

**SCI-CONF.COM.UA**

**SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS  
OF CONTEMPORARY SOCIETY**



**PROCEEDINGS OF VI INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
JANUARY 10-12, 2025**

**LONDON  
2025**

# **SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF CONTEMPORARY SOCIETY**

Proceedings of VI International Scientific and Practical Conference

London, United Kingdom

10-12 January 2025

**London, United Kingdom**

**2025**

**UDC 001.1**

The 6<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Scientific achievements of contemporary society” (January 10-12, 2025) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2025. 898 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 6th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-achievements-of-contemporary-society-10-12-01-2025-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](mailto:london@sci-conf.com.ua)

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

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

©2025 Cognum Publishing House ®

©2025 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

### AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Kravchenko O., Nykytiuk Yu.* 16  
OSCILLATORY SPATIAL AND TEMPORAL VARIABILITY OF  
PRECIPITATION IN POLISSYA AND FOREST-STEPPE AND THE  
IMPACT OF AGRICULTURAL LANDSCAPE TRANSFORMATION
2. *Iшук Г. П., Бутенко В. В.* 23  
САНИТАРНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В  
ЛЕСЬКІВСЬКОМУ САДИБНОМУ ПАРКУ, ЩО НА  
ЧЕРКАЩИННІ

### BIOLOGICAL SCIENCES

3. *Lavrentieva K. V., Gavryliuk V. G., Sklyar T. V., Vlaschenko V. V., Karmazina O. S.* 29  
THE INFLUENCE OF DIFFERENT PH LEVELS AND AERATION  
ON THE PHOSPHATE-MOBILIZING ACTIVITY OF SOIL  
BACTERIA
4. *Ramazanov V. V., Rudenko S. V.* 34  
SHAPE CHANGES OF ERYTHROCYTES IN MEDIUM WITH  
CHLORIDE ANIONS UNDER IRREVERSIBLE BINDING OF DIDS  
IN ANION CHANNEL
5. *Yelisieieva N. L.* 41  
THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY IN SCHOOL-  
AGE CHILDREN
6. *Джус Д. Я., Романченко Т. О.* 44  
ЗАГРОЗИ ЕКОНОМІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ ПІДПРИЄМСТВА В  
ПРОЦЕСІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА
7. *Ковач А. І.* 49  
СУКЦЕСІЙНІ ЯВИЩА НА ПРИКЛАДІ ПРИРУСЛОВИХ  
ДЕВАСТОВАНИХ ДІЛЯНОК РІКИ УЖ
8. *Кременська Л. В., Криклива С. Д., Кременський О. О.* 54  
ОСОБЛИВОСТІ ФЕНОЛОГІЇ ДЕЯКИХ РОСЛИН У ЗВ'ЯЗКУ ЗІ  
ЗМІНАМИ КЛІМАТУ НА ВІННИЧЧИНІ, УКРАЇНА
9. *Рожнова А. М., Кусова Б. О.* 58  
РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ У ПІДТРИМЦІ ЗДОРОВ'Я  
СТУДЕНТІВ

### MEDICAL SCIENCES

10. *Beniuk V., Shcherba O., Kovaliuk T., Lastovetska L., Pyivoda O.* 61  
MODERN POSSIBILITIES OF RAPID DIAGNOSIS OF  
PREGNANCY IN THE CONTEXT OF MILITARY EVENTS IN  
UKRAINE

11.	<i>Hareba G. G., Maksymenko O. V., Litvin V. I., Tsykalo B. M.</i>	65
	PSYCHOSOCIAL ASPECTS OF UROLOGICAL DISEASES: IMPACT ON QUALITY OF LIFE AND MENTAL HEALTH OF PATIENTS	
12.	<i>Sachenko D., Kochkina K., Bodnia I.</i>	72
	AWARENESS OF UNIVERSITY STUDENTS REGARDING TUBERCULOSIS PREVENTION IN THE CONDITIONS OF MARTIAL LAW	
13.	<i>Боякова А. С.</i>	76
	ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я: ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ	
14.	<i>Букрєєва Ю. В.</i>	82
	ФАКТОРИ, ЩО ПРОВОКУЮТЬ ХРОНІЧНУ МІГРЕНЬ ТА ХРОНІЧНИЙ ГОЛОВНИЙ БІЛЬ НАПРУГИ	
15.	<i>Гаврилов А. В., Кулікова К. Т., Шестопалова Д. Д.</i>	86
	ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ РОТАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ДІТЕЙ	
16.	<i>Гайдай О. С.</i>	91
	ПАТОЛОГІЇ МАТКИ, РОЗВИТОК НОВОУТВОРЕНЬ	
17.	<i>Ганжа Г. О., Гусейнова Фатіма Іл'яс кизі, Веснін В. В., Фадєєв О. Г.</i>	96
	ОСОБЛИВОСТІ ТРАВМ У ПЛАВЦІВ: НАУКОВИЙ ОГЛЯД	
18.	<i>Гонор Д. В., Черних С. О., Веснін В. В., Фадєєв О. Г.</i>	103
	РОЛЬ МЕХАНІЧНОЇ СИСТЕМИ СТАБІЛІЗАЦІЇ У ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ СКОЛІОЗУ	
19.	<i>Довбонос Т. А., Літовальцева Г. М., Луців В. Р., Суховерська М. М.</i>	106
	ДИФЕРЕНЦІАЛЬНА ДІАГНОСТИКА ЕСЕНЦІАЛЬНОГО ТРЕМОРУ	
20.	<i>Духович Д. В.</i>	111
	ЗАСОБИ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ВТРУЧАННЯ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ФУНКЦІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК У ПАЦІЄНТІВ З НАСЛІДКАМИ МОЗКОВОГО ІНСУЛЬТУ	
21.	<i>Завгородня Н. Г., Костровська К. О., Костровський О. М., Новікова В. Ю.</i>	114
	ОПТИМІЗАЦІЯ ЕНДОСКОПІЧНОЇ ДАКРІОЦИСТОРИНОСТОМІЇ	
22.	<i>Завгородня Н. Г., Костровська К. О., Новікова В. Ю.</i>	120
	ВПЛИВ РОГІВКОВОГО АСТИГМАТИЗМУ НА РЕФРАКЦІЙНИЙ РЕЗУЛЬТАТ ФАКОЕМУЛЬСИФІКАЦІЇ КАТАРАКТИ	
23.	<i>Калиниченко А. В., Гончарова Н. М., Євтушенко О. В.</i>	126
	ОГЛЯД СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ТРОМБОЕМБОЛІЇ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ	
24.	<i>Кочкіна К. О., Смоляник К. М.</i>	130
	МІНІМАЛЬНО ІНВАЗИВНІ ВТРУЧАННЯ (VATS) В ТОРАКАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ	

25. *Кудокоцева О. В., Ломакін І. І., Мамонтов В. В., Коцарь В. Л., Бабійчук Л. В., Бабійчук В. Г.* 134  
ВМІСТ МАЛОНОВОГО ДІАЛЬДЕГІДУ В ГОМОГЕНАТІ ГОЛОВНОГО МОЗКУ НОРМОТЕНЗИВНИХ ТА СПОНТАННО ГІПЕРТЕНЗИВНИХ ЩУРІВ
26. *Кязимова С. Б., Нестерцова С. О., Сизий М. Ю.* 141  
ІМПЛАНТИ У ПЛАСТИЧНІЙ ХІРУРГІЇ: НОВІ МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ
27. *Маляренко В. Р., Грицьков В. А., Рибка О. С.* 146  
ПЕРИНАТАЛЬНІ УШКОДЖЕННЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ: НОВІ МЕТОДИ НЕЙРОПРОТЕКЦІЇ
28. *Михайловина О. В., Гончарова Н. М., Євтушенко О. В.* 149  
ПРОБЛЕМА ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГОСТРОЇ КИШКОВОЇ НЕПРОХІДНОСТІ У ВАГІТНИХ ЖІНОК
29. *Омельченко О. В., Путненко І. О., Тороповський С. В.* 153  
ІНСУЛІНОМА У ДІТЕЙ: КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ, МОЛЕКУЛЯРНІ МЕХАНІЗМИ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ
30. *Останіна Т. Г., Довженко В. Б.* 157  
ОСОБЛИВОСТІ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЕТІОЛОГІЇ ПНЕВМОНІЇ
31. *Роговець Ю. Ю., Лантухова Н. Д.* 164  
ОСОБЛИВОСТІ АНЕСТЕЗІЇ У ДІТЕЙ
32. *Россіхін В. В., Бухмін О. В., Бухмін О. О., Левченко Є. Д.* 168  
ЛАБОРАТОРНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ДІАГНОСТИЧНА ЗНАЧНІСТЬ РІЗНИХ ВИДІВ ГЕМОГЛОБІНУРІЇ
33. *Степаненко А. І., Воронкова О. С.* 172  
ВІРУСНІ ГЕПАТИТИ: ПРОБЛЕМА ДОНОРСТВА

#### PHARMACEUTICAL SCIENCES

34. *Korzh I. V., Tereschenko L. V., Dobarina D. V.* 178  
FEATURES OF TAXATION OF PHARMACEUTICAL ENTERPRISES IN THE COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION
35. *Олейнікова В. І., Темірова О. А.* 182  
АНАЛІЗ РИЗИКІВ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ЦЕФТРИАКСОНОМ У ПАЦІЄНТІВ З ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПОРАНЕННЯ
36. *Шумейко М. В., Булах А. Ю.* 185  
РОЗРОБКА СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЗУБНОЇ ПАСТИ З ПРЕПАРАТОМ БДЖОЛИНОГО МАТКОВОГО МОЛОЧКА

#### TECHNICAL SCIENCES

37. *Pitak I., Sholokhova A., Kubiliūtė R., Švedaitė E.* 189  
ALTERNATIVE FUEL PRODUCTION FROM TEXTILE WASTE BY TORREFACTION METHOD

38. *Polish S., Davidiyuk A., Likhoshva K., Petrosyan K., Klymenko D., Norenko P.* 193  
SOFTWARE METHODS FOR ENSURING CYBERSECURITY OF INFORMATION SYSTEMS
39. *Vaskivska A. O.* 199  
USE OF YEAST-FREE TECHNOLOGY IN GLUTEN-FREE BAKERIES
40. *Байраченко О. В., Рудніченко М. Д.* 203  
ПРОБЛЕМАТИКА ПРОВЕДЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ПРОЕКТНИХ ДАНИХ ПРИ ОЦІНЮВАННІ ПРОДУКТИВНОСТІ ІТ КОМАНД
41. *Барановська Н. А.* 207  
АВТОМАТИЗОВАНИЙ КОНТРОЛЬ РОЗМІРІВ ДЕТАЛЕЙ У ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСАХ
42. *Головко Б. Б., Березанський В. Г., Баранік О. М.* 209  
ПІДВИЩЕННЯ БОЙОВИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ВЕРТОЛЬОТІВ ПРИ КОМПЛЕКСУВАННІ ЗАСОБІВ ВИЯВЛЕННЯ ТА СУПРОВОДЖЕННЯ ЦІЛЕЙ ТИПУ БЕЗПЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ «ГЕРАНЬ-2»
43. *Данкевич Н. О., Вовк О. В.* 212  
ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХИСНИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ПІДСТАВІ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ
44. *Зайченко В. В., Нікіфоренко К. Б., Скоробогатов О. З.* 219  
ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ ТА ЗАСОБИ ПОКРАЩЕННЯ ЗАХИСТУ ВІД ЗОВНІШНЬОГО ВТРУЧАННЯ
45. *Калюжний М. М., Борисов Я. С., Петрачков М. О., Даниленко М. С., Соколюк В. А.* 229  
КОНЦЕПЦІЯ ПОБУДОВИ МЕХАНІЗМУ МАРШРУТИЗАЦІЇ НА БАЗІ АДАПТОВАНОГО ГЕНЕТИЧНОГО АЛГОРИТМУ
46. *Кулюкін М. В.* 233  
БІОНІЧНІ ПРОТЕЗИ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ
47. *Ладоня В. С.* 238  
ВИКОРИСТАННЯ TELEGRAM БОТІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ
48. *Ломоносов Ю. В.* 242  
ДИСПЕРСІЙНИЙ КРИТЕРІЙ ОЦІНКИ ЛІНІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ ПРИ АНАЛІЗІ БІОМЕДИЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ
49. *Нестеренко С. А., Альохін А. О.* 252  
ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ ПІДХІД В ETHERNET-МЕРЕЖАХ: АНАЛІЗ ТА ЗАСТОСУВАННЯ СТАНДАРТУ IEEE 802.3AZ ДЛЯ КОРПОРАТИВНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ
50. *Нестеренко С. А., Наумов О. Д.* 259  
КОМУНІКАЦІЙНІ МАГІСТРАЛІ FIELDBUS СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПРОМИСЛОВИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

51.	<b>Ошовський В. Я.</b> ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ СТИКОВОГО ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СТАЛЬНИХ ЗАГОТОВОК СКЛАДНОЇ ФОРМИ	263
52.	<b>Попова І. О.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУМОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА	268
53.	<b>Сніговий Д. В.</b> АНАЛІЗ ВПЛИВУ ОБ'ЄКТІВ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НА ДОВКІЛЛЯ	274
54.	<b>Терентьєв О. О., Горбатюк Є. В., Тисленко О. Б., Биков В. С.</b> ІНТЕГРОВАНА МОДЕЛЬ ОЦІНКИ НАДІЙНОСТІ РІШЕНЬ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ БУДІВЕЛЬ	280
55.	<b>Шаронова Н. В., Неронов С. М., Костікова М. В., Плехова Г. А.</b> ПРОЦЕСИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З ВІРТУАЛЬНОЇ ЛОГІСТИКИ	287
<b>PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES</b>		
56.	<b>Pysarenko A. M.</b> WAVELET CRACK DAMAGE DETECTION IN COMPOSITE PLATES	293
<b>GEOGRAPHICAL SCIENCES</b>		
57.	<b>Косенчук О. Л.</b> ДО ПИТАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНОЇ ШКОДИ ЧЕРЕЗ ВІДСУТНІСТЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ БУРЖУАЗІЇ В ПРАЦІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА: ВІДРОДЖЕННЯ НАЦІЇ	297
<b>ARCHITECTURE</b>		
58.	<b>Khafizov A. N.</b> DESIGNING A CULTURAL CENTER OF SCYTHIAN ART	300
59.	<b>Vasylyshyn V., Vasylyshyn Ya.</b> FEATURES OF THE PRODUCTION OF REINFORCED CONCRETE PRODUCTS	308
<b>ASTRONOMY</b>		
60.	<b>Vidmachenko A. P.</b> PHYSICAL PARAMETERS OF PLUTO ACCORDING TO THE RESULTS OF REMOTE OBSERVATIONS AND THE EARLIEST DATA FROM THE FLYBY TRAJECTORY	312
<b>PEDAGOGICAL SCIENCES</b>		
61.	<b>Babych M. Ye., Samar O. M., Furmanchuk N. M.</b> EMPLOYING ASSOCIATIVE SEMANTIC GROUPS IN CONSTRUCTING MIND MAPS FOR TERMINOLOGY ACQUISITION	321

62.	<i>Bakbergen A., Yergazina A.</i>	326
	SPECIFICS OF TEACHING ENGLISH GRAMMAR TO HIGH SCHOOL STUDENTS IN A DISTANCE LEARNING FORMAT	
63.	<i>Batsula N. V.</i>	335
	METHODOLOGICAL WORK AS A COMPONENT OF THE COMPETENCE MODEL OF PRIMARY SCHOOL TEACHER	
64.	<i>Tereshchenko S. O.</i>	340
	CHALLENGES OF OF TEACHING ESL TECHNICAL DOCUMENTATION CREATION FOR FUTURE ENGINEERS	
65.	<i>Алексеева Г. М., Горбатюк Л. В., Антоненко О. В., Півень А. В.</i>	345
	ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ДРАЙВЕР ТРАНСФОРМАЦІЇ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА	
66.	<i>Алексеева Г. М., Горбатюк Л. В., Овсянніков О. С., Ягодкін Д. О.</i>	349
	ВИКОРИСТАННЯ BLENDER 3D У ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ	
67.	<i>Бурлака Н. І., Біда О. О.</i>	353
	ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА ЯК ФАКТОР СОЦІАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ	
68.	<i>Гейдел А. М., Аржанухіна С. В., Перцова О. В., Дрожженко В. В.</i>	356
	QR-КОД У КОНТЕКСТІ ЗАНЯТЬ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ	
69.	<i>Гордієнко І. А.</i>	360
	ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ ТА СТАВЛЕННЯ СУЧАСНИХ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ДО ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ	
70.	<i>Дев'ятка Н. В.</i>	369
	МОТИВАЦІЙНІ ФІЗИЧНІ ВПРАВИ ТА ПЕДАГОГІЧНІ ПРИЙОМИ ДЛЯ УЧНІВ Z-ПОКОЛІННЯ	
71.	<i>Коренева І. В.</i>	379
	ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ РЕФЛЕКСІЇ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ	
72.	<i>Кравченко М. І.</i>	385
	ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНСТРУМЕНТ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ	
73.	<i>Крикливий С. О.</i>	393
	ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ БАЛЬНИМ ТАНЦЯМ: ДОСВІД УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ	
74.	<i>Товканець Г.</i>	396
	ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА СУЧАСНОГО ЗАКЛАДУ ОСВІТИ	
75.	<i>Янченко І. М., Дубіль В. А.</i>	403
	ЗБІРНА КОМАНДА УКРАЇНИ З ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ НА ЧЕМПІОНАТІ ЄВРОПИ В ІТАЛІЇ	
76.	<i>Ярославцева М. І., Мелашенко А. О., Ніколая І. А.</i>	407
	ТЕХНОЛОГІЯ «ОСВІТНЯ ПОДОРОЖ» В РОБОТІ З ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	

## PSYCHOLOGICAL SCIENCES

77. *Guliyev Akif Alihuseyn, Mammadova Ulkar Eldar* 415  
FACTORS AFFECTING THE UPBRINGING OF "DIFFICULT"  
CHILDREN
78. *Бірюкова Г. О.* 423  
ОСОБЛИВОСТІ МІЖОСОБИСТІСНИХ СТОСУНКІВ В  
ОРГАНІЗАЦІЇ СФЕРИ ОБСЛУГОВУВАННЯ
79. *Бовсунівський В. М.* 431  
САМОЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ЛОКУС КОНТРОЛЮ: НАСКІЛЬКИ  
ВОНИ РІЗНІ?
80. *Дашевський І. О.* 436  
РЕЗИЛІЄНТНІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ БЛАГОДІЙНИХ  
ОРГАНІЗАЦІЙ ПІД ЧАС ВІЙНИ
81. *Демчук О. О., Валящук О. Л.* 441  
ДІАГНОСТИЧНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ  
РОЗВИТКУ СМИСЛОВОЇ СФЕРИ В ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ
82. *Дубчак Г. М., Кушвид С. П.* 446  
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ  
ПОСАДОВИХ ОСІБ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО  
САМОВРЯДУВАННЯ
83. *Казарова Г. М.* 456  
ЧИННИКИ ПРОКРАСТИНАЦІЇ СЕРЕД СТУДЕНТІВ ТА  
НАПРЯМИ ЇЇ ПСИХОКОРЕКЦІЇ
84. *Мануйлова В. В.* 463  
РОЛЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОФІЛАКТИЦІ  
ПРОФЕСІЙНОГО СТРЕСУ КЕРІВНИКІВ
85. *Олійник І. В.* 469  
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІК ЛОГО- ТА АРТТЕРАПІЇ У РОБОТІ З  
ЕКЗИСТЕНЦІЙНОЮ КРИЗОЮ

## SOCIOLOGICAL SCIENCES

86. *Качан О. А.* 475  
ПЕДАГОГІЧНА МОДЕЛЬ РЕАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-  
ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ СОЦІАЛІЗАЦІЇ УЧНІВ ЗАКЛАДІВ  
ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ  
ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ ТА СПОРТИВНО-МАСОВОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ

## JOURNALISM

87. *Михайліченко Д. Г.* 483  
РОЗПІЗНАВАННЯ ФЕЙКОВИХ НОВИН В СОЦІАЛЬНИХ  
МЕДІА ПІД ЧАС ВІЙНИ
88. *Опанасенко В. В.* 490  
РОЗРОБКА КОМУНІКАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ СТУДЕНТСЬКОЇ  
ПЕРЕКЛАДАЦЬКОЇ АГЕНЦІЇ

## ART

89. *Коломієць В. А., Савастру Н. І.* 494  
ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗВИТОК  
МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ У ХХІ СТОЛІТТІ

## HISTORICAL SCIENCES

90. *Asgarova Aytac* 500  
INTERNATIONAL SCIENTIFIC RELATIONS OF THE  
NAKHICHEVAN SCIENTIFIC BRANCH OF AZERBAIJAN  
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES AT THE MODERN STAGE
91. *Maharramov Rashid Israfil* 503  
WHO ARE YOU, OTTO ROERIG?
92. *Биба Є. В.* 514  
СЕРЕДОВИЩЕ УКРАЇНСЬКОЇ ІНТЕЛІГЕНЦІЇ ПРАВОБЕРЕЖНОЇ  
УКРАЇНИ ДРУГОЇ ПОЛ. ХІХ – ПОЧ. ХХ СТ. У СВІТЛІ ДЖЕРЕЛ
93. *Кузьмінець Н. П., Стадник О. О.* 520  
НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ТА КУЛЬТУРНО-ПРОСВІТНИЦЬКА  
ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНСЬКОГО ВІЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ У  
ПРАЗІ

## CULTUROLOGY

94. *Пенцак П. В., Головка Ю. М., Рій В. Б., Хомишин А. З.* 527  
ЗАРОДЖЕННЯ ТА РОЗВИТОК КАПЕЛАНСТВА У СИЛОВИХ  
СТРУКТУРАХ УКРАЇНИ

## POLITICAL SCIENCES

95. *Зернецька О. В.* 535  
ІСТОРИЧНЕ ЗАРОДЖЕННЯ ЛІТЕРАТУРИ НОВОЇ ЗЕЛАНДІЇ  
(ДРУГА ПОЛОВИНА ХІХ СТ. – ПОЧАТОК ХХ СТ.)
96. *Калашник К. В.* 544  
ВНУТРІШНІ ВЗАЄМОВІДНОСИНИ КРАЇН ЄС В КОНТЕКСТІ  
РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ
97. *Лелі Д. Д.* 547  
КОНЦЕПТ «ЦИФРОВОГО ШОВКОВОГО ШЛЯХУ» ПУБЛІЧНОЇ  
ДИПЛОМАТІЇ КИТАЮ
98. *Поліщук В. В., Дікарєв О. І.* 553  
СТРАТЕГІЯ «ШОВКОВОГО ШЛЯХУ ЗДОРОВ'Я» В  
МІЖНАРОДНОМУ СПІВРОБІТНИЦТВІ КИТАЮ
99. *Редько Р. В., Ревенко А. Д.* 571  
ЦИФРОВА ДИПЛОМАТІЯ ЯК ЗАСІБ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ  
КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКИХ ОСЕРЕДКІВ УКРАЇНИ
100. *Шевченко Н. І., Зубачов Є. В.* 578  
НАВІГАЦІЯ ДО РЕІНТЕГРАЦІЇ: УРОКИ СВІТОВОЇ ПРАКТИКИ  
ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ ВЕТЕРАНІВ

## PHILOLOGICAL SCIENCES

101. *Bondar A. V.* 583  
CLIL: A GATEWAY TO GLOBAL SUCCESS IN TECHNICAL UNIVERSITIES
102. *Shpak O.* 591  
ECOLINGUISTIC FEATURES OF ENGLISH MEDICAL ADVERTISEMENT
103. *Yelisieieva S. V.* 599  
INTERROGATION WITH USE OF NLP TECHNIQUES AND ITS TRANSLATION ASPECT
104. *Велика А. М., Контурський Д. М.* 605  
ЛЕКСИКА НА ПОЗНАЧЕННЯ ДОЩОВОЇ ПОГОДИ В СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ
105. *Демьянюк А. А., Исаев Хуршуд Байрам оглу* 610  
СООТНОШЕНИЕ ЯЗЫКА И МЫШЛЕНИЯ КАК НАУЧНАЯ ПАРАДИГМА АНАЛИЗА ВНУТРЕННЕЙ РЕЧИ
106. *Застріжна Л. В.* 619  
СЕМАНТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ АНГЛІЙСЬКИХ ПРЕФІКСАЛЬНИХ ТЕРМІНІВ
107. *Золотарьов О. С., Плетенецька Ю. М.* 622  
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛОМОВНИХ ІНСТРУКЦІЙ ДО КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ
108. *Кауза І. Б., Степан С. Б.* 627  
ЕКСПРЕСИВНІСТЬ ТА ЕМОТИВНІСТЬ У ВОЄННОМУ ДИСКУРСІ
109. *Кулікова Т. В., Малюк Ю. В., Кулікова Б. Д.* 636  
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СЛІВ-СИМВОЛІВ УКРАЇНСЬКОЇ І КРИМСЬКОТАТАРСЬКОЇ МОВ, ПОВ'ЯЗАНІ З ВІРУВАННЯМИ НАРОДУ
110. *Хаджилій Т. О.* 639  
ВІДОБРАЖЕННЯ РЕАЛІСТИЧНОСТІ СВІТУ АНГЛОМОВНИХ ПІКТОНІМІВ
111. *Юхименко К. С., Ковтун О. В.* 643  
USING OF GAMES IN PRIMARY SCHOOL

## PHILOSOPHICAL SCIENCES

112. *Asadova Turana Bahaddin* 649  
PHILOSOPHICAL UNDERSTANDING OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: IN THE CONTEXT OF THE INTERSECTION OF TECHNOLOGY AND THOUGHT
113. *Yevtukhov D. O., Gunbin M. Yu.* 657  
INTERACTION BETWEEN PHILOSOPHY AND SCIENCE
114. *Прокінець В. О., Штанько В. І.* 662  
ІДЕЯ ВІРТУАЛЬНОГО ПРОСТОРУ У ФІЛОСОФІЇ

## ECONOMIC SCIENCES

115. *Dmytryshyn Ye., Boguslavskyy O.* 667  
INTERNATIONAL EXPERIENCE IN BUSINESS  
DIGITALIZATION AS A FACTOR FOR ENHANCING THE  
SOLVENCY OF UKRAINIAN COMPANIES
116. *Ellanska V.* 677  
CRYPTOCURRENCIES AND DECENTRALIZED FINANCE (DEFI)  
AS FACTORS OF A NEW FINANCIAL CRISIS OR A WAY TO  
AVOID IT
117. *Galaziuk N., Zelinska O.* 689  
GOVERNMENT MACROECONOMIC POLICY IN THE CONTEXT  
OF INCREASING THE INTERNATIONAL COMPETITIVENESS OF  
THE NATIONAL ECONOMY
118. *Marchenko O., Dryga I.* 695  
THE MECHANISMS OF THE FORMATION OF THE INNOVATIVE  
CORPORATE CULTURE OF THE COMPANY
119. *Marchenko O., Lomeiko A.* 698  
THE RESTORATION OF THE ECONOMY OF THE RURAL AREAS  
OF UKRAINE BY MEANS OF THE DEVELOPMENT AND THE  
FORMATION OF THE AGRO-TOURIST SECTOR
120. *Андрусенко Н. В.* 701  
ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА  
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА
121. *Будько О. В., Кокшарова А. С.* 709  
ОБЛІКОВЕ ВІДОБРАЖЕННЯ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ ЯК  
ПОКАЗНИКА СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ  
ПІДПРИЄМСТВА
122. *Веремієнко Д. М., Батченко Л. В.* 714  
ФАКТОРИ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ У СФЕРІ  
ПОСЛУГ В УМОВАХ РИНКУ
123. *Коваленко М. В.* 723  
ІНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ  
БЮДЖЕТНОЇ ПОЛІТИКИ
124. *Ковальова Т. В., Шагун Є. М.* 728  
СОЦІАЛЬНІ ПРОГРАМИ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВОЄННОГО  
СТАНУ ТА ЇХ ФІНАНСУВАННЯ ЧЕРЕЗ ЄСВ
125. *Ковальчук В. В.* 734  
ТРЕНДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ УПРАВЛІННЯ  
МАРКЕТИНГОМ В АГРОБІЗНЕСІ
126. *Крайнюченко О. Ф., Бєлан А. О.* 741  
ОБҐРУНТУВАННЯ МАРКЕТИНГОВИХ РІШЕНЬ ТА  
ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ У СФЕРІ МАРКЕТИНГОВОГО  
МЕНЕДЖМЕНТУ

127. **Лисенко Т. І.** 746  
УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЛІКВІДНОСТІ БАНКІВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ТАРГЕТУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ ТА ВОЄННОГО СТАНУ
128. **Мямлін В. В.** 752  
ЯК ТАК ВИЙШЛО, ЩО «ЛЮДИНА РОЗУМНА» СТВОРИЛА «ЦЕЙ БЕЗУМНИЙ, БЕЗУМНИЙ, БЕЗУМНИЙ, БЕЗУМНИЙ СВІТ»?
129. **Нестерчук І. К., Яненко О. А.** 766  
КОНКУРЕНТНІ ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ РОБОТИ ВУЗЬКОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ ТУРИСТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА
130. **Рагуліна Н. В.** 771  
INVESTMENT PROJECTS RISK ASSESSMENT OF THE ENTERPRISE IN THE PROCESS OF THEIR IMPLEMENTATION
131. **Скрипник Н. Є., Швець Р. С., Деркачова М. С.** 775  
ТРАЄКТОРІЯ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ДЕСТАБІЛІЗАЦІЇ
132. **Стадник З. Д., Стрілець В. Ю.** 782  
МІЖНАРОДНІ ПЛАТІЖНІ СИСТЕМИ У МІЖНАРОДНОМУ БІЗНЕСІ
133. **Стрікаленко Т. В.** 787  
РЕКРЕАЦІЙНО-КУРОРТНІ КОМПЛЕКСИ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ КУРОРТНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ
134. **Тютюнник Ю. М., Тютюнник С. В., Черненко К. В., Салига О. С.** 793  
ПОКАЗНИКИ ОЦІНЮВАННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ
135. **Філяр С. В., Манжула В. О., Заярний М. Ю., Красносільський О. Ю.** 799  
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФІНАНСОВОЇ СТРАТЕГІЇ
136. **Чаркіна Т. Ю., Леонова Ю. Р.** 803  
НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ
137. **Чукаєва І. К.** 807  
РОЗДРІБНИЙ РИНОК НАФТОПРОДУКТІВ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
138. **Шмигель О. Є.** 812  
МІСЦЕВІ БЮДЖЕТИ – ВИЗНАЧАЛЬНА ЛАНКА МІСЦЕВИХ ФІНАНСІВ
139. **Щелкунов О. І., Парасій-Вергуненко І. М.** 816  
МЕТОДОЛОГІЯ ПРИКЛАДНОГО АНАЛІЗУ ДІЛОВОГО ПАРТНЕРСТВА АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ
140. **Юдіна С. В., Мартинюк Ф. М.** 824  
АЛГОРИТМ УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ОСНОВНОГО КАПІТАЛУ

## LEGAL SCIENCES

141. *Davudov Davud Rasim oglu* 829  
THE INTERACTION OF THE INSTITUTIONS OF INVIOABILITY  
OF PROPERTY AND CONFISCATION OF PROPERTY
142. *Hryhorovych L. S.* 841  
THE IMPACT OF CRYPTOCURRENCIES ON THE CREATION OF  
THE CBDC
143. *Грабильникова О. А., Тарасенко К. С.* 846  
ПОНЯТТЯ І МЕТА СУДОВОГО ДОКАЗУВАННЯ У  
ЦИВІЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ
144. *Гребенюк В. Ю.* 850  
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВОЄННОГО СТАНУ  
В УКРАЇНІ
145. *Дорогань О. М.* 860  
ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ МИТНОГО КОНТРОЛЮ В  
УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ
146. *Комісарчук Ю. А., Шумик О. М.* 865  
ПРОНИКНЕННЯ ДО ЖИТЛА ЧИ ІНШОГО ВОЛОДІННЯ ОСОБИ  
В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ
147. *Комісарчук Ю. А., Ліщинська Ю. А.* 870  
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ОСВІДУВАННЯ
148. *Крисько В. А., Григорчук Т. В., Солдатенко О. А.* 875  
ЩОДО СУБ'ЄКТА ВИКОНАННЯ УХВАЛИ СЛІДЧОГО СУДДІ  
НА ПРОВЕДЕННЯ ОБШУКУ
149. *Собильський Д. Г., Резворович К. Р.* 881  
ОСОБЛИВОСТІ УКЛАДЕННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ ДОГОВОРІВ  
ЗА УЧАСТЮ ДЕРЖАВНИХ ПІДПРИЄМСТВ
150. *Шиделко А. В., Благута В. Б.* 885  
МІГРАЦІЯ ТА ЇЇ СОЦІАЛЬНІ НАСЛІДКИ: ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ
151. *Явний О. І.* 894  
МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЙ

# AGRICULTURAL SCIENCES

UDC 911.5 (075.8)

## OSCILLATORY SPATIAL AND TEMPORAL VARIABILITY OF PRECIPITATION IN POLISSYA AND FOREST-STEPPE AND THE IMPACT OF AGRICULTURAL LANDSCAPE TRANSFORMATION

**Kravchenko Oksana**

Ph.D

Institute of Animals Breeding and Genetics nd. a. M. V. Zubets NAAS

**Nykytiuk Yuriy**

Doctor of Economics, Professor, Polissia National University

**Abstract.** The territories of Polissia and Forest-Steppe are of great importance to Ukraine, offering significant potential for the advancement of agriculture and forestry. In light of the pressing issue of global climate change, it is imperative that the active economic utilisation of these territories be guided by a commitment to the sustainability of ecological systems and the sustenance of ecosystem functions. The objective of this article was to ascertain the patterns of both spatial and temporal precipitation variability and to establish the impact of anthropogenic land transformation as a consequence of agricultural production. Within the study area, the average precipitation level was  $625 \pm 68$  mm and ranged from 535 to 1160 mm. During the study period (1960-2023), there was a trend of both increasing and decreasing precipitation. The southeast of the region was characterised by a decreasing trend in precipitation, while in the northwest and north the time trend showed an increase in precipitation. Precipitation in the Carpathian region is much higher than in other parts of the territory. The presence of an oscillatory regularity in precipitation rhythm allows us to consider two practical aspects. This is the possibility of forecasting further precipitation dynamics based on the available information for previous years, as well as taking into account the fluctuating

dynamics of precipitation to recommend optimal crop rotations and select the optimal range of crop varieties for cultivation.

**Keywords:** climate; spatial pattern; temporal dynamics; landscape diversity; land cover.

*Global principal component analysis.* The linear regression is able to explain some of the variance in precipitation over time. The further analysis will use the residuals of the regression model of precipitation versus time. The variability of these residuals is also likely to be of a complex nature. The variation in the residuals of a linear regression model contains random noise associated with objective errors in the original data. Also, a component associated with regular factors that may have environmental effects can be expected in the regression residuals. The Bartlett's test of sphericity ( $P < 0.05$ ) indicates that principal component analysis can be applied to such data. The global principal component analysis identified 6 statistically significant principal components that together were able to explain 84.8% of the variation in the detrended precipitation data (Table 1).

**Table 1.**

**The results of the global principal component analysis**

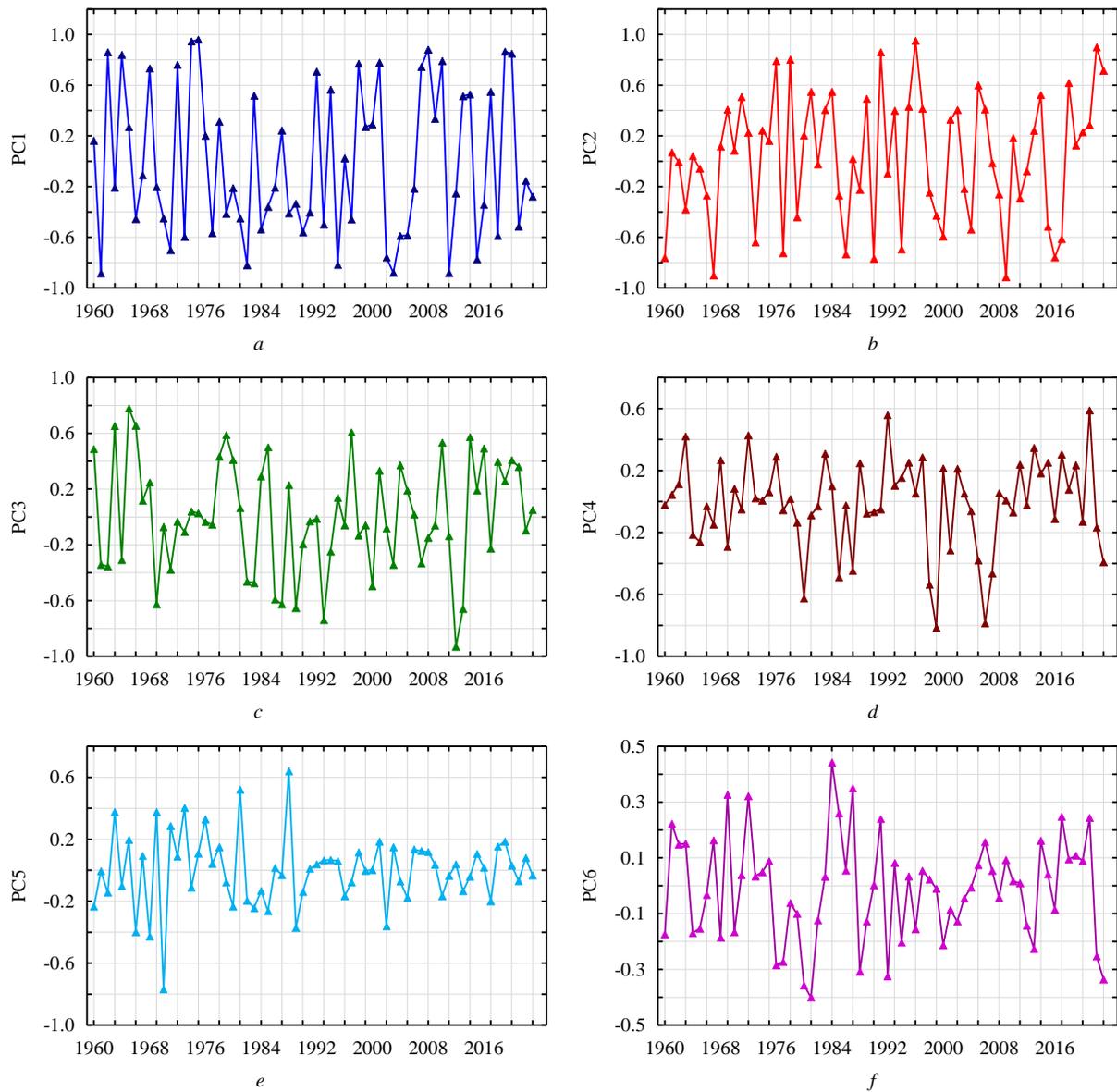
Principal component	Adjusted eigenvalue*	Eigenvalue	Shift	Explained variation	Standard deviation
1	20.35	21.66	1.31	33.84	4.64
2	14.54	15.73	1.19	24.57	3.96
3	9.06	10.16	1.10	15.87	3.18
4	4.47	5.49	1.02	8.58	2.34
5	2.40	3.35	0.95	5.24	1.83
6	1.37	2.26	0.89	3.53	1.50

**Notes:** \* – according to the Horn procedure

**Source:** authors' development

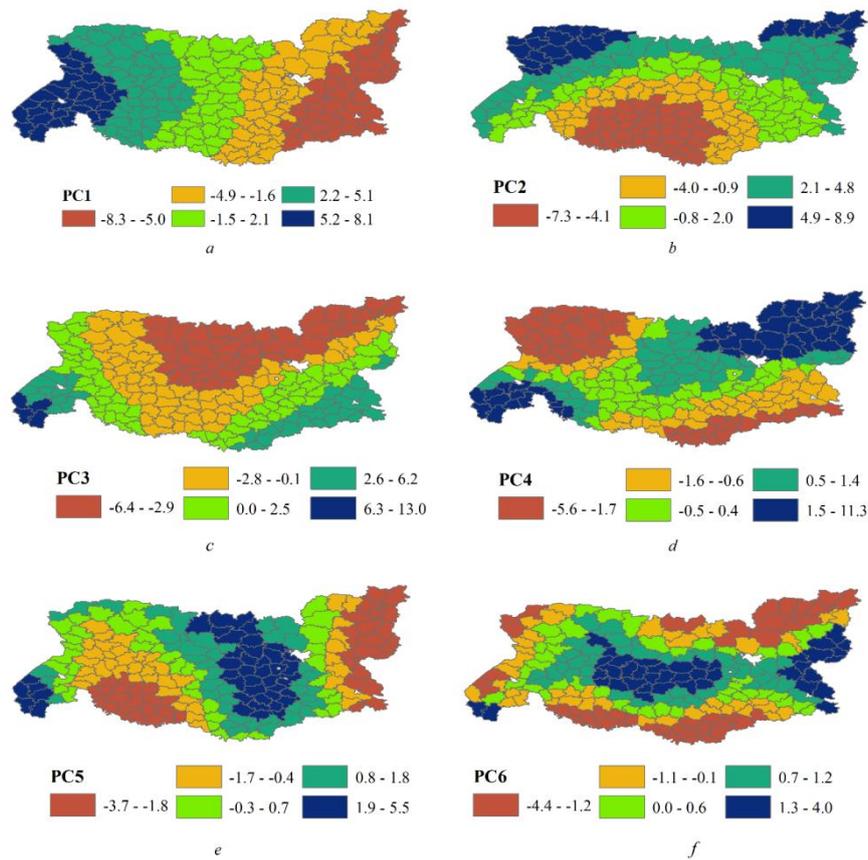
Years of research in the principal component space have produced certain patterns. The properties of the principal components can be better understood by presenting their variability in time (Fig. 1) and space (Fig. 2). All principal components contrast a certain sequence of years with another sequence of years in terms of precipitation, which has a certain spatial structure. Principal component 1 is able to describe 33.8% of the variation in precipitation and is the most sensitive to the fluctuations in precipitation with autocorrelation lags of 5 and 9 years. Spatially, this

principal component contrasts the precipitation rhythm in the eastern part of the region with its western part.



**Figure 1. Time variation of the loadings of principal components 1-6. Notes:**  
*a* - principal component 1 (autocorrelation  $-0.13 \pm 0.11$  for lag 5,  $0.13 \pm 0.11$  for lag 9 and  $0.90 \pm 0.08$  for lag 12); *b* – principal component 2 (autocorrelation  $-0.22 \pm 0.12$  for lag 3,  $0.12 \pm 0.09$  for lag 4 and  $-0.15 \pm 0.12$  for lag 11); *c* – principal component 3 (autocorrelation  $-0.26 \pm 0.12$  for lag 8,  $0.19 \pm 0.09$  for lag 13); *d* – principal component 4 (autocorrelation  $-0.18 \pm 0.09$  for lag 12,  $-0.26 \pm 0.09$  for lag 15); *e* - principal component 5 (autocorrelation  $-0.39 \pm 0.12$  for lag 1,  $0.22 \pm 0.12$  for lag 2 and  $-0.26 \pm 0.12$  for lag 3); *f* – principal component 6 (autocorrelation  $0.25 \pm 0.12$  for lag 5 and  $-0.20 \pm 0.12$  for lag 7 and  $0.21 \pm 0.12$  for lag 12)

**Source:** authors' development



**Figure 2. Spatial variability of the principal component scores 1-6**

**Notes: a – principal component 1 ( $\lambda = 20.35$ , 33.84% of the explained variation);  
**b – principal component 2 ( $\lambda = 14.54$ , 24.57% of the explained variation);  
c - principal component 3 ( $\lambda = 9.06$ , 15.87% of the explained variation);  
d - principal component 4 ( $\lambda = 4.47$ , 8.58% of the explained variation);  
e - principal component 5 ( $\lambda = 2.40$ , 5.24% of the explained variation);  
f - principal component 6 ( $\lambda = 1.37$ , 3.53% of the explained variation)****

**Source:** authors' development

Principal component 1 is not statistically significantly correlated with soil properties (Table 2). The values of this principal component are higher in those landscapes where the proportion of broadleaf and mixed forests and meadows is higher and the proportion of agricultural areas is lower. Principal component 2 was able to explain 25.6% of the variability in precipitation and is sensitive to the components of variability with autocorrelation lags of 3, 4 and 11 years. This

principal component assigns the southwestern part of the region to all other areas. Principal component 2 is positively correlated with soil organic matter and sand, but negatively correlated with clay and silt. Higher values of this principal component are found in landscapes with a higher proportion of coniferous, broadleaved or mixed forests, but a lower proportion of agricultural areas or sparse vegetation.

**Table 2.**

**Correlation between principal components and ecological properties of the territories (correlation coefficients are statistically significant for  $P < 0.05$ )**

Variables	Principal components					
	PC 1	PC 2	PC 3	PC 4	PC 5	PC 6
Soil properties						
Organic matter (OM)	–	0.41	0.19	–0.24	–0.23	–
Clay	–	–0.74	0.51	–	–	–
Sand	–	0.71	–0.41	–	0.18	–0.15
Silt	–	–0.60	0.28	0.20	–0.25	0.24
Types of landscape cover (GlobCover)						
Rainfed croplands	–0.15	–0.64	0.23	–0.27	–0.14	–
Mosaic Croplands (50-70%) / Vegetation (grassland/shrubland/forest) (20-50%)	–0.38	–0.25	–0.18	–	–0.35	–
Mosaic vegetation (grassland/ shrubland/ forest) (50-70%) / cropland (20-50%)	–0.23	–0.27	0.53	0.33	–	–
Closed (>40%) broadleaved deciduous forest (>5m)	0.44	0.49	–	–	–	–
Closed (>40%) needleleaved evergreen forest (>5m)	–	0.30	–0.35	0.15	0.28	–
Open (15-40%) needleleaved deciduous or evergreen forest (>5m)	–	0.49	–0.33	0.23	–	–0.28
Closed to open (>15%) mixed broadleaved and needleleaved forest (>5m)	0.14	0.50	–0.38	–	0.29	–
Mosaic grassland (50-70%) / forest or shrubland (20-50%)	0.47	–	0.44	0.30	–	–
Closed to open (>15%) herbaceous vegetation (grassland, savannas or lichens/mosses)	0.28	–	0.35	0.24	0.21	–
Sparse (<15%) vegetation	–0.29	–0.48	0.17	–0.21	–	–0.29
Closed to open (>15%) grassland or woody vegetation on regularly flooded or waterlogged soil – Fresh, brackish or saline water	–	–	–0.19	–	–	–
Artificial surfaces and associated areas (Urban areas >50%)	–	–	–	–	–	–

**Source:** authors' development

Principal component 3 was able to explain 15.9% of the variability in precipitation and was sensitive to the components of variability with autocorrelation lags of 8 and 13 years. It contrasts the dynamics of oscillatory processes in the north with those in the central part of the region. Principal component 3 is positively correlated with soil organic carbon and clay and silt content and negatively correlated

with sand content. Higher values of this principal component are found in landscapes with a higher proportion of meadow and shrub vegetation and a lower proportion of agricultural land and coniferous or mixed forests.

Principal component 4 was able to explain 8.6% of the variability in precipitation and was sensitive to the components of variability with autocorrelation lags of 12 and 15 years. It contrasts the dynamics of oscillatory processes along the diagonal from northeast to southwest on the one hand and northwest and southeast on the other. Principal component 4 is positively correlated with silt content and negatively correlated with organic carbon content. This component is negatively correlated with the proportion of rainfed land or sparse vegetation cover and positively correlated with the proportion of meadow, coniferous or mixed forests.

Principal component 5 was able to explain 5.4% of the variation in precipitation and was sensitive to the components of variability with autocorrelation lags of 1, 2 and 3 years. It contrasts the dynamics of oscillatory processes in the centre of the region compared to other areas. The principal component 5 is negatively correlated with organic carbon and silt content, but positively correlated with sand content. This component is negatively correlated with the proportion of agricultural land, but positively correlated with the proportion of coniferous forests, mixed forests and herbaceous vegetation.

Principal component 6 was able to explain 3.5% of the variation in precipitation and was sensitive to the components of variability with autocorrelation lags of 5 and 7 years. It contrasts the dynamics of oscillatory processes in the centre of the region with the rhythm of processes in the north and south. Principal component 6 is negatively correlated with sand content and positively correlated with silt content in the soil. This component is negatively correlated with the proportion of mixed forests and sparse vegetation.

## **REFERENCES**

1. Allen, M. R., & Ingram, W. J. (2002). Constraints on future changes in climate and the hydrologic cycle. *Nature*, 419(6903), 224–232. <https://doi.org/10.1038/nature01092>

2. Arnell, N. W., Lowe, J. A., Challinor, A. J., & Osborn, T. J. (2019). Global and regional impacts of climate change at different levels of global temperature increase. *Climatic Change*, 155(3), 377–391. <https://doi.org/10.1007/s10584-019-02464-z>
3. Beshir, S. (2017). Review on estimation of crop water requirement, irrigation frequency and water use efficiency of cabbage production. *Journal of Geoscience and Environment Protection*, 05(07), 59–69. <https://doi.org/10.4236/gep.2017.57007>
4. Bodner, G., Nakhforoosh, A., & Kaul, H.-P. (2015). Management of crop water under drought: a review. *Agronomy for Sustainable Development*, 35(2), 401–442. <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0283-4>
5. Deva, C. R., Urban, M. O., Challinor, A. J., Falloon, P., & Svitáková, L. (2020). Enhanced leaf cooling is a pathway to heat tolerance in common bean. *Frontiers in Plant Science*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpls.2020.00019>
6. Dinno, A. (2018). paran: Horn's Test of Principal Components/Factors. R package version 1.5.2. <https://cran.r-project.org/package=paran>
7. Dirmeyer, P. A., Niyogi, D., de Noblet-Ducoudré, N., Dickinson, R. E., & Snyder, P. K. (2010). Impacts of land use change on climate. *International Journal of Climatology*, 30(13), 1905–1907. <https://doi.org/10.1002/joc.2157>
8. Doorenbos, J., & Kassam, A. H. (1979). Yield response to water. *FAO Irrigation and Drainage*.
9. Fancelli, A. L. (1991). Corn and bean management elements in irrigated agriculture. In *Fertirrigation: some assumptions* (pp. 156–167). ESALQ.
10. Gollini, I., Lu, B., Charlton, M., Brunsdon, C., & Harris, P. (2015). Gwmodel: An R package for exploring spatial heterogeneity using geographically weighted models. *Journal of Statistical Software*, 63(17), 1–50. <https://doi.org/10.18637/jss.v063.i17>

**САНІТАРНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В  
ЛЕСЬКІВСЬКОМУ САДИБНОМУ ПАРКУ, ЩО НА ЧЕРКАЩИНІ**

**Іщук Галина Петрівна**

к.с.-г.н., доцент

**Бутенко Віктор Вікторович**

Аспірант

Уманський національний університет садівництва

м. Умань, Україна

**Анотація.** Дослідження присвячено визначенню санітарного стану сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) в насадженні Лесківського садибного парку, що створений був ще у 90-х роках ХІХ століття. Рекогносцирувальним обстеженням було охоплено насадження парку на площі 12 га. Під час обстеження соснового деревостану виявлено чотири збудників хвороб. А серед небезпечних шкідників трапляються два види хвоєгризних комах та три види комах-ксилофагів.

**Ключові слова:** санітарний стан, садибний парк, сосна звичайна, хвоєгризні комахи, комахи-ксилофаги.

Село Леськове знаходиться за декілька кілометрів від Монастирища, що на Черкащині на березі річки Конела. Леськове з Хейловим було власністю братів Казимира Олександровича Даховського 1822 р. н., та Карла Олександровича Даховського.

Один із власників був архітектор він облаштував тут чудовий палац, та великий іподром. Зберігся чудовий багатопверховий палац в стилі неоготики, парк та значна частина господарських споруд. Довгий час маєток належав Міністерству оборони і це суворо обмежувало його відвідування. Нещодавно парк та палацово-парковий комплекс перейшли у власність Монастирищенської районної ради, тому відвідування парку стало можливим. Загалом територія

парке збережена, алеї та споруди знаходяться в задовільному стані, хоча архітектурні споруди вимагають обов'язкового ремонту.

Створення парку і будівництво «класичного» замку – справа не одного року. Тож цим займалися брати Казимир та Карл Дахновські, а ще пізніше - син Казимира Тедуш. Саме він вступивши у права володіння маєтком в 90-х роках ХІХ століття, взявся докорінно оновити парк, і замок (рис.1). На рукотворному озері з'явився острів Мрій, на лівому березі річки Конели – молодий листяний ліс (на правому березі хвойні росли (рис. 2)). Загальна площа володінь садибного парку становить 81,7 га. Хвойні насаджень парку станом на 2007 рік приставлений на рисунку 3. [2]



**Рис. 1. План Леськівського парку складений директором Монастирищенського краєзнавчого музею Волошенком Іваном Івановичем.**



**Рис. 2. Насадження правого берега річки Конели с. Леськово, що є частиною території Леськівського садибного парку**



**Рис. 3. Насаджень на правому березі річки Конели, що знаходиться на березі рукотворної водойми (озера), с. Леськове Монастирищенський район. Фото Федір Гонца 2007 р.**

Сосна звичайна (*Pinus silvestris* L.) – одна з найпоширеніших деревних порід на території півночі, заходу і центру. Значна частина соснових лісів росте також у західній та центральній частині Лісостепу. В лісах Українських Карпат сосна трапляється зрідка. Найбільше шкоди середньовіковим насадженням сосни завдають грибкові хвороби та комахи-фітофаги. Загалом в Україні на

різних частинах дерев сосни звичайної виявлено 32 види комах-фітофагів, що належать до шести рядів 19 родин [1, 3]. Падій М. М. [4] виявив на сосні в паркових насадженнях України 38 видів комах-шкідників.

Наші дослідження стосуються санітарного стану сосни звичайної паркового насадження Леськівського садибного парку, що на Черкащині. Площа хвойної частини парку в с. Леськове становить 12 гектар. Це є частина правобережного схилу річки Конели біля рукотворного озера, де зростають хвойні дерева, такі як сосна звичайна та ялина звичайна *Picea abies* (L.) Karsten.

Тип лісу даної місцевості – свіжа грабово-дубово-соснова діброва (Д<sub>2</sub>-Г-ДС). Таксаційна характеристика насадження наведена в таблиці 1: склад деревостану – 7Сз3Ялз+Гз+Дз, вік – 145, середня висота – 28,1 м, середній діаметр – 37,6 см, повнота – 0,56, бонітет – III, запас – 169 м<sup>3</sup>/га. За нашими спостереженнями значна частина деревостану випала із насадження.

**Таблиця 1**

**Зведена відомість таксаційних показників хвойної частини парку  
Леськівського садибного парку**

Площа, га	Склад насадження	Вік, роки	Середні		Бонітет	Повнота	ТЛ	Основні причини погіршення санітарного стану
			D, см	H, м				
12,0	7Сз3Ялз+Гз	145	28,1	37,6	III	0.56	Д <sub>2</sub> -Г-ДС	опеньок осінній, на відмираючих деревах гіршіопор буро-фіолетовий, малий сосновий лубоїд.

Підлісок: ліщина звичайна – *Corilus ovelana* L., крушина ламка – *Frangula alnus* Mill., бузина чорна – *Sambucus nigra* L. Підріст: граб звичайний – *Carpinus betulus* L., дуб звичайний – *Quercus robur* L. Трав'яне покриття: тонконіг дібровний – *Poa nemoralis* L., підмаренник запашний – *Galium odoratum* L., кропива дводомна – *Urtica dioica* L. В ході рекогносцирувального обстеження насаджень хвойної частини парку з перевагою у складі деревостану сосни звичайної на території Леськівського садибного парку нами було виявлено такі хвороби та пошкодження сосни, як опеньок осінній, коренева губка, соснова губка (табл. 2).

Таблиця 2

**Видовий склад збудників хвороб сосни звичайної в насадженнях хвойної частини парку на території Леськівського садибного парку**

Назва збудника хвороби	Ступінь поширення*, бал	Ступінь загрози*, бал
<b>Збудники коренових гнилей</b>		
Опеньок осінній – <i>Armillariella mellea</i> (Fr. ex Vahl.) Karst.	2	2
Коренева губка – <i>Heterobasidion annosum</i> (Fr.) Bref.	2	2
<b>Збудники стовбурових гнилей</b>		
Соснова губка – <i>Phellinus pini</i> (Thoreet Fr.) Pil.	2	2
Гіршіопор буро-фіолетовий – <i>Girrschioporus fuscoviolaceus</i> (Her.) Donk.	3	3

\*Примітка: ступінь поширення збудників хвороб: 1 – види зустрічаються часто; 2 – види зустрічаються з невисокою частотою; 3 – види зустрічаються рідко; ступінь загрози в умовах садибного парку: 1 – види, які в даних умовах утворюють вогнища площею в кілька гектарів; 2 – види, які є причиною виникнення невеликих локальних вогнищ (куртинний тип всихання); 3 – види, які на даний час не складають суттєвої небезпеки для насаджень лісопарків.

Видовий склад шкідників сосни звичайної виявлених в хвойному насадженні наведено в таблиці 3. Відсоток осередків кореневої та соснової губки, опенька осіннього в насадженні залежить від кількості та активності стовбурових шкідників, які швидко реагують на фізіологічні зміни пошкоджених дерев.

Таблиця 3

**Видовий склад збудників шкідників сосни звичайної в насадженнях хвойної частини парку на території Леськівського садибного парку**

Назва комах	Ступінь поширення, бал	Ступінь загрози, бал
<b>Хвоєгризні комах</b>		
Соснова совка – <i>Panolis flammea</i> Schif.	3	2
Сосновий шовкоп'яд – <i>Dendrolimus pini</i> L.	3	3
<b>Стовбурові шкідники</b>		
Великий сосновий лубоїд – <i>Blastophagus piniperda</i> L.	2	2
Малий сосновий лубоїд – <i>Blastophagus minor</i> Hart.	1	2
Чорний сосновий вусач – <i>Monochamus galloprovincialis</i> Ol.	2	3

Примітка: для визначення ступеня поширення шкідниками, а також ступеня загрози в умовах Леськівського садибного парку використовуємо шкалу, що і для табл. 2.

З таблиці 4 видно, що в насадженні сосни звичайної Леськівського садибного парку розповсюдженість комах-ксилофагів становить 42,6 %, інтенсивність розвитку хвороб – 3,2 бала.

**Таблиця 4**

**Розповсюдженість та інтенсивність розвитку хвороб сосни звичайної в насадженні Леськівського садибного парку**

Склад насадження	Вік, р.	Розподіл дерев за категоріями санітарного стану, шт./ %											Всього дерев на ПП, шт.	Розповсюдженість ентомошкідників, %	Інтенсивність розвитку хвороб, (бал)	
		здорові		ослаблені		сильно ослаблені		всихаючі		свіжий сухостій		сухостій минулих років				
		заселені	відпрацьовані	заселені	відпрацьовані	заселені	відпрацьовані	заселені	відпрацьовані	заселені	відпрацьовані	заселені				відпрацьовані
7СзЗЯз+Гз	145	103 61,3	11 6,5	-	10 6,0	7 4,2	16 9,5	7 4,2	5 3,0	3 1,8	2 1,2	4 2,4	168	42,6	3,2	

В ході обстеження насадження сосни звичайної, хвойної частини парку на території Леськівського садибного парку у сосняках 145-річного віку виявлено чотири збудників хвороб: *Armillariella mellea*, *Heterobasidion annosum*, *Phellinus pini*, *Fomitopsis pinicola*, *Gleophyllum sepiarium*. Серед небезпечних шкідників трапляються два види хвоєгризних комах: *Panolis flammea*, *Dendrolimus pini* та три види комах-ксилофагів: *Blastophagus piniperda*, *Blastophagus minor*, *Monochamus galloprovincialis*. Причиною відмирання дерев сосни звичайної у осередках вогнищ кореневої губки та опенька осіннього є ентомошкідники.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Гусев В.І., Єрмоленко В.М., Свищук В.А., Шмиговський К.А. Атлас комах України. К: Радянська школа, 1962. 224 с.
2. Леськівський садибний парк URL: <https://www.landarchitecture.org.ua/doku.php/objects/leskove>
3. Мешкова В.А. Історія і географія масових розмножень комах-хвоєлистогризів. Х.: Майдан, 2002. 243 с
4. Падій М.М. Лісова ентомологія. К: Вид. УСГА, 1993. 352 с.

# BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 579.266:631.461.7

## THE INFLUENCE OF DIFFERENT PH LEVELS AND AERATION ON THE PHOSPHATE-MOBILIZING ACTIVITY OF SOIL BACTERIA

**Lavrentieva Kateryna Valeriyivna,**

PhD, Associate Professor

**Gavryliuk Viktoriia Grygorivna,**

PhD, Associate Professor

**Sklyar Tetiana Volodymyrivna,**

PhD, Head of Department of Microbiology,

Virology and Biotechnology

**Vlaschenko Viktoria Valeriyivna,**

**Karmazina Oleksandra Sergiyivna**

recipients of higher education in biological and ecological faculty

Oles Honchar Dnipro National University, Ukraine

**Abstract.** The aim of research was studying the nature of the influence of different pH levels and aeration on the phosphate-mobilizing activity of the bacteria *Pseudomonas putida* and *Enterobacter dissolvens* to optimize the production based on these cultures of biofertilizers and increase their efficiency. It was found that the studied strains are characterized by high phosphate-mobilizing activity: *P. putida* dissolved 66% of tricalcium phosphate for 5 days and *E. dissolvens* dissolved 57% of it for a day. It was proved that the most optimal conditions for cultivating phosphate-mobilizing bacteria for both biomass accumulation and the process of tricalcium phosphate dissolution are pH 6.0 and aeration with an oxygen concentration of 0.5271 mol/l/h.

**Keywords.** inorganic phosphates, phosphate-mobilizing bacteria, phosphate-mobilizing activity, aeration, acidity.

**Introduction.** Phosphorus is one of the main elements of mineral nutrition of plants. It is necessary for the synthesis of vital compounds of the cell: nucleic acids, phospholipids, phosphoric esters of carbohydrates, vitamins, enzymes and macroergic compounds [1]. However, when phosphorus fertilizers are applied to the soil, only a part of them can be directly absorbed by plants, provided that it is in the soil solution. The rest is in the form of insoluble phosphates, which is a limiting factor for the growth of agricultural crops [2, 3]. Therefore, to obtain high yields, it is necessary to increase the degree of solubility of hard-to-reach phosphorus compounds in soils. The solubility of these compounds is influenced by a number of factors, in particular, the balance of trace elements, the pH level of the soil solution, the degree of its aeration, temperature, scientifically justified crop rotations, the composition of microflora, etc. It is soil phosphate-mobilizing bacteria that play the main role in the processes of transformation of insoluble phosphates [1-3].

An important task of biotechnological production of bacterial fertilizers based on soil bacteria is to increase the biomass yield and phosphate-mobilizing activity of cultures, which is solved by optimizing the conditions for cultivating microorganisms, in particular, by regulating the pH level and the degree of aeration of the medium.

The aim of research: to detect the influence of different pH levels and aeration on the phosphate-mobilizing activity of *Pseudomonas putida* and *Enterobacter dissolvens* to optimize the production of biofertilizers based on these cultures and increase their efficiency.

**Methods and materials.** Sulfite method for studying the effect of medium aeration on the phosphate-mobilizing activity of bacteria, the Lowry and Lopez method in Skulachev's modification for determining phosphate ions; Koch's method for assessing the growth activity of phosphate-mobilizing bacteria; potentiometric method for determining hydrogen ions in the medium.

To study the effect of pH on the growth and phosphate-mobilizing activity of *P. putida* and *E. dissolvens*, Menkina's elective liquid medium was used, to which  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  was added at the rate of 5.0 g/l. The initial concentration of phosphorus in

the medium was 32.2 mmol. The initial pH of the medium in each experimental variant was 8.0; 7.0; 6.0; 5.0; 4.0 units. For studying the effect of aeration on the process of dissolution of tricalcium phosphate by bacteria strains, medium variants were used which consisted of 0.5271; 0.5082; 0.4356; 0.399; 0.2415; 0.2274; 0.2052; 0.1104 mmol O<sub>2</sub> l/h. Every day, 10 ml samples of culture fluid were taken, in which the concentration of phosphate ions was determined for the ability of the isolated cultures to dissolve tricalcium phosphate and the number of cells.

**Results and discussion.** The results obtained allowed us to establish the following: *E. dissolvens* is not acid-resistant, since the initial low pH values of the medium inhibited its development. When growing enterobacteria in a nutrient elective medium at pH 7.0-8.0, the number of its cells during the experiment increased from 7.0 to 12.05 lg CFU, then at the initial pH value of 4.0 it reached only 10.0 lg CFU. At the same time, it can be noted that alkalinization of the medium led to a decrease in the concentration of phosphate ions released from tricalcium phosphate in the culture liquid. The maximum concentration of phosphate ions in a medium with pH 8.0, on the first day of cultivation of *E. dissolvens*, was only 12.4±0.5 mmol, while at pH 4.0 it increased to 19.8±0.3 mmol.

When cultivating *P. putida* at low pH values, a decrease in the intensity of biomass growth was also noted. Thus, at a pH of 4.0, the number of cells increased from 7.0 to 7.8 lg CFU during the entire cultivation period, while at pH 8.0 it reached 9.1. Regarding the concentration of phosphate ions in the culture liquid, the acidity of the medium did not significantly affect the process of phosphorus mobilization from insoluble tricalcium phosphate. Regardless of the pH values of the culture medium, the concentration of free phosphate ions at the end of the cultivation period was at the level of 19.7-22.2 mmol.

From the comparison of the dynamics of the transformation of insoluble tricalcium phosphate at different pH values, it follows that the selected strains differ significantly in the intensity and nature of its dissolution. *P. putida* dissolved almost all of the Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> within 4-5 days, while *E. dissolvens* – only for a day. The dynamics of the release of phosphate ions throughout the entire cultivation period

also has a different nature in these two microorganisms. For *E. dissolvens*, the maximum concentration of phosphate ions in the medium was observed on the first day of cultivation, then it decreased due to the fact that these bacteria probably absorbed free phosphate ions from the solution to build their cells, since the growth of viable cells was observed throughout the experiment.

During the first day of cultivation of *P. putida*, the concentration of cells of this strain increased sharply, and then during the next two days it decreased, after which secondary growth of the culture was noted. The growth of the culture during the entire cultivation period was accompanied by decreasing at the concentration of  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  and increasing at the concentration of phosphate ions in the medium.

As for the effect of aeration, for *E. dissolvens*, the degree of aeration during cultivation does not significantly affect the dynamics of the transformation process of insoluble tricalcium phosphate by this bacterium and its quantitative characteristics. The maximum amount of phosphate ions in the solution was noted already on the first day of cultivation. Regardless of the level of aeration, the concentration of free phosphate ions in the medium was  $8.8 \pm 0.6$  mmol. However, aeration had a significant effect on the process and the amount of accumulated biomass by *E. dissolvens*. At the highest possible oxygen concentrations in the medium (0.5271 mol/l/h), the number of cells increased from 7.0 to 11.8 lg CFU, while at the minimum oxygen concentration in the medium (0.1104 mol/l/h) it increased only from 7.1 to 9.3 lg CFU.

As for *Pseudomonas*, in this case, aeration did not affect either the process of phosphorus mobilization or the growth characteristics of the culture. Regardless of the oxygen concentration in the medium, the growth of the strain was observed throughout the entire period of the experiment. Thus, the number of cells of *P. putida* increased from 7.15 to 9.6 lg CFU. The concentration of phosphate ions in the medium increased gradually, within a week and reached its maximum – 19.8 mmol at the end of the cultivation period.

In comparison with the control, for which the concentration of phosphate ions did not exceed 1.5 mmol, *P. putida* and *E. dissolvens* showed very high phosphate

mobilization activity: *P. putida* dissolved 66% for 5 days of cultivation, and *E. dissolvens* – 57% of  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  for a day of cultivation, respectively. This, in turn, allows us to consider them promising for the creation of biological preparations that improve the phosphorus nutrition of plants.

**Conclusions.** Based on the data obtained, we can conclude that the optimal conditions for the growth of phosphate-mobilizing bacteria and the manifestation of their phosphate-mobilizing activity are a high degree of aeration – 0.5271 mol/l/h, and an acidity of the medium at the level of 6.0.

### LIST OF REFERENCES

1. Timofeeva A., Galyamova M., Sedykh S. Prospects for using phosphate-solubilizing microorganisms as natural fertilizers in agriculture // *Plants (Basel)*. – 2022. – Vol. 11(16), 2119. doi: 10.3390/plants11162119.
2. Bi Q.F., Li K.J., Zheng B.X., Liu X.P., Li H.Z., Jin B.J., Ding K., Yang X.R., Lin X.Y., Zhu Y.G. Partial replacement of inorganic phosphorus (P) by organic manure reshapes phosphate mobilizing bacterial community and promotes P bioavailability in a paddy soil // *Sci Total Environ.* – 2020. – Vol. 703. – e:134977. doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.134977
3. Kalayu G. Phosphate solubilizing microorganisms: promising approach as biofertilizers // *International Journal of Agronomy.* – 2019. – e:4917256. <https://doi.org/10.1155/2019/4917256>

УДК 57.043: 612.111: 576.31

**SHAPE CHANGES OF ERYTHROCYTES IN MEDIUM WITH CHLORIDE  
ANIONS UNDER IRREVERSIBLE BINDING  
OF DIDS IN ANION CHANNEL**

**Ramazanov Viktor Vladimirovich,**

Ph.D., senior researcher

**Rudenko Sergey Vitalievich,**

Ph.D., senior researcher

Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine NAS of Ukraine,  
Kharkov, Ukraine

**Abstract.** The work investigated the shape change of erythrocytes in media with sodium chloride and sodium sulfate during mechanical mixing of the cell suspension in a spectrophotometric cuvette (SP-cuvette). It was shown that in a medium containing sodium chloride, intact erythrocytes are more discoid than cryopreserved cells. In a medium containing sodium sulfate, erythrocytes are spherical. Then, the erythrocytes were treated with an anion channel inhibitor DIDS, in which the specified reagent irreversibly binds to the channel. The resulting DIDS-modified cells in a medium with chloride anions are able to reversibly change their shape from spherical to discoid within ~5 min. This effect is not detected for cryopreserved cells, as well as in a medium with sulfate anions. The results indicate that chloride anions and their binding to specific sites in the membranes are necessary in the medium to maintain the normal discoid shape of erythrocytes. The ability of DIDS-modified erythrocytes to reversibly change their shape indicates that the effect of fluid flow of a stirred cell suspension and the resulting change in chloride binding to specific sites contributes to the modification of the electrostatic (ES) structure of membranes.

**Key words:** erythrocytes (red blood cell, RBC), chloride, sulfate, DIDS anion channel inhibitor, cell shape.

The anion channel and transporter of erythrocyte membranes is formed by the main integral membrane protein – band 3 protein (accounts for 25% of the total protein mass) [1, p. 1507]. One of the representatives of stilbene disulfonates DIDS is a channel inhibitor. The molecule of this reagent carries two negative charges and can produce an electrostatic (ES) effect when incorporated into the channel inlet cavity, which includes positive amino acid residues [2, p. 1]. It was previously established that the introduction of the anion channel inhibitor DIDS (2  $\mu\text{mol/L}$ ) into an erythrocyte suspension in a medium containing sodium sulfate produces a reversible change in cell shape from spherical to discoid within  $\sim 5$  min. In addition, at a DIDS concentration of 20  $\mu\text{mol/L}$ , reversibility to spherical cell shapes is blocked. The latter is noted for cryopreserved erythrocytes at a DIDS concentration of 2  $\mu\text{mol/L}$ . It has been suggested that binding of negatively charged DIDS molecules causes reversible changes in the geometry of membrane regions adjacent to the anion channel [3, p. 50]. During pH titration of DIDS-labeled echinocytic erythrocytes in a medium with sodium chloride in a cycle of  $\text{pH } 7,4 \leftrightarrow 5,6$ , at the 3rd stage of the titration cycle to  $\text{pH } 5,6$ , the cells mainly become discocytes [4, p. 247]. These data are probably related to the fact that the negatively charged DIDS reagent can be a modifier of the ES structure of membrane regions adjacent to the anion channel. The presented data allow us to assume the role of modification of the ES structure of membranes in changing the shape of erythrocytes and the possibility that, when exposed to a fluid flow during mixing of cells in a medium with sodium chloride, DIDS-labeled erythrocytes will be able to change their shape.

**Objective.** To study the shape change of intact and cryopreserved erythrocytes after irreversible modification with the anion channel inhibitor DIDS in media with sodium chloride and sodium sulfate during mechanical mixing of the cell suspension.

#### **Methodology.**

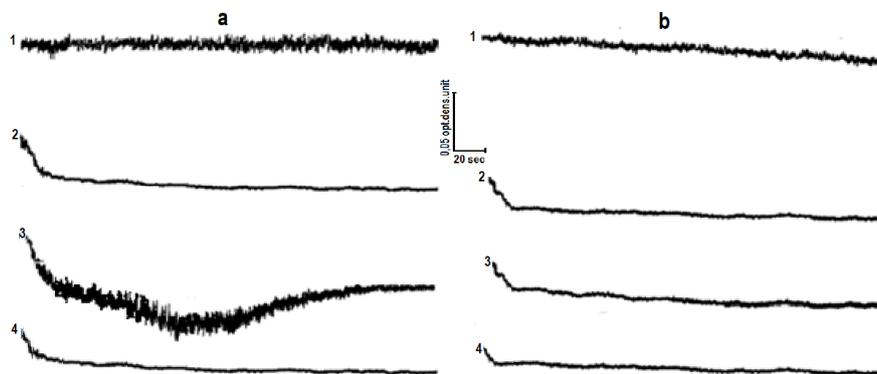
In the experiments, we used (mmol/l) media containing 150 NaCl and 110  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , with the inclusion of 10 mmol/l Tris-buffer (pH 7,4). Erythrocytes from donor blood were precipitated by centrifugation at 1200 g for 3 min at room temperature, followed by removal of plasma and white cells. The erythrocytes

sediment was washed three times by centrifugation in a similar mode with saline solution (0,9% NaCl), the hematocrit of the final sediment was 70-74%. Erythrocytes were cryopreserved in 1 ml tubes with a hematocrit of 35-37% in 3 media containing glycerin (30%, v/v), sorbitol (2,9%) and NaCl (0,63%). The samples were immersed in liquid nitrogen (-196°C), kept for 30 minutes, followed by thawing in a water bath for 3 minutes (40°C). Washing of thawed erythrocytes was carried out using a hypertonic NaCl solution (6%) and an isotonic NaCl solution (0,9%) with the addition of 0,2% glucose, as described in [5, p. 157]. Erythrocyte shape was studied by recording changes in the level and intensity of fluctuations in the optical density (OD) of a cell suspension while stirring in a magnetic stirrer cell at a speed of 420 rpm. Testing was carried out on a spectrophotometer (SP) coupled with a recorder at a wavelength of 720 nm. The OD erythrocytes suspension in the experiments was 0,3-0,35 units, which corresponded to a hematocrit of 0,02% ( $\sim 3,0 \times 10^6$  cells/ml). Discoid erythrocytes scatter light anisotropically. When they move in suspension, the anisotropy continuously changes, which causes OD fluctuation. Cells represented by spherocytes give isotropic light scattering regardless of their orientation in the light beam, while OD fluctuation is not detected. Cells represented by stomatocytes also do not produce OD fluctuations in solution [6, c. 1767]. No fluctuation is observed in the absence of mixing, which confirms that the OD fluctuation is caused by a change in the orientation of the cells in the light beam. Thus, using this method, it is possible to evaluate the change in erythrocyte shape under the influence of various media and reagents. For irreversible binding of the anion channel inhibitor DIDS, erythrocytes with a hematocrit of 20% were suspended in a medium containing 0,15 mol/l NaCl, 10 mmol/l Tris (pH 7,4). DIDS at a final concentration of 50  $\mu$ mol/l was added to the erythrocyte suspension, which was incubated at 37°C for 60 min. Then, the erythrocytes were washed 3 times with an incubation medium containing 0,5% albumin, followed by two washes with the same medium without albumin. Such treatment of DIDS leads to its covalent binding to the anion channel [7, p. 31].

**Results and discussion.** In an isotonic NaCl medium (150 mmol/l) with Tris

buffer, under mechanical mixing of erythrocytes in an SP-cuvette, a certain level of fluctuation in the OD of the cell suspension is observed, which is weaker for cryopreserved cells (Fig. a, b, tracks 1). For a sulfate medium (110 mmol/l Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), such fluctuation is not observed (Fig., tracks 2). With covalent labeling of erythrocytes with DIDS, a reversible change in the shape of the cells from spherical to discoidal is revealed in a medium, containing chloride anions, but not sulfate (Fig. a, tracks 3, 4). For cryopreserved erythrocytes, this change is not detected either in a medium with chloride or in a medium with sulfate (Fig. b, tracks 3, 4).

Positively charged amino acid residues that bind Cl<sup>-</sup> anions are localized in the inlet cavity of the anion channel [2, p. 1]. Probably, the association-dissociation of anions on charges produces dynamic screening of these charges. Screening of charges probably contributes to the establishment of the ES structure of local areas adjacent to the channel, which can be included in the formation of the ES structure of the membrane surface. Upon covalent binding of the DIDS inhibitor in the channel, the positive charge of the Lys542 residue is neutralized [8, p. 11844]. In addition, DIDS brings two of its SO<sub>3</sub><sup>-</sup> groups into the inlet cavity of the channel, one of which neutralizes Arg730 [1, p. 1507]. All this causes a violation of the above-mentioned screening. The change in the local ES structure of membrane regions adjacent to the anion channel, upon covalent binding of DIDS, may be the cause of a reversible change in the shape of erythrocytes in a medium with chloride anions (Fig. a, track 3).



**Fig. Change in the intensity of fluctuations OD of a suspension intact (a) and cryopreserved (b) erythrocytes during mixing in a SP-cuvette: 1,3 – chloride medium; 2,4 – sulfate medium. 3,4 – cells treated with DIDS (50 μmol/l, see methodology).**

During cryopreservation of erythrocytes in a medium with glycerol or 1,2-propanediol, a decrease in the surface electric potential is observed due to a violation of the ES balance of cell membranes [9, p. 221]. Probably, a violation of the ES structure of membranes during cryopreservation of erythrocytes is the cause of inhibition of shape change, whereas a change in the local ES of membrane areas adjacent to the anion channel may be the basis for targeted modification of the cell shape. During pH titration of DIDS-labeled erythrocytes in a medium with sodium chloride in a cycle of pH 7,4 ↔ 5,6, at the 3rd stage of the titration cycle to pH 5,6, the cells are transformed into discocytes [1]. Transformation into discocytes at an acidic pH is not characteristic of intact erythrocytes, where they become stomatocytes [10, p. 1220]. Therefore, the discogenic effect is associated with the charged DIDS molecule built into the channel, which can be a modifier of the ES structure of membrane areas adjacent to the anion channel, which determines the discogenic effect. Obviously, DIDS is also capable of producing this effect with the assistance of the flow of a stirred cell suspension (Fig. 1a, track 3).

Thus, irreversible binding of the DIDS inhibitor in the erythrocyte anion channel cannot block the reversible change in the cell shape. This change occurs from spherical to discoid shapes and back when simulating flow conditions due to mixing of the cell suspension in a medium with chloride anions. The results indicate that chloride anions and their binding to specific sites in the membranes are necessary for maintaining the normal discoid shape of erythrocytes. The ability of DIDS-modified erythrocytes to reversibly change their shape indicates that the effect of the fluid flow of the stirred cell suspension and the change in chloride binding to specific sites contributes to the modification of the electrostatic structure of the membranes. Probably, the dynamic flow under physiological conditions in the bloodstream causes a change in the degree of association of chloride anions with the residues of charged amino acids of the anion channel. This change can lead to a modification of local electrostatics and the structure of membrane areas adjacent to the channel, which can be the basis for targeted modification of the cell shape.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Reithmeier R.A.F., Casey J.R., Kalli A.C., et. al. Band 3, the human red cell chloride/bicarbonate anion exchanger (AE1, SLC4A1), in a structural context. *Biochim Biophys Acta*. 2016 Jul;1858 (7 Pt A):1507-32. doi: 10.1016/j.bbamem.2016.03.030. Epub 2016 Apr 6.
2. Zhekova H.R., Pushkin A., Kayık G., et. al. Identification of multiple substrate binding sites in SLC4 transporters in the outward-facing conformation: Insights into the transport mechanism. *J Biol Chem*. 2021. 296. 100724 (Published online). doi: 10.1016/j.jbc.2021.100724.
3. Рамазанов В.В., Воловельська Є.Л., Руденко С.В. Форма-модифікація еритроцитів у сульфатному середовищі // Results of modern scientific research and development. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Madrid, Spain. 2022. Pp. 50-56. URL: <https://sci-conf.com.ua/xi-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-results-of-modern-scientific-research-and-development-16-18-yanvary-2022-goda-madrid-ispaniya-arhiv/>.
4. Gimsa J., Ried C. Do band 3 protein conformational changes mediate shape changes of human erythrocytes? *Mol Membr Biol*. 1995 Jul-Sep;12(3):247-54. doi: 10.3109/09687689509072424.
5. Lelkens C.C., Noorman F., Koning J.G., et al. Stability after thawing of RBCs frozen with the high- and low-glycerol method. *Transfusion*. 2003 Feb;43(2):157-64. doi: 10.1046/j.1537-2995.2003.00293.x.
6. Rudenko S.V. Erythrocyte morphological states, phases, transitions and trajectories. *Biochim Biophys Acta*. 2010;1798(9):1767-78. doi: 10.1016/j.bbamem.2010.05.010.
7. Hsu L., Morrison M. The interaction of human erythrocyte band 3 with cytoskeletal components. *Arc. Biochem. Biophys*. 1983; 227(1): 31–38.
8. Salhany J.M., Schopfer L.M., Kay M.M., Gamble D.N., Lawrence C. Differential sensitivity of stilbenedisulfonates in their reaction with band 3 HT (Pro-868-->Leu). *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1995 Dec 5;92(25):11844-8. doi:

10.1073/pnas.92.25.11844.

9. Gordyenko O.I., Anikieieva M.O., Rozanova S.L., Kovalenko S. Ye., Kovalenko I. F. 2015. Development of a model to investigate red blood cell surface characteristics after cryopreservation. *Cryo Letters*. 2015 May-Jun; 36(3): 221–6.

10. Gedde M.M., Huestis W.H. Membrane potential and human erythrocyte shape. *Biophys J*. 1997 Mar;72(3):1220-33. doi: 10.1016/S0006-3495(97)78769-1.

# THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY IN SCHOOL-AGE CHILDREN

**Yelisieieva Nataliia Leonidivna**

Biology Teacher

Hlukhiv secondary school 2

Sumy region, Ukraine

**Annotation:** The article states the importance of the development of students' cognitive activity in biology lessons, the role of the teacher and the main stages of the student's motivation during education; the importance of using information and communication technologies as teaching aids that improve the teaching process, increase its efficiency and quality.

**Key words:** cognitive activity, information and communication technologies, learning process, research tools and multimedia resources.

The development of cognitive activity in school-age children is indeed crucial for enhancing their curiosity and expanding their knowledge. Curiosity plays a significant role in motivating children to explore the world around them and to develop a deeper interest in learning. By fostering curiosity, educators can help children develop a lifelong love for learning and a thirst for knowledge. It's important to provide children with opportunities to ask questions, investigate their surroundings, and engage in hands-on learning experiences to nurture their cognitive development effectively [1, p. 162].

Modern approaches to teaching biology increasingly emphasize the importance of using information and communication technologies. These tools can enhance interactive learning experiences, provide access to a wide range of resources, facilitate collaboration among students and educators, and help create more engaging and personalized learning environments. From virtual labs and simulations to online research tools and multimedia resources, technology can greatly enhance the teaching and learning of biology.

In biology lessons, teachers play a crucial role in fostering the development of students' interest and engagement in the subject by incorporating innovative teaching methods. By introducing hands-on activities, interactive discussions, and real-life examples, teachers can help students see the relevance and importance of biology in their everyday lives.

The level of cognitive activity increases if students are prepared to master new material by performing cognitive tasks of a practical nature. In the process of solving problem situations, students search for answers to the questions: why does this phenomenon occur? how can this fact be explained? Such problem situations and questions arise during experiments, observations, and practical tasks. One of the important forms of developing students' cognitive activity is the game. The learning process is immersed in the process of communication here, and the activity of students is equal to or even exceeds the activity of the teacher. Effective for deepening and expanding knowledge, controlling and correcting it are "KVK", "Brainring", "What? Where? When?", etc. Non-traditional lessons also contribute to the development of students' cognitive activity. Other rules, content, and methods of conducting are designed so that even for students who are not interested in biology, these lessons can become a starting point in the emergence of cognitive interest. During the study of the section "Animal Kingdom" in experimental learning conditions, lessons were conducted - trips, lessons - conferences, lessons – seminars [2, p. 9].

To develop students' motivation in biology lessons, you can try the following strategies:

1. Create engaging and interactive online activities such as quizzes, virtual labs, and group discussions to make learning fun and challenging.
2. Incorporate real-life examples and case studies to show the relevance of biology concepts in daily life.
3. Provide timely feedback and encouragement to students to keep them motivated and on track.
4. Use multimedia resources such as videos, animation, and simulations to

enhance understanding and engagement.

5. Encourage student collaboration through online forums and group projects to foster a sense of community and teamwork.

6. Offer personalized learning experiences by tailoring lessons to students' interests and learning styles.

7. Celebrate student achievements and progress to boost their confidence and motivation [3, p. 16].

The nature of students' cognitive activity plays a significant role in their learning process. Cognitive activities such as critical thinking, problem-solving, and information processing can impact the way students acquire, understand, and retain knowledge. Engaging students in activities that prompt them to think deeply and actively participate in their learning can lead to better outcomes in terms of knowledge acquisition and retention.

## **REFERENCES**

1. Lozova V.I. A comprehensive approach to the formation of cognitive activity of schoolchildren. Kharkiv: OVS, 2000. 162 p.

2. Vyshnevskya L.V., Vyshnevskiy V.P., Popovych T.A., Ryabinina G.O. Cognitive interest is the main driving force of quality education, the study of its effectiveness formation. Natural almanac. Series: Biological Sciences. 2017. No. 24. P. 5–15.

3. Danilova L. To develop students' cognitive activity. Native school. 2002. No. 6. P.15 -19.

## **ЗАГРОЗИ ЕКОНОМІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ ПІДПРИЄМСТВА В ПРОЦЕСІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА**

**Джус Дмитро Ярославович**

Здобувач освіти 10-А класу

**Романченко Тетяна Олексіївна**

Вчитель-методист

Броварського ліцею № 3

Броварської міської ради

Броварського району, Київської області

**Вступ.** Проблема загроз діяльності підприємства з кожним роком набуває ще більшого значення як на теоретичному, так і на практичному рівні.

Незважаючи на значну кількість публікацій, і досі існують не розв'язані проблеми, пов'язані із визначенням загроз економічній безпеці підприємства та скоригуванням дій щодо формування небезпечного стану діяльності. На разі, відсутній єдиний понятійно-категоріальний апарат щодо визначення економічної безпеки підприємства та загроз, що спричиняють її небезпечний стан. Проблема гостро стосується у відсутності системної, злагодженої діяльності підприємств, місцевих органів самоврядування і держави.

Війна в Україні має серйозний вплив на діяльність підприємств та проблеми пов'язані з екологічною ситуацією в країні. Прямі наслідки бойових дій, такі як забруднення природних ресурсів та збільшення викидів парникових газів, можуть мати довгострокові негативні ефекти. У той же час соціально-економічні зміни, такі як вплив на аграрний сектор і міграція населення, також сприяють погіршенню екологічної ситуації.

Для подолання цих викликів Україні необхідно вжити заходів для захисту навколишнього середовища, зокрема, інтегрувати екологічні аспекти в процеси відновлення, запроваджувати сталі практики у сільському господарстві та залучати міжнародні ресурси для відновлення. Тільки таким чином можна зменшити негативний вплив війни на зміну клімату та забезпечити сталий розвиток країни в умовах післяконфліктного відновлення.

**Мета** дослідити основні загрози економічній безпеці підприємства та проблеми пов'язані з екологічною ситуацією в країні.

**Матеріали та методи.** Перш ніж визначити загрози економічній безпеці підприємства та проблеми пов'язані з екологічною ситуацією в країні необхідно виділити підходи до цієї економічної категорії.

У сучасній науковій літературі поняття «економічна безпека підприємства» досить часто виводять безпосередньо з більш загальної категорії «безпека» (переклад з грецької означає «володіти ситуацією»). [1, с. 19]

До прикладу, В.В. Крутов вважає, що економічна безпека підприємства розглядається як стан його захищеності від негативного впливу зовнішніх та внутрішніх загроз, дестабілізуючих факторів, при якому забезпечується стійка реалізація основних комерційних інтересів і цілей статутної діяльності. [2, с. 50]

Подібної точки зору притримується Е. В. Ареф'єва, Е. Ю. Литовчинко, які вбачають економічну безпеку підприємства в захищеності від негативного впливу зовнішніх та внутрішніх загроз, дестабілізуючих чинників, при якому забезпечується реалізація комерційних інтересів та цілей статутної діяльності. [3, с. 96]

Зовсім інше бачення у Г. А. Іващенко, О. Ф. Ярошенко, які пропонують розглядати економічну безпеку підприємства з точки зору стану: ефективності використання ресурсів, виробничої системи, економічного розвитку, захищеності діяльності та інтересів, гармонізації останніх. [4, с. 130]

В. Л. Ортинський, І. С. Керницький, З. Б. Живко, М. І. Кирницька, М. О. Живко вважають, що економічну безпеку можна розглядати з кількох позицій: з позиції різних агентів, які взаємодіють з підприємством, тобто «економічна безпека підприємства є комплексним відображенням ступеня надійності підприємства як партнера у виробничих, фінансових, комерційних та інших економічних відносинах за певний проміжок часу» та з позиції самого підприємства, а саме: «захищеність його потенціалу (виробничого, організаційно-технічного, фінансово-економічного, соціального) від негативної

дії зовнішніх та внутрішніх чинників». [5, с. 12]

Підтримання економічної безпеки підприємства на належному рівні не можливе без уникнення загроз та формування небезпечного стану.

Загрози економічній безпеці – це дія дестабілізуючих природних факторів і/або суб'єктивних, пов'язаних з недобросовісною конкуренцією та порушенням законів і норм, що може спричинити потенційні або реальні втрати для організації. [5, с. 5]

Виділяють наступні види загроз економічній безпеці підприємства, а саме:

- За природою виникнення: політичні, кримінальні, конкурентні, контрагентні; - за ймовірністю виникнення: явні, приховані;
- за наслідками: загальні, локальні;
- за відношенням до людської діяльності: об'єктивні (зумовлені стихійними природними явищами: землетруси, повені); суб'єктивні (зумовлені діяльністю людини);
- за об'єктами посягань: інформація, матеріальні і нематеріальні активи, персонал, ділова репутація;
- за можливістю прогнозування: прогнозовані, не прогнозовані;
- за ймовірністю настання: катастрофічні, значні, незначні;
- за сферами виникнення: економічні, фізичні, психологічно-інформаційні. Існують й інші загрози притаманні економічній безпеці суб'єктів господарської діяльності. [5, с. 5-21]

На думку автора, особливої уваги потребують загрози діяльності підприємства, що сприяють небезпечному екологічному середовищу держави.

### **Результати та обговорення.**

### **Висновки та рекомендації**

Отже, економічна безпека підприємства та проблеми пов'язані з екологічною ситуацією в країні – це сукупність економічних відносин, які виникають з приводу забезпечення стабільності, збалансованості інтересів підприємства з інтересами зовнішнього середовища.

Забезпечення економічної безпеки підприємства ускладнюється через відсутність єдиного наукового системного підходу із врахуванням специфіки галузі досліджуваного суб'єкта виробничо-господарської діяльності та єдиного понятійно-категоріального апарату.

На нашу думку, необхідно: усвідомити факт небезпечного стану підприємства; визначити конкретні загрози окремій галузі діяльності; врахувати специфіку діяльності окремого підприємства; врахувати плинність часу та зовнішні дестабілізаційні фактори впливу.

Війна в Україні має серйозний вплив на діяльність підприємств та проблеми пов'язані з екологічною ситуацією в країні. Прямі наслідки бойових дій, такі як забруднення природних ресурсів та збільшення викидів парникових газів, можуть мати довгострокові негативні ефекти. У той же час соціально-економічні зміни, такі як вплив на аграрний сектор і міграція населення, також сприяють погіршенню екологічної ситуації.

Для подолання цих викликів Україні необхідно вжити заходів для захисту навколишнього середовища, зокрема, інтегрувати екологічні аспекти в процеси відновлення, запроваджувати сталі практики у сільському господарстві та залучати міжнародні ресурси для відновлення. Тільки таким чином можна зменшити негативний вплив війни на зміну клімату та забезпечити сталий розвиток країни в умовах післяконфліктного відновлення.

Окрім злагодженої роботи підприємств, місцевих органів самоврядування і держави, потрібно налагоджувати корпоративну культуру зсередини, починаючи із ретельного відбору персоналу і системи мотивації працівників.

На думку автора, найбільшою загрозою на підприємстві є непрофесійна кадрова політика. Адже, близько 80% збитку матеріальним активам компаній наноситься їх власним персоналом.

Ключовими факторами у забезпеченні безпечної діяльності підприємства має бути екологізація виробництва та сприяння розвитку біоекономіки країни.

Представлена проблема потребує подальшого дослідження через недостатність вирішення питання впровадження сучасних моделей системи

уникнення загроз економічній безпеці підприємств із забезпеченням екологізації виробництва.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Фень К.С. Формування і зміцнення економічної безпеки підприємств харчової промисловості: Дис...канд. екон. наук: 08.00.04. – Кам'янець Подільський, 2018. – 207 с.
2. Крутов В.В. Становлення та розвиток недержавної системи безпеки підприємництва/В.В. Крутов –К.: «Фенікс», 2008. –406 с.
3. Ареф'єва Е.В. Кадрова складова в системі економічної безпеки машинобудівних підприємств/ Е.В. Ареф'єва, Е.Ю. Литовчинко//Актуальні проблеми економіки.– Вип.11. – 2008.– с.95-100.
4. Іващенко Г.А. Ідентифікація дефініції «економічна безпека підприємства»/ Г.А. Іващенко, О.Ф. Ярошенко//Бізнес інформ –Вип.9. –2011. – с. 129-131.
5. Ортинський В.Л. Економічна безпека підприємств, організацій та установ/ В.Л. Ортинський, І.С. Керницький, З.Б. Живко, М.І. Керницька, М.О. Живко – К.: Правова єдність, 2009. – 541 с.

**СУКЦЕСІЙНІ ЯВИЩА НА ПРИКЛАДІ ПРИРУСЛОВИХ  
ДЕВАСТОВАНИХ ДІЛЯНОК РІКИ УЖ**

**Ковач Аттіла Іштванович,**  
кандидат педагогічних наук  
кафедри інженерії, технологій та професійної освіти  
Мукачівського державного університету

**Анотація.** Взаємодія суспільства і природи проходить в широких масштабах, що привело до екологічної проблеми. Ця проблема пов'язана з погіршенням навколишнього середовища в результаті індустріалізації і урбанізації, вичерпання традиційних енергетичних і матеріальних ресурсів, зростання демографічного “навантаження” на природу, забруднення середовища відходами.

**Ключові слова:** сукцесійні явища, екологія, біологія, екосистема.

Проблема збереження біологічного розмаїття останнім часом набула великого значення. Вона знаходиться в центрі уваги сесії Генеральної Асамблеї ООН з проблем глобальної екології, що відбулася в Ріо-де-Жанейро у червні 1992 року. Там було прийнято конвенцію про охорону біологічного розмаїття.

Ця проблема збереження біологічної різновидності актуальна для карпатського регіону, де в результаті великого антропогенного впливу спостерігається збіднення природних екосистем.

Використання людиною природних ресурсів у великих кількостях перевищило потенціал природного відновлення. За даними ООН в світі щорічно вирубують до тридцяти млрд. м.куб. лісу, зменшується рослинність. Внаслідок цього збільшується наявність CO<sub>2</sub> в атмосфері.

Надмірне збільшення його в атмосфері може призвести до виникнення “парникового ефекту” - підвищення температури, особливо в полярних областях. Наслідком може стати підвищення рівня води в річках, океанах,

затоплення прибережних зон [1, с. 344].

У місті Ужгороді інтенсифікація урбанізаційних процесів призводить до погіршення якісного стану довкілля - середовища існування жителів міста. Умови проживання, виробничої діяльності та відпочинку об'єктивно будуть погіршуватися у зв'язку з укрупненням та ущільненням житлового фонду, розширенням і ростом міського промислового виробництва, збільшенням транспортного навантаження.

Але вказані закономірні тенденції погіршення умов проживання людини в міському ландшафті можна і необхідно пом'якшити, призупинити, оптимізувати.

Єдиним інструментом для вирішення цієї проблеми є природоохоронний підхід до розбудови Ужгорода на основі строгого науково-екологічного підходу [9, с. 233].

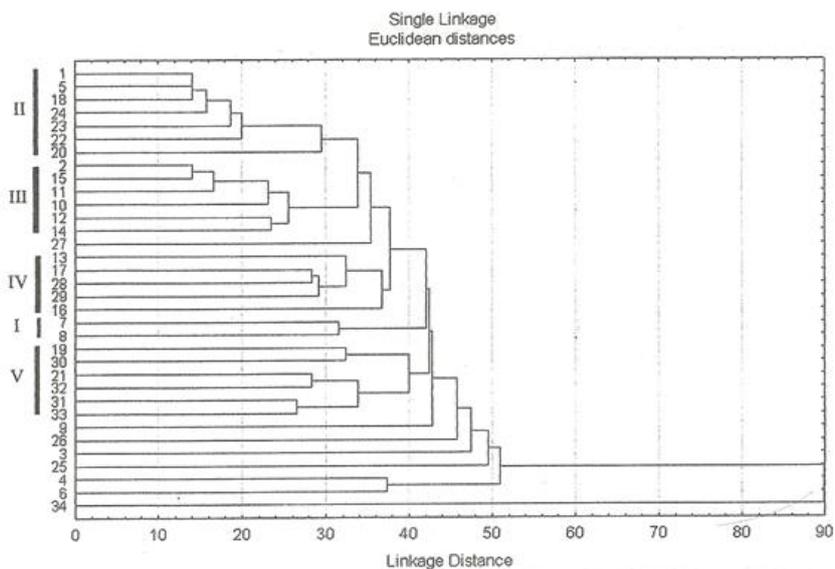
#### **Актуальність теми.**

Процеси, відновлення сильно девастрованих екосистем на сьогодні являють не тільки теоретичний, але й практичний інтерес. Руйнування ландшафтів є однією з серйозних екологічних проблем України. Негативними наслідками деградації земель є втрати біологічного та ландшафтного різноманіття і навіть опустелювання.

У межах міста Ужгорода річка Уж зберігає характер гірської річки і характеризується швидкою течією та різким, часто стрімким коливанням глибини.

Досліджувані ділянки літом, переважно, знаходиться збоку від основного русла. В осінньо-зимньо-весняний період різні частини затоплюються (і розмиваються) нерівномірно.

Це призводить до різного ступеня деградації рослинного покриву, що відновлюється під час літнього періоду (Рис.1.).



**Рис. 1. Результати кластерного аналізу подібності структури рослинного покриву досліджуваних ділянок прируслових територій р. Уж**

Окрім природних негативних чинників (затоплення, розмивання, руйнування крижаними брилами тощо), рослинність зазнає сильного антропопресингу (витоптування, вирубка, засмічення тощо).

Досліджені ділянки ілюструють різні види сукцесійних змін. Насамперед це пов'язано з накладанням первинних і вторинних сукцесій. Первинні сукцесійні явища відбуваються на ділянках, що у період “високої води” повністю звільняються від ґрунту і рослинності і являють собою свіжі річкові наноси у вигляді кам'янистих розсіпів. Вторинні сукцесії відбуваються на місцях зруйнованих угруповань, де частково збереглися ґрунти та деякі живі організми, й найчастіше мають характер відновлення.

На досліджуваній території ми маємо змогу досліджувати поступовий перехід від ділянок де повністю руйнується рослинний покрив до ділянок, що майже не зазнають руйнівної дії потужної течії гірської річки.

Побудована за результатами досліджень модель кластерного аналізу дозволяє виділити п'ять подібних за структурою рослинного покриву кластерів. Перший кластер представлений ділянками 7,8 які завдяки щільнодернинним багаторічним рослинам успішно протистоять розмиву. Вони складають ядро

досліджуваної фітосистеми від якого відбувається подальше відновлення прилеглих ділянок. Також завдяки певній стійкості до розмиття, спостерігається локальна зміна характеру накопичення річкових наносів залежно від характеру течії.

Ділянки кластерів 2-5 розміщуються відносно першого кластеру у вигляді сильно витягнутих, зміщених вниз по течії еліпсів і відбивають градієнт впливу сильної течії під час повноводдя. Частина досліджуваних ділянок (26, 3, 25, тощо) не утворюють окремого кластера і розміщені в краєвій (пограничній зоні) де руйнівний вплив течії проявляється протягом всього майже періоду. Рослинний покрив тут несутільний і представлений спорадичними мігрантами.

Провівши серію екологічних та ботанічних досліджень руслових екосистем ми можемо зробити наступні висновки:

1. Сукцесійні процеси на модельній ділянці носять первинний характер. Тому, що відновлення відбувається на звільнених ділянках де відсутні компоненти від попередніх наземних екосистем.

2. Нами було знайдено і описано всі основні етапи розвитку угруповання, окрім етапу клімаксу. Досліджувана ділянка має досить короткий період розвитку і знаходиться у стані переходу від фази змагання до фази реакції. Аналізуючи біоценози, що формуються у подібних умовах, можна зробити припущення, що за умов досягнення клімаксу цим угрупованням ми будемо мати алювіальне лісове угруповання. Але, звичайно, таке припущення може мати місце лише у тому випадку, коли припиниться господарська діяльність і меліорація русла річки, але в такому випадку остів що заріс деревами створюватиме загрозу для міста під час повені

4. Існуючі острови на річці Уж піддаються сильному засміченню та забрудненню. Окрім того, що населення викидає сміття безпосередньо на досліджувану територію, значна частина засміченості викликана паводковим характером річки, яка при високій воді приносить сміття та гілляччя з гірських районів. Окрім засмічення великий вплив на біоту має витоптування та пряме знищення внаслідок рекреації (відпочинку, рибної ловлі тощо) населення

м. Ужгорода.

5. Періодичне вирубування чагарників, що має на меті запобігання заторів на річці у зимовий період, на наш погляд, не привносить негативного впливу на чагарники, тому, що здійснюється восени під кінець вегетаційного періоду. Навпаки, періодична обрізка стимулює відростання кущів і сприяє їх щільному відростанню.

В подальшому планується продовження дослідження динаміки модельних ділянок. Це дозволить розробити модель формування стійких до руйнівної дії води угруповань на прируслових ділянках та розробити заходи для запобігання утворення островів на річці Уж в межах міста Ужгорода.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Arday, I. (1993): Bolygónk sorsa a kezünkben van. Calibra Kiadó. Budapest
2. Begon M., Harper J.L., Townsend C.R. Ökológi individuen. Populacaonen. Lebensqe meinschaft. Basel. Boston. Berlin, 1991.
3. Clements F.E. Plant succession: An analysis of the Development of vegetation.- Washington: Carnegie Inst., 1916.- 242 p.
4. Dr. Széky Pál 1977: Ökológia. Tankönyvkiadó, Budapest.
5. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології. – К.: Вища школа, 2003. – 358 с.
6. Зеркалов Д. В., Ткачук К. Н., Ткачук К. К.Інженерна екологія: проблеми, моніторинг, управління. К.: «Київ», 2011 р.
7. Зеркалов Д. В.: Проблеми екології сталого розвитку : Монографія. – К.: Основа, 2013. – 430 с.
8. Злобін Ю.А. Основи екології.- К.: Лібра, 1998. – 249.с.
9. Ковач А.І. Дослідження сукцесійних явищ на прикладі прируслових девастрованих модельних систем // Матеріали VIII Всеукраїнської студентської наукової конференції «Сучасні проблеми природничих наук» (Ніжин, 17-18 квітня, 2013 р.) — Ніжин: Наука-сервіс, 2013. – С. 16-17.

УДК: 58.07:57.042(477)

## ОСОБЛИВОСТІ ФЕНОЛОГІЇ ДЕЯКИХ РОСЛИН У ЗВ'ЯЗКУ ЗІ ЗМІНАМИ КЛІМАТУ НА ВІННИЧЧИНІ, УКРАЇНА

**Кременська Лілія Вікторівна,**

к.біол.н. доцент

**Криклива Світлана Дмитрівна,**

к.біол.н. доцент

**Кременський Олексій Олександрович**

аспірант каф. фармації

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

**Анотація:** У статті розглянуто явище повторного цвітіння деревних рослин та подовження вегетаційного періоду трав у контексті кліматичних змін в Україні. Наведено приклади повторного цвітіння ліщини (*Corylus avellana*), бузини (*Sambucus nigra*), вишні (*Prunus cerasus*), вільхи (*Alnus glutinosa*), а також описано вегетаційний період деяких трав'янистих рослин, включаючи кропиву дводомну (*Urtica dioica*), чистотіл звичайний (*Chelidonium majus*) та глуху кропиву пурпурову (*Lamium purpureum*).

**Ключові слова:** глобальне потепління, зміни клімату, повторне цвітіння, подовження вегетації, трав'янисті рослини, дерева.

Глобальне потепління є однією з ключових екологічних проблем сучасності [1, с. 4]. Підвищення середньорічної температури впливає на рослинний світ, змінюючи тривалість вегетаційного періоду та викликаючи аномалії, такі як повторне цвітіння та подовження періоду вегетації рослин. Україна, як частина помірної кліматичної зони, зазнає значних змін, які впливають на екосистеми, включаючи ріст і розвиток рослин. За останні десятиліття спостерігається підвищення середньорічної температури приблизно на 1,7°C [2, с. 29], що впливає на сезонність і тривалість вегетації рослин [3, с. 51]. Повторне цвітіння — нетиповий процес, який може свідчити про

серйозні екологічні зміни, що викликає інтерес науковців та екологів. Його вивчення дозволяє оцінити вплив глобальних змін клімату на урбоекосистеми та біологічну різноманітність. У 2024 році спостерігалась аномально тепла осінь [4], що відобразилось на флорі України. Збільшення температури восени сприяє тривалому фотосинтезу, що стимулює ріст і цвітіння рослин. Коливання температури та зволоження можуть «обманути» рослини, створюючи ілюзію весняних умов. Як результат даних кліматичних змін, восени 2024 року, у деяких видів рослин спостерігались незвичні біоритми, такі як повторне цвітіння у дерев та подовження вегетації у трав. Гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum*), який зазвичай цвіте навесні, у травні, вже кілька років поспіль восени має другу хвилю цвітіння, спровоковану високими осінніми температурами та раннім завершенням вегетації завдяки пошкодженню листя каштановою міллю [5, с. 64]. Але ще ряд деревних рослин, у відповідь на температурні рекорди, повторно почали зацвітати у Вінниці восени 2024 року. Ліщина звичайна (*Corylus avellana*) — повторно цвіла в середині жовтня, після завершення основного періоду цвітіння у березні-квітні. Бузина чорна (*Sambucus nigra*) у звичайних умовах цвіте в травні, але теплі осінні умови спровокували розпуск нових суцвіть, що спостерігався у листопаді, а листя не опало і в грудні, залишилось зеленим на кущах і під час заморозків. Вишня звичайна (*Prunus cerasus*) та груша звичайна (*Pyrus communis*), Шипшина звичайна (*Rosa canina*) — повторно квітнули у жовтні. Також після опадання листя у молодих дерев грабу (*Carpinus betulus*) відбулося розпускання бруньок та формування листків, що є аномальним для осіннього періоду. Для бузку (*Syringa vulgaris*) характерне цвітіння навесні. Проте, деякі кущі бузку у Вінниці зацвіли вдруге через аномально високі температури. Завдяки теплій осені вегетаційний період багатьох трав'янистих рослин подовжився до кінця листопада. Серед них: глуха кропива пурпурова (*Lamium purpureum*), кропива дводомна (*Urtica dioica*) чистотіл великий (*Chelidonium majus*), нагідки лікарські (*Calendula officinalis*), гірчак почечуйний (*Polygonum persicaria*).

У грудні 2024 року був тиждень з мінусовими температурами, але з

другої половини грудня знову підвищилась температура до плюсових значень, що стимулювало вегетацію деяких рослин. Тому, в третій декаді грудня на узліссях показали молоді паростки підмаренника чіпкого (*Galium aparine*) та зірочника середнього (*Stellaria media*). Дані рослини зазвичай проростають навесні, але потепління стимулювало проростання молодих пагонів. Це явище має як позитивні, так і негативні наслідки. До позитивних можна віднести тривалу активність фотосинтезу, накопичення біомаси. До негативних – виснаження ресурсів рослин перед зимовим періодом, зниження стійкості до морозів, зміна складу рослинного покриву, а саме, зростання поширення теплолюбних і посухостійких видів, а також скороченню площі рослин, чутливих до зміни температурного режиму [6, с. 41]. Можливе поширення бур'янів, таких як амброзія (*Ambrosia artemisiifolia*) через її високу адаптивність до кліматичних стресів, та витіснення деяких місцевих видів через конкуренцію із теплолюбними рослинами. Періоди повторного цвітіння ентомофільних рослин можуть не співпадати з активністю комах-запилювачів, а тривалий вегетаційний період трав, може стимулювати появу шкідників. Викиди парникових газів і частинок унаслідок антропогенних дій створюють додаткові стресові умови для рослин. Забруднення повітря впливає на процеси росту, розвитку, знижує продуктивність рослин і посилює чутливість до хвороб. Продовження вивчення цього явища допоможе зрозуміти адаптивні механізми рослин до змін кліматичних умов та спрогнозувати майбутні зміни в міських і природних екосистемах.

## **Висновки**

1. Глобальне потепління спричиняє значні зміни у фенології рослин, включаючи подовження вегетаційного періоду трав'янистих рослин та повторне цвітіння деревних.

2. У 2024 році в Україні було зафіксовано аномальне повторне цвітіння ліщини, бузини, вільхи, вишні та груші, а також подовжений період вегетації таких трав'янистих рослин, як кропива дводомна, глуха кропива пурпурова, чистотіл звичайний та інші.

3. Необхідно проводити моніторинг фенологічних змін у рослин для адаптації сільськогосподарської діяльності та екологічних систем до змін клімату.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Басок Б. І., Базєєв Є. Т. Глобальне потепління: проблеми, дискусії та прогнози. Світанок. 2020. № 6. С. 4–15. URL: <https://www.mao.kiev.ua/biblio/jscans/svitogliad/svit-2020-15-6/svitoglyad-6-2020-bass-baz-04.pdf>

2. Решетченко С., Борискіна, Є., Грекова, Є. (2022). Розподіл температури повітря на території України на тлі сучасних кліматичних змін. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*, (35), 25-31. <https://doi.org/10.26565/2075-1893-2022-35-03>

3. Опалко О. А. Особливості повторного цвітіння покритонасінних деревних рослин / О. А. Опалко, А. І. Опалко // Автохтонні та інтродуковані рослини. - 2013. - Вип. 9. - С. 51-60. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/atiru\\_2013\\_9\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/atiru_2013_9_8).

4. <https://www.rbc.ua/rus/news/tsogorichna-osin-uviyshla-triyki-nayteplishih-1733213682.html>

5. Карпович М.С., Гловацький Р.М., ОСОБЛИВОСТІ БІОЛОГІЇ, ШКІДЛИВОСТІ ТА ПОШИРЕННЯ КАШТАНОВОЇ МІНУЮЧОЇ МОЛІ В УКРАЇНІ Всеукраїнська науково-практична конференція з проблем вищої освіти і науки в системі МОН України «Лісівництво, деревообробка та озеленення: стан, досягнення і перспективи» (22–23 листопада 2022 року) 64-66

6. Дідух Я.П. Екологічні аспекти глобальних змін клімату: причини, наслідки, дії. // Вісник Національної академії наук України, 2009, № 2. С. 34-44. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/3405/a5-aktualno.pdf>

# РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ У ПІДТРИМЦІ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ

**Рожнова Анастасія Михайлівна**

завуч, асистент кафедри гігієни та медичної екології

**Кусова Богдана Олександрівна**

студентка

Одеський національний медичний університет

м. Одеса, Україна

**Актуальність:** Питання ролі фізичної активності у підтримці здоров'я студентів є важливим, оскільки студенти часто ведуть малорухливий спосіб життя через навчання, стрес та нестачу часу. Регулярна фізична активність допомагає покращити фізичне здоров'я, підвищує рівень самопочуття, знижує стрес та покращує настрій, а також позитивно впливає на когнітивні функції, що є корисним для навчання. Дослідження цього питання дозволяє зрозуміти, як заохотити студентів до активного способу життя та забезпечити їхній фізичний і психічний добробут, що робить його актуальним у сучасному світі.

**Мета:** Метою дослідження є вивчення впливу фізичної активності на фізичне та психічне здоров'я студентів, а також визначення способів заохочення до активного способу життя серед молоді для покращення їхнього загального добробуту та успішності в навчанні.

**Матеріали та методи:** Анкета для дослідження впливу фізичної активності на здоров'я студентів містила запитання про частоту занять фізичною активністю, види фізичної активності, яким надають перевагу респонденти, та мотиви, що спонукають їх до активного способу життя. Опитування було проведено онлайн і залучило понад 30 респондентів. В опитуванні взяли участь студенти, порівну чоловіків і жінок, що дозволяє отримати більш об'єктивну картину впливу фізичної активності на різні аспекти здоров'я. Отримані дані були перероблені в діаграми для зручності та надані для огляду на наступній сторінці (рис. 1).



**Рис. 1. Відповіді надані респондентами які брали участь в опитуванні.**

**Результати та їх обговорення: Основні результати:** Учасники опитування мали загальні знання про користь фізичної активності, а середній вік респондентів становив від 18 до 28 років. **Обговорення:** Результати

опитування показали, що понад 50% учасників займаються фізичною активністю кілька разів на тиждень, приділяючи цьому 30–60 хвилин, що є позитивним показником. Головною мотивацією для більшості є покращення фізичного здоров'я та зовнішнього вигляду, проте брак часу та втома часто стають перешкодами для регулярних занять. Респонденти відзначили, що фізична активність допомагає знизити рівень стресу, підвищує апетит, а також більшість споживають 1–2 літри води на день та іноді харчуються збалансовано.

**Висновок:** Згідно з результатами опитування, більшість респондентів, понад 50%, займаються фізичною активністю кілька разів на тиждень, що є позитивним показником серед студентів. Основною мотивацією для занять є покращення фізичного здоров'я та зовнішнього вигляду. Водночас, брак часу та втома є основними перешкодами для регулярних тренувань. Фізична активність позитивно впливає на зниження рівня стресу та підвищення апетиту, при цьому більшість респондентів споживають необхідну кількість води та іноді дотримуються збалансованого харчування. Таким чином, можна зробити висновок, що фізична активність має значний вплив на фізичне та психічне здоров'я студентів, однак для досягнення більшої ефективності необхідно подолати бар'єри, такі як час та втома.

# MEDICAL SCIENCES

UDC 618.2-07:355.018(477)

## MODERN POSSIBILITIES OF RAPID DIAGNOSIS OF PREGNANCY IN THE CONTEXT OF MILITARY EVENTS IN UKRAINE

**Beniuk Vasyl**

M.D., Profesor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology № 3

**Shcherba Olena**

Ph.D., Assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology № 3

**Kovaliuk Tetiana,**

**Lastovetska Liliia**

Ph.D., Associated professor,

Associated professor of the Department of Obstetrics and Gynecology № 3

**Pyivoda Oleksandra**

student

Bogomolets National Medscl University

Kyiv, Ukraine

**Abstract:** Rapid diagnostics is an important, one of the simplest and most common methods of determining pregnancy in modern gynaecology. If a woman suspects that she may be pregnant, it is essential that the exact status of her pregnancy is confirmed as early as possible so that she can make informed decisions about her health and well-being. Pregnancy tests use antibodies to detect human chorionic gonadotropin. It is an ideal marker of pregnancy because it rises rapidly and steadily in early pregnancy and can be detected in urine. This article presents some data on the different types of home pregnancy tests available in Ukraine, as well as an analysis of the data obtained from a survey of women on the accuracy, efficiency and quality of these tests.

**Keywords:** women, pregnancy, diagnostic methods, human chorionic gonadotropin, rapid tests.

Rapid pregnancy diagnostics is one of the most popular medical services that allows women to quickly and conveniently find out about their condition. With the development of medical technology, modern testing methods have become not only accurate but also as accessible as possible to the general public [1, 2, 3, p. 123].

Rapid methods of pregnancy diagnosis are based on determining the level of a specific hormone, human chorionic gonadotropin. This hormone begins to be released after the implantation of a fertilised egg into the uterine wall, approximately 6-10 days after ovulation. The concentration of human chorionic gonadotropin increases in the first weeks of pregnancy, which makes it possible to detect it even in the early stages [4, 5, p. 45].

The advantages of rapid diagnostic methods include: speed of results, ease of use, and the possibility of diagnosis at home without medical assistance. The disadvantages are: the likelihood of a false positive or false negative result due to low test sensitivity or violation of instructions, the need to confirm the result in a medical facility [6, p. 823, 7, p. 642].

During the hostilities in Ukraine, given the difficult socio-economic conditions, healthcare professionals make every effort to maintain a high level of diagnosis and treatment. Particular attention is paid to ensuring access to medical care necessary to maintain women's reproductive health.

**Aim:** To investigate the use and effectiveness of rapid pregnancy diagnostics available in Ukraine in the context of military events and timely detection of pregnancy in crisis situations to improve the quality of medical care for women's reproductive health.

**Materials and methods.** The study included 74 women aged 21 to 52 years. All women were given an anonymous questionnaire, which included 10 questions, regarding rapid diagnosis of pregnancy. The study was conducted in the outpatient obstetric and gynaecological observation department of Kyiv Maternity Hospital No. 3, which is the clinical base of the Department of Obstetrics and Gynaecology No. 3 of the Bogomolets National Medical University.

The obtained digital results were processed using the method of variation

statistics.

**Results and their discussion.** The average age of the women was 34 years. Of these, 39% were aged 21-30 years, 44% were aged 31-40 years, 13% were aged 41-50 years, and 4% were over 50 years.

Women used different types of test systems (test strips, inkjet, tablet, digital). The most popular option among respondents was test strips, used by 61 people (82.4%). Inkjet test systems came in second place with 26 people (35.1%). The least popular were electronic (digital) and tablet tests. They were used by 4 (5.4%) and 3 women (4.1%) respectively. In our opinion, this may be due to both the high price and lesser availability of such tests.

We also found that all women who used both low-cost test strips and expensive rapid pregnancy tests were satisfied with their quality and effectiveness. All the results were reliable (100% were subsequently confirmed by ultrasound) and fully met the expectations of the users.

After testing, 86% of women decided to carry the pregnancy to term and only 14% had an abortion.

**Conclusions.** This study showed that the greatest need for rapid pregnancy diagnostic methods was among women aged 21 to 40 (83%), which indicates that this age group is most active in reproductive health issues.

In military settings, where access to full-fledged medical services may be limited, rapid pregnancy tests are an effective, affordable, and quick means of primary pregnancy diagnosis, even the least expensive option, i.e. test strips.

The study demonstrated a high level of consciousness among women, as despite the difficult conditions of the war, most of them chose to have a child, which is a promising factor for improving the demographic situation in Ukraine.

## REFERENCES

1. WHO (World Health Organisation). Guidelines for the early diagnosis of pregnancy. [Electronic resource]. URL: <https://www.who.int>.
2. National Institute of Health (NIH). Information on the use of pregnancy

tests. [Electronic resource] URL: <https://www.nih.gov>

3. Smith, L., Johnson, T. “Advances in Digital Pregnancy Testing.” – *Journal of Reproductive Medicine*, 2023, Vol. 35(2), pp. 123–134.

4. American Pregnancy Association. How Accurate Are Home Pregnancy Tests? [Electronic resource]. URL: <https://americanpregnancy.org>

5. Петрова І.А., Ковальчук С.М. “Експрес-діагностика вагітності: проблеми та перспективи”. – *Вісник сучасної медицини*, 2021, №4, с. 45–52.

6. Catharine Sturgeon, Stephen A. Butler, Fiona Gould, Sarah Johnson, Sam Rowlands, Ulf-Håkan Stenman and David G. Grenache (2021). Recommendations for validation testing of home pregnancy tests (HPTs) in Europe. *Journal of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)* 59; 5: 823–835 doi: 10.1515/cclm-2020-1523.

7. Jackie Boxer, Sarah Weddell, David Broomhead, Cameron Hogg, Sarah Johnson (2019). Home pregnancy tests in the hands of the intended user. *Journal of Immunoassay and Immunochemistry* 40; 6: 642-652. doi: 10.1080/15321819.2019.1671861

# PSYCHOSOCIAL ASPECTS OF UROLOGICAL DISEASES: IMPACT ON QUALITY OF LIFE AND MENTAL HEALTH OF PATIENTS

**Hareba Gennadiy Gennadiyovych**

Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Department of Urology, Nephrology, and  
Andrology named after Professor A.G. Podrez, Kharkiv, Ukraine

**Maksymenko Oleksandr Vladyslavovych**

Student, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

**Litvin Vladyslav Ihorovych**

Student, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

**Tsykalo Bohdan Mykolayovych**

Student, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

## **Introduction**

Urological diseases constitute a significant category of medical conditions that directly impact the quality of life and mental health of patients. Beyond physiological aspects, psychosocial factors play a critical role in influencing the well-being of affected individuals. The interplay of physical symptoms and emotional responses creates a complex picture of how urological diseases affect patients' overall welfare.

## **Purpose of the Study**

The aim of this research is to comprehensively analyze the impact of urological diseases on the mental health and quality of life of patients. Specific objectives include:

### **1. Assessment of psychosocial impacts:**

Investigating how urological diseases contribute to stress, anxiety, depression, and their effect on relationships with family and the surrounding social environment.

### **2. Analysis of quality of life:**

Examining the ways urological diseases affect patients' physical capabilities, sexual health, and social activity.

### **3. Evaluation of psychosocial support:**

Exploring various forms of psychosocial support, including psychotherapy,

informational education, family and community involvement, and the role of healthcare personnel in providing psychological assistance.

#### **4. Development of recommendations:**

Based on the study's findings, formulating recommendations to enhance psychosocial well-being and improve the quality of life for patients with urological diseases. These recommendations are intended for use by healthcare professionals and organizations providing patient support.

#### **Materials and Methods**

Research on the psychosocial aspects of urological diseases, stereotypes, perceptions, and the impact of the working environment on emotional and mental health requires a comprehensive approach to data collection and processing. This study employed surveys, questionnaires, and statistical analysis to gather and interpret the relevant information.

#### **Results and Discussion**

Urological diseases represent a significant class of medical problems that can profoundly affect the quality of life and mental health of patients. Conditions such as prostate cancer, bladder disorders, kidney diseases, and others are often associated with both physical and psychological challenges.

##### **1. Treatment and psychological tension:**

Treatment for urological diseases frequently involves surgical interventions and other procedures, which may cause stress and anxiety. Patients often fear potential complications or side effects associated with treatment.

##### **2. Sexual health issues:**

Urological diseases often affect patients' sexual health. Problems with sexual function, stemming from the disease or its treatment, may lead to relationship conflicts and reduced quality of life.

##### **3. Social stigma and isolation:**

Patients with urological diseases may face social stigmatization, leading to isolation, feelings of loneliness, and a loss of support from their social environment.

#### **4. Physical limitations:**

Urological diseases can result in physical restrictions and functional impairments. Patients may experience pain, discomfort, and a reduced ability to perform daily and professional tasks.

#### **5. Side effects of treatment:**

Certain treatments for urological diseases may lead to side effects such as weight loss, fatigue, or anemia, which can further impact patients' quality of life.

#### **6. Professional and social challenges:**

Urological conditions can hinder professional responsibilities and decrease patients' social activity. This may result in job loss and detachment from social life.

#### **7. Psychological reactions to diagnosis:**

Receiving a diagnosis of a urological disease can trigger stress and mental health reactions in patients, including fear of the unknown and loss of control over one's life.

#### **8. Depression and anxiety:**

Urological diseases can lead to the development of depression and anxiety, which may exacerbate physical symptoms and worsen overall well-being.

#### **Psychosocial Support and Psychotherapy**

Psychosocial support and psychotherapy are vital for improving the mental health of patients with urological diseases. Group and individual therapy sessions can help patients manage stress, anxiety, and depression.

#### **Strategies to Improve Psychosocial Well-Being**

##### **1. Informational support and education:**

2. Patients need access to comprehensive information about their condition and treatment. Education and counseling can reduce fear and uncertainty.

##### **3. Psychosocial rehabilitation:**

4. Programs aimed at psychosocial rehabilitation can assist patients in adapting to new circumstances and developing strategies to overcome psychological challenges.

5. **Role of medical personnel in addressing psychosocial needs:**

6. Healthcare professionals should be sensitive to patients' psychosocial needs, providing not only physical but also psychological support. Incorporating psychologists into medical teams can benefit patients significantly.

**Survey Overview**

We conducted an anonymous survey involving 60 patients undergoing or who had completed treatment for urological diseases. A questionnaire was distributed via Google Forms on social media platforms like Viber and Telegram. The survey was conducted at the "Myrnohrad Central City Hospital."

To review relevant literature, six academic articles were used.

**Survey Results**

1. **Gender:** 66% of respondents were male.

2. **Age:** 100% of respondents were between 18 and 30 years old.

3. **Duration of illness:**

○ 67% had experienced their urological condition for less than six months.

○ 33% had been living with the condition for six months to one year.

4. **Pain and discomfort:**

○ 66% reported experiencing pain or discomfort rarely.

○ 34% experienced pain or discomfort daily.

5. **Emotional stress:**

○ 70% experienced emotional stress occasionally.

○ 30% experienced emotional stress very frequently.

6. **Impact on social life and relationships:**

○ 71% indicated that their urological condition did not significantly affect their social life or relationships.

○ 29% reported a considerable impact on these areas.

7. **Changes in activities:** 75% of respondents were forced to modify their usual activities (e.g., hobbies, work) due to their illness.

8. **Psychological support:**

○ 80% did not plan to seek psychological help (e.g., from a psychologist or

psychiatrist) regarding their urological condition.

9. **Informational support and resources:**

○ 60% were only partially satisfied with the informational support and resources available to them as patients.

10. **Impact on sexual relationships:**

- 70% noted a slight impact on their sexual satisfaction and relationships.
- 30% reported a significant impact.

**Key Findings from the Survey**

1. **Demographics:**

Respondents were primarily young males aged 18 to 30, indicating a potential rise in urological diseases within this demographic.

2. **Duration of illness:**

A notable portion (33%) reported suffering from their condition for over six months, suggesting the chronic nature of certain urological diseases.

3. **Pain and discomfort:**

A significant percentage (34%) experienced daily pain or discomfort, which can substantially impact their quality of life and mental well-being.

4. **Emotional stress:**

Emotional stress was frequently reported by 30% of participants, reflecting the psychosocial challenges linked to urological diseases.

5. **Social life and relationships:**

While most respondents (71%) reported minimal impact on social relationships, the remaining 29% indicated considerable difficulties, showcasing varying levels of social functionality among patients.

6. **Changes in activities:**

A large proportion (75%) had to alter their usual activities due to their illness, highlighting its disruptive effect on daily life.

7. **Lack of psychological support:**

8. The fact that 80% of respondents did not plan to seek psychological help underscores the undervaluation of psychosocial care in managing these conditions.

9. **Informational resources:**

10. About 60% of respondents were partially satisfied with the informational resources available, indicating room for improvement in resource accessibility and education.

11. **Impact on sexual health:**

12. Thirty percent of participants reported a significant impact on their sexual relationships and satisfaction, warranting additional focus and support in this area.

13. **Optimism and resilience:**

Despite challenges, 64% of respondents believed their condition did not hinder their personal or professional goals, reflecting a degree of resilience among this patient group.

## **Conclusions**

Urological diseases significantly influence the psychosocial health and quality of life of patients. Addressing these aspects is vital for improving care and outcomes. The findings highlight the importance of:

- Enhancing psychological support;
- Improving access to informational resources;
- Focusing on the impact of these conditions on sexual health and relationships.

Further research is needed to develop more effective strategies for improving the psychosocial well-being of this patient population.

## **REFERENCES**

1. "Psychosocial Impact of Urological Disorders on Quality of Life," *Journal of Urology and Psychosocial Studies*, 2020.
2. "Mental Health Challenges in Patients with Chronic Urological Conditions," *American Journal of Psychiatry and Urology*, 2021.
3. "Quality of Life in Patients with Urinary Incontinence: A Comprehensive

Review," *International Journal of Urological Health*, 2019.

4. "Psychological Adjustment and Coping Mechanisms in Men Undergoing Prostate Cancer Treatment," *Cancer and Mental Health Journal*, 2022.

5. "The Role of Psychosocial Support in Managing Chronic Urological Diseases," *American Psychosocial Research on Chronic Diseases*, 2018.

6. "Urological Symptoms and Their Link to Anxiety and Depression: A Population-Based Study," *Mental Health in Urology: Insights from the United States*, 2020.

# **AWARENESS OF UNIVERSITY STUDENTS REGARDING TUBERCULOSIS PREVENTION IN THE CONDITIONS OF MARTIAL LAW**

**Sachenko Daryna,**

**Kochkina Kseniia,**

Students

**Bodnia Igor,**

PhD, Associate Professor

Kharkiv National Medical University

Kharkiv, Ukraine

**Abstract:** Tuberculosis (TB) remains one of the most significant threats to public health, especially during crisis situations such as martial law. Despite notable progress in combating TB in recent years, this issue remains highly relevant. Furthermore, the level of awareness regarding TB prevention, particularly under martial law conditions, requires further investigation.

This study analyzed university students' awareness of TB prevention, considering changes in socio-economic and sanitary conditions. A survey of 50 students from different academic years revealed that while most respondents understand the importance of disease prevention, there are notable gaps in knowledge about modern diagnostic methods and the impact of crisis conditions on disease spread. The findings highlight the need for additional educational initiatives to improve students' awareness of TB. Such measures may include interactive lectures, practical training sessions, and informational campaigns to promote a responsible attitude toward personal and public health.

**Keywords:** tuberculosis, prevention, awareness, university students, martial law, vaccination, diagnostics, educational initiatives.

**Relevance.** Tuberculosis (TB) remains one of the most severe threats to public health, particularly during crises when healthcare systems may be overwhelmed or inaccessible. In Ukraine, the imposition of martial law has exacerbated this issue due

to population displacement, deteriorating sanitary and hygienic conditions, and limited access to medical services and preventive measures. According to data from phthisiatric doctors in 2019, before the COVID-19 pandemic, the TB incidence rate was 60.1 cases per 100,000 population. By 2020, at the onset of the pandemic, this rate dropped to 42.2 cases per 100,000. However, between 2021 and 2023, there was a gradual increase in the detection rate, from 44 cases per 100,000 in 2021 to 48.4 in 2023. [1, 2]

Additionally, the complexity of diagnosing TB has risen due to the increased number of internally displaced persons (IDPs), temporarily displaced persons (TDPs), and individuals lacking access to healthcare services (estimated at 20-30% according to various sources). This situation poses a significant threat of uncontrolled disease spread. [1, 3, 4]

Therefore, this topic is highly relevant both to public health and to educational outreach, particularly among youth and university students.

**Materials and Methods.** A standard questionnaire was used to conduct an anonymous survey of 50 students from various higher education institutions and academic years. The collected data were processed using descriptive statistical methods. Additionally, theoretical aspects related to the chosen topic were analysed.

**Results and Discussion.** The survey participants were students aged 18 to 26 and older. Among them, 24 individuals (48%) were first- to third-year students, while the remaining 26 (52%) were fourth- to sixth-year students. By gender, the respondents included 33 women (66%) and 16 men (32%), with one student (2%) choosing not to disclose their gender.

According to the survey, only one student (2%) was unfamiliar with tuberculosis. In a multiple-choice question regarding TB transmission routes (respondents could select several options), the following results were obtained: 45 responses (90%) identified airborne transmission, 29 (58%) mentioned contact with contaminated surfaces, and 23 (46%) indicated transmission through food and water.

When asked about the most vulnerable groups to TB, students identified individuals with weakened immune systems (48 responses - 96%) and patients with

HIV/AIDS (42 - 84%) as the most at risk. Other vulnerable groups noted included individuals with chronic illnesses (38 - 76%) and older adults (34 - 68%).

Thirty-four students (68%) are aware that during martial law, there is an increase in the number of TB cases, while 11 respondents (22%) are unsure about this, and five students (10%) are unaware of this trend. Most respondents learned about the rise in TB incidence (multiple-choice question) from healthcare professionals – 28 responses (59.6%), from mass media – 26 (55.3%), from social networks – 23 (48.9%), and from friends or family – 11 (23.4%).

Regarding the factors contributing to the spread of TB during martial law, students highlighted the following (multiple-choice question): insufficient access to medical care in certain regions – 45 responses (90%), overcrowded shelters and camps – 41 (82%), interruptions in the treatment of already diagnosed TB – 30 (60%), poor nutrition – 24 (48%), and other factors (stress, inadequate sanitation, migration, etc.) – 3 (6%).

As for TB prevention methods, students identified the following (multiple-choice question): early detection and timely treatment of patients – 47 responses (94%); BCG vaccination – 43 (86%), with 43 students being aware of the TB vaccination (86%) and the remaining seven students (14%) unaware of it; improvement of living and nutritional conditions – 39 (78%); use of masks in crowded places – 37 (74%); and conducting educational campaigns – 1 (2%).

Regarding TB diagnostics, 31 students (62%) are familiar with modern disease screening methods, while the remaining 19 (38%) are not knowledgeable on the topic. The diagnostic methods identified by the respondents (multiple-choice questions) include the tuberculin test (Mantoux test) – 47 responses (94%), X-ray - 45 (90%), and sputum microscopy – 36 (72%).

When asked about practical training on TB prevention, only 28 students (57.1%) confirmed the presence of such sessions. Regarding the importance of prevention, the following responses were received: 41 students (82%) and eight students (16%) rated it as "very important" and "important," respectively. In contrast, only one student (2%) considered TB prevention unimportant. Additionally, 94% of

the respondents (47 students) support the idea of implementing additional courses or training on TB prevention, while the remaining 6% (3 students) do not support this idea.

**Conclusions.** The study confirmed the relevance of university students' awareness regarding tuberculosis prevention, especially in the context of martial law, which introduces additional factors for the spread of the disease.

Analysis of the obtained results showed that most students are aware of the key aspects of TB prevention, such as the importance of vaccination, early detection, timely treatment of the disease, adherence to sanitary and hygienic standards, and the necessity of educational initiatives. However, certain gaps in knowledge were identified, particularly regarding modern diagnostic methods and risk factors for disease transmission in the context of war.

The majority of students emphasized the importance of TB prevention, as evidenced by their support for introducing additional courses or training sessions on the topic. This indicates the willingness of university students to participate in educational initiatives aimed at reducing the spread of the disease.

#### **REFERENCES:**

1. Internet resource: <https://interfax.com.ua/news/pharmacy/976359.html>
2. Туберкульоз і війна: як Україна протистоїть двом загрозам одночасно. Internet resource: <https://phc.org.ua/news/tuberkuloz-i-viyna-yak-ukraina-protistoit-dvom-zagrozm-odnochasno>
3. Туберкульоз в умовах війни: ризики поширення, успіхи подолання та перспективи. Internet resource: <https://www.ukrinform.ua/rubric-presshall/3686312-tuberkuloz-v-umovah-vijni-riziki-posirennja-uspihi-podolanna-ta-perspektivi.html>
4. Як вплине війна в Україні на епідемічну ситуацію з туберкульозом: міркування фахівців Новожилова І.О. *Укр. пульмонолог. журнал.* 2024;32(2):63–68.

## ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я: ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ

**Боякова Аміна Саїдмуродівна,**  
студентка

Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Анотація:** Діджиталізація охорони здоров'я є однією з ключових тенденцій сучасного розвитку медичної галузі як у світі, так і в Україні. Використання цифрових технологій у медичній практиці дозволяє суттєво змінити процеси діагностики, лікування та профілактики захворювань, підвищуючи їх ефективність та доступність для населення. У цій статті розглядається вплив діджиталізації на якість медичних послуг, визначенні позитивних аспектів, а також аналізі ключових проблем і можливостей для їх подолання.

**Ключові слова:** Діджиталізація охорони здоров'я, електронні медичні системи, телемедицина, штучний інтелект у медицині, цифрові технології в медицині, цифрова грамотність медичних працівників, дистанційне медичне консультування.

### **1. Теоретичні аспекти діджиталізації охорони здоров'я**

Діджиталізація охорони здоров'я включає впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у всі аспекти медичної діяльності: від реєстрації пацієнтів до аналізу великих даних для епідеміологічних досліджень. Основними складовими цього процесу є:

- Електронні медичні картки (ЕМК):

Забезпечують швидкий доступ до даних про стан здоров'я пацієнта, історії захворювань, результатів аналізів та призначень. Скорочують час, необхідний для отримання інформації, і мінімізують ризики втрати паперової

документації.

- Телемедицина:

Дозволяє пацієнтам отримувати консультації лікарів на відстані, що є особливо важливим для мешканців сільських районів або у періоди карантинних обмежень. Підтримує регулярний моніторинг хронічних захворювань за допомогою дистанційних приладів.

- Мобільні додатки та платформи:

Допомагають відстежувати стан здоров'я (тонометрія, пульс, рівень цукру в крові). Забезпечують нагадування про прийом ліків чи заплановані візити до лікаря.

- Системи штучного інтелекту (ШІ):

Використовуються для аналізу медичних зображень, діагностики захворювань, прогнозування ускладнень. Сприяють автоматизації рутинних завдань медичного персоналу.

- Хмарні технології:

Дають змогу безпечно зберігати великі обсяги медичних даних та забезпечують доступ до них для лікарів і пацієнтів у будь-який час.

## **2. Вплив діджиталізації на якість медичних послуг**

Діджиталізація охорони здоров'я безпосередньо впливає на якість медичних послуг, оскільки сприяє підвищенню ефективності, доступності та персоналізації медичної допомоги.

### **2.a. Покращення доступності медичної допомоги:**

- Телемедицина забезпечує доступ до консультацій лікарів незалежно від місця проживання пацієнта. Це особливо важливо для сільських районів, де бракує вузькопрофільних фахівців.

- Онлайн-записи на прийом дозволяють уникнути черг у поліклініках, що економить час пацієнтів і лікарів.

- Мобільні додатки полегшують доступ до медичної інформації та моніторинг стану здоров'я в реальному часі.

### **2.b. Скорочення часу на діагностику та лікування:**

- Використання електронних медичних карток значно прискорює доступ лікарів до історії хвороби пацієнта, що є критичним у випадках невідкладної допомоги.

- Штучний інтелект дозволяє проводити точну діагностику за короткий час, наприклад, аналізуючи медичні зображення або виявляючи ризики ускладнень.

- Автоматизація процесів у лабораторіях скорочує час отримання результатів аналізів.

#### 2.c. Зниження рівня помилок:

- Електронні рецепти знижують ризик помилок через нерозбірливий почерк лікарів або неправильне дозування ліків.

- Системи нагадувань про прийом ліків сприяють дотриманню пацієнтами лікувального режиму.

- Інтегровані системи безпеки попереджають лікарів про можливі алергічні реакції або несумісність ліків.

#### 2.d. Підвищення рівня задоволеності пацієнтів:

- Завдяки цифровим технологіям пацієнти можуть відстежувати результати свого лікування, спілкуватися з лікарем онлайн, отримувати поради в режимі реального часу.

- Доступ до персоналізованих рекомендацій через мобільні додатки сприяє активнішій участі пацієнтів у догляді за власним здоров'ям.

#### 2.e. Приклади успішного впровадження:

- У країнах Європейського Союзу використання електронних медичних систем дозволило скоротити адміністративне навантаження на медичний персонал і спрямувати більше часу на пацієнтів.

- В Україні система eHealth стала першим кроком до централізації медичних даних, що спрощує роботу лікарів і полегшує взаємодію між пацієнтами та медичними закладами.

### **3. Виклики та обмеження впровадження цифрових технологій**

Попри значні переваги, діджиталізація охорони здоров'я стикається з

низкою викликів, які впливають на швидкість і ефективність її впровадження.

### 3.a. Недостатнє фінансування та технічна база:

- У багатьох медичних закладах, особливо у сільській місцевості, відсутнє сучасне обладнання для роботи з цифровими технологіями.

- Недостатнє фінансування обмежує можливості оновлення інфраструктури, що гальмує впровадження систем телемедицини та електронних карток.

- Відсутність стабільного інтернет-з'єднання у віддалених регіонах значно ускладнює доступ до цифрових інструментів.

### 3.b. Ризики конфіденційності та безпеки даних:

- Зростає ризик кібератак на медичні системи, що може призвести до витоку персональних даних пацієнтів.

- Недостатній рівень захисту електронних медичних систем може стати причиною втрати даних або їх викривлення.

- Відсутність єдиних стандартів безпеки для медичних платформ створює додаткові проблеми у їх використанні.

### 3.c. Проблеми підготовки медичних працівників:

- Багато медичних працівників не володіють необхідними навичками для роботи з цифровими технологіями.

- Відсутність мотивації до навчання новим технологіям є значною перешкодою для їх інтеграції у повсякденну практику.

- Високе навантаження на персонал обмежує час, який можна виділити на професійний розвиток у сфері цифрових технологій.

### 3.d. Сприйняття пацієнтами:

- Не всі пацієнти готові до використання цифрових інструментів через низький рівень цифрової грамотності, особливо серед старшого покоління.

- Деякі пацієнти можуть відчувати недовіру до телемедицини та інших дистанційних форм надання медичної допомоги, віддаючи перевагу традиційним методам.

### 3.e. Відсутність системної інтеграції:

- Наявність різних програмних рішень без уніфікованих стандартів ускладнює обмін даними між медичними закладами.

- Відсутність єдиної національної бази даних про пацієнтів знижує ефективність використання цифрових інструментів.

### 3.f. Перспективи подолання викликів

- Інвестування у цифрову інфраструктуру та підвищення фінансування на рівні держави та місцевих органів влади.

- Розробка програм навчання медичного персоналу з акцентом на цифрові компетенції.

- Запровадження єдиних стандартів кібербезпеки та інтеграції систем для забезпечення безперебійного функціонування.

- Кампанії з підвищення цифрової грамотності серед пацієнтів для збільшення довіри до діджиталізованих послуг.

### **Висновки**

Діджиталізація охорони здоров'я є стратегічним напрямом розвитку сучасної медицини, що сприяє підвищенню ефективності, доступності та якості медичних послуг. Використання електронних медичних систем, телемедицини, мобільних додатків та штучного інтелекту вже демонструє значні переваги, такі як:

- Скорочення часу на діагностику та лікування
- Зниження рівня медичних помилок
- Підвищення задоволеності пацієнтів.

Водночас, реалізація повного потенціалу діджиталізації стикається з низкою викликів, таких як недостатнє фінансування, низька технічна оснащеність, проблеми з кібербезпекою та підготовкою персоналу.

В Україні впровадження системи eHealth, електронних рецептів та розвиток телемедицини стали першими успішними кроками на шляху до цифровізації медицини. Однак для досягнення якісних змін необхідна системна підтримка з боку держави та приватного сектору.

Рекомендації:

1. Підвищення фінансування та інвестицій: Збільшення державного бюджету на розвиток цифрової інфраструктури охорони здоров'я. Заохочення приватних інвесторів через державно-приватне партнерство.

2. Розвиток цифрової грамотності: Організація тренінгів та освітніх програм для медичних працівників. Проведення інформаційних кампаній серед населення для підвищення довіри до цифрових інструментів.

3. Забезпечення кібербезпеки: Впровадження національних стандартів безпеки для захисту медичних даних. Регулярне оновлення програмного забезпечення для запобігання кібератакам.

4. Системна інтеграція цифрових платформ: Створення єдиної національної бази медичних даних. Уніфікація програмного забезпечення для обміну даними між закладами охорони здоров'я.

5. Підтримка інновацій: Інтеграція штучного інтелекту для автоматизації діагностики та прогнозування ускладнень. Розвиток телемедицини для забезпечення доступу до медичних послуг у віддалених регіонах.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Jan Benedikt Brönneke and Jörg Felix Debatin (2022): Digitalization of healthcare and its effects on quality of care.

2. Angelos I Stoumpos et al. (2023): Digital Transformation in Healthcare: Technology Acceptance and Its Applications.

3. Philipp Stachwitz and Jörg F Debatin (2023): Digitalization in healthcare: today and in the future.

4. Jeppe Eriksen et al. (2023): Equity in digital healthcare – the case of Denmark.

5. Dominik Pfürringer et al. (2023): Digitalization and telerehabilitation

УДК: 616.857:616.831-009.7-008.818

## ФАКТОРИ, ЩО ПРОВОКУЮТЬ ХРОНІЧНУ МІГРЕНЬ ТА ХРОНІЧНИЙ ГОЛОВНИЙ БІЛЬ НАПРУГИ

**Букресва Юлія Володимирівна**

Асистент кафедри неврології

Дніпровського державного медичного університету

**Анотація:** Головні болі належать до найпоширеніших розладів нервової системи. При хронізації головного болю ускладнюється процес диференціації різних видів головного болю та значно погіршується якість життя пацієнтів. У нашому дослідженні ми визначили провокуючі фактори мігрени та головного болю напруги, адже саме ці види первинного головного болю є найбільш розповсюдженими. Було визначено, що і при хронізації болю зберігається специфічність тригерів, притаманних різним видам головного болю. Хронічну мігрень частіше провокували світло, голод, певна їжа, сексуальна активність та різкі аромати. Хронічний головний біль напруги частіше виникав через стрес, надмірну фізичну активність та гіподинамію. Виявлення та уникнення тригерних факторів хронічного головного болю сприяє зниженню частоти його епізодів та покращенню якості життя пацієнтів.

**Ключові слова:** головний біль, хронічний біль, мігрень, головний біль напруги, провокуючий фактор.

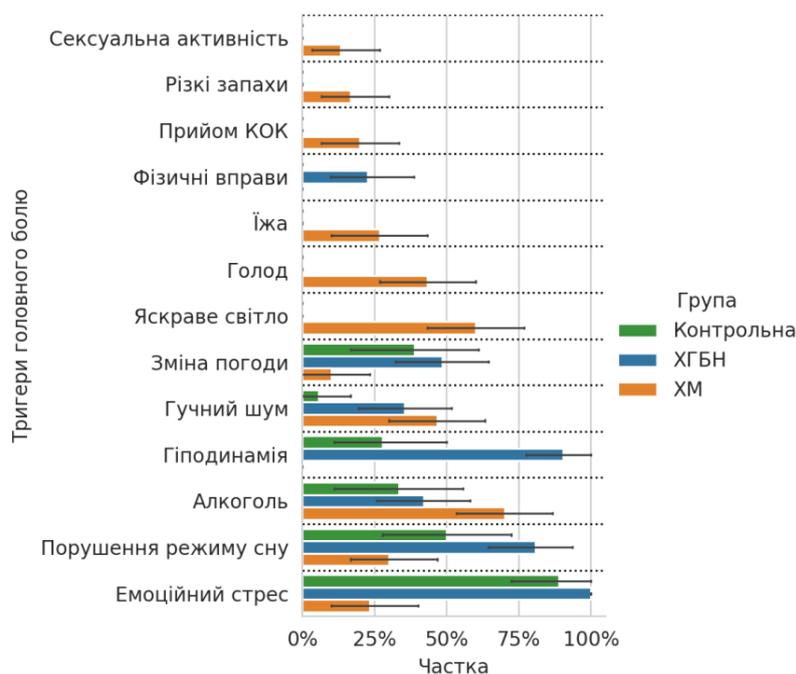
На хронічний головний біль страждає близько одного мільярда людей по всьому світу [1]. Це значна частка населення, що підкреслює важливість пошуку ефективних методів лікування та управління цим станом, адже він має серйозний вплив на якість життя та щоденну активність пацієнтів. Хронічна мігрень і хронічний головний біль напруги належать до найбільш поширених типів первинного головного болю, що суттєво впливають на повсякденну активність та якість життя пацієнтів [2, 3]. Мігрень та головний біль напруги діагностуються виключно на основі характеристик болю, тривалості симптомів,

а також супутніх ознак, таких як нудота, світлобоязнь та звукофобія [4]. При детальному аналізі щоденників головного болю пацієнтів, близько 50–75% з них змогли визначити фактори, що викликають їх головний біль [5]. Дослідження, присвячені мігрени та головному болю напруги, виявляють великий перелік провокуючих факторів, про які часто повідомляють люди, що страждають від періодичних головних болів [6-8]. Незважаючи на досягнення у профілактиці та лікуванні головного болю, виявлення та контроль потенційних тригерних факторів залишаються важливими складовими успішної клінічної стратегії для пацієнтів із цими розладами. У нашій роботі ми визначили тригери, що провокують хронічну мігрень та хронічний головний біль напруги, і відрізняють ці види первинного головного болю. У дослідження було залучено 79 учасників: 30 пацієнтів із хронічною мігренню, з них 14 осіб мали мігрень з аурою, а 16 — мігрень без аури; 31 пацієнт із хронічним головним болем напруги; та 18 осіб контрольної групи, які мали не більше двох епізодів головного болю за попередній рік. Діагноз первинного головного болю ставився згідно з критеріями 3-го видання Міжнародної класифікації головного болю (ICHD-3). Пацієнтам пропонувалося обрати один або кілька з 12 основних тригерів головного болю. Жінки додатково мали вказати прийом комбінованих оральних контрацептивів та/або менструальний період як потенційний тригер. Варто зазначити, що пацієнти контрольної групи здебільшого обирали лише один тригер, тоді як пацієнти з хронічною мігренню та хронічним головним болем напруги частіше мали мультитригерну природу головного болю.

Найчастішим тригером головного болю, згідно з результатами нашого дослідження, є стрес – 68,4 %. Інші тригери розташовані за спаданням частоти виявлення наступним чином:

- порушення режиму сну – 55,6 %;
- вживання алкоголю – 44,3 %;
- гіподинамія – 40,5 %;
- гучний шум – 32,9 %;
- зміна погодних умов – 31,6 %;

- яскраве світло – 22,8 %;
- голод – 16,5 %;
- прийом певних видів їжі – 10,1 %;
- надмірна фізична активність – 8,9 %;
- сексуальна активність – 5 %;
- різкі запахи – 5 % (рис.1).



\*ХГБН – хронічний головний біль напруги; ХМ-хронічна мігрень.

**Рис. 1. Фактори, що провокують хронічну мігрень та хронічний головний біль напруги.**

Стрес, порушення режиму сну та вживання алкоголю були визначені, як провокуючі фактори і хронічної мігрені, і хронічного головного болю напруги. У випадках хронізації мігрені та головного болю напруги залишається важливою потреба визначення тригерних факторів, що викликають біль. Хронічну мігрень частіше провокували світло, голод, певна їжа, сексуальна активність та різкі аромати. Для хронічного головного болю напруги були притаманними наступні тригери: стрес, надмірна фізична активність та гіподинамія. Виявлення тригерних факторів хронічного головного болю допомагає зменшити кількість епізодів болю та покращити якість життя пацієнтів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Levin M. Classification and Diagnosis of Primary Headache Disorders. *Semin Neurol.* 2022 Aug;42(4):406-417. doi: 10.1055/a-1954-3937. Epub 2022 Oct 3. PMID: 36191595.
2. Martínez-Pías E, García-Azorín D, Trigo-López J, Sierra A, Guerrero-Peral AL. Migraña crónica con cefalea diaria. Revisión de la bibliografía [Chronic migraine with daily headache. Literature review]. *Rev Neurol.* 2021 Feb 16;72(4):133-140. Spanish. doi: 10.33588/rn.7204.2020583. PMID: 33570160.
3. Ashina S, Mitsikostas DD, Lee MJ, Yamani N, Wang SJ, Messina R, Ashina H, Buse DC, Pozo-Rosich P, Jensen RH, Diener HC, Lipton RB. Tension-type headache. *Nat Rev Dis Primers.* 2021 Mar 25;7(1):24. doi: 10.1038/s41572-021-00257-2. PMID: 33767185.
4. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia* 2018; 38: 1-211.
5. Turner DP, Caplis E, Bertsch J, Houle TT. Information theory and headache triggers. *Headache.* 2023;63(7):899-907. doi: 10.1111/head.14583. Epub 2023. PMID: 37395303
6. Turner DP, Houle TT. Learning headache triggers through experience: A laboratory study. *Headache.* 2023;63(6):721-729. doi: 10.1111/head.14496. Epub 2023. PMID: 37114676
7. Tai MS, Yet SXE, Lim TC et al. Geographical Differences in Trigger Factors of Tension-Type Headaches and Migraines. *Curr Pain Headache Rep.* 2019;23(2):12. doi:10.1007/s11916-019-0760-6. PMID: 30790108
8. Turner DP, Houle TT. Learning headache triggers through experience: A laboratory study. *Headache.* 2023;63(6):721-729. doi: 10.1111/head.14496. Epub 2023. PMID: 37114676

# ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ РОТАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ДІТЕЙ

**Гаврилов Анатолій Вікторович**

к.мед.наук, доцент

**Кулікова Катерина Тимурівна,**

**Шестопалова Дар'я Дмитрівна**

Студенти

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація.** Ротавірусна інфекція є однією з найпоширеніших причин гострих кишкових захворювань серед дітей. Її значущість зумовлена високою частотою захворюваності, тяжкістю перебігу в молодшому віці та значним епідеміологічним впливом на організовані дитячі колективи. За офіційними даними, протягом 2021 року в Україні було зареєстровано близько 4 тисяч випадків ротавірусного ентериту серед дітей. Захворюваність розподілилася наступним чином: 467 випадків серед дітей до одного року, 2 557 випадків у віковій групі 1–4 роки, 813 випадків у дітей 5–9 років, 177 випадків у віці 10-14 років, і лише 31 випадок серед підлітків 15–17 років. Крім того, у 2021 році було зафіксовано 20 спалахів ротавірусного ентериту, які охопили приблизно 150 дітей. Більшість цих спалахів (85%) сталися у дитячих дошкільних закладах. Решта (15%) спалахів були зареєстровані у школі, дитячому оздоровчому закладі та соціальному центрі, по одному випадку у кожному. Ці дані підкреслюють важливість дослідження перебігу ротавірусної інфекції у дітей, особливо у контексті ранньої діагностики, профілактики та організації санітарно-епідеміологічного контролю в дитячих колективах.

**Ключові слова:** ротавірус, ентерит, гастроентерит, дитячі інфекції, вплив ротавіруса.

**Результати.** Ротавіруси належать до роду Rotavirus родини Reoviridae. Віріон має діаметр 65–75 нм і складається з електронно-щільного центру та двох білкових оболонок — внутрішньої і зовнішньої. Зовнішня оболонка

містить структурні білки VP4 та VP7, які визначають серотипи ротавірусів (P1-P8 та G1-G14 відповідно). У внутрішньому капсиді міститься білок VP6, що визначає серологічну групу вірусу. Ротавіруси поділяються на 7 серологічних груп (A-G). Вони є надзвичайно стійкими до впливу зовнішнього середовища та витримують обробку хлоровмісними дезінфікуючими засобами, зберігаються у водопровідній воді до 60 днів, а на різних поверхнях — до 30 днів. Кип'ятіння, сильні кислоти чи луги нейтралізують збудник. Проте ферменти шлунково-кишкового тракту, зокрема трипсин, підсилюють його інфекційність.

Ротавіруси досягають тонкої кишки, прикріплюючись до ентероцитів за допомогою білка VP4. Вірус проникає в клітини для реплікації, що призводить до їх загибелі та порушення ферментативної функції. Це спричиняє розвиток вторинної лактазної недостатності та створює сприятливі умови для колонізації кишечника патогенними мікроорганізмами. Імунна відповідь включає синтез нейтралізуючих антитіл до білків VP4 і VP7, а також імуноглобулінів класу А проти білка VP6. Перший імунний захист є сероспецифічним, тоді як повторні інфікування викликають гетеротипний імунітет. [2]

Джерелом інфікування є хворий або вірусоносії. Вірус передається фекально-оральним шляхом через їжу, воду та предмети побуту. Інфікуюча доза досить низька і складає приблизно 100-1000 вірусних частинок, що зумовлює високу контагіозність та швидке поширення збудника серед дітей. Інкубаційний період частіше складає від 12 годин до 5 днів. Ротавірусна інфекція проявляється тріадою симптомів: діареєю, блюванням і підвищенням температури. У більшості випадків хвороба починається гостро, однак іноді симптоми розвиваються поступово, на 2-3 добу. Температура тіла підвищується, зазвичай, до субфебрильних значень і триває близько 3 днів із другорядними симптомами, такими як слабкість, зниження апетиту, головний біль. Блювання є одним із найперших симптомів захворювання, характеризується багатократністю та частіше виникає після вживання їжі або рідини. Частота випорожнень може досягати 15-25 разів на добу. Стілець є

водянистим, пінистим, з кислим запахом та домішкою слизу. Тривалість діареї може становити 7 днів, а у дітей раннього віку іноді сягає двох тижнів. Діарея є причиною виникнення дегідратації через значну втрату рідини та електролітів. Блювота може передувати появі діареї або спостерігатися із нею одночасно. Деякі хворі зазначають наявність болю у животі, частіше в ділянці пупка, що супроводжується диспептичними симптомами, такими як здуття та бурчання. Для оцінки тяжкості стану дітей із ротавірусним гастроентеритом, розроблено дві шкали - по Н.Ф.Сларк та Vesikari, що дозволяє призначити правильне лікування хворим. У цих шкалах враховуються тяжкість діареї та блювоти, а також зміна поведінки та вираженість лихоманки. [1, с. 239]

Можливими ускладненнями ротавірусної інфекції є ексікоз різного ступеня тяжкості, лактазна недостатність та приєднання інτερкурентних інфекцій. Ступінь дегідратації у пацієнтів залежить від вираженості симптомів захворювання та адекватності регідратаційної терапії. Для дітей раннього віку, цей стан є особливо небезпечним, адже через електролітні порушення на фоні фебрильної температури, може розвинути судомний синдром. Лактазна недостатність виникає вторинно через порушення роботи ферментативних систем кишечника, а приєднання інфекцій є наслідком ослаблення імунітету. [2]

Діагностика ротавірусної інфекції базується на комплексному підході, що включає клінічну оцінку, епідеміологічний аналіз та лабораторні дослідження. У ході клінічної діагностики збирається анамнез захворювання, зокрема для ротавірусної інфекції характерний раптовий початок із симптомами діареї, блювання та підвищення температури. Для збору епідеміологічного анамнезу враховуються контакти з інфікованими особами, спалахи в дитячих колективах чи сім'ях, а також звертають увагу на сезонність (листопад–березень). Найчастіше інфекція вражає дітей до 5 років. Під час фізикального обстеження виявляють ознаки дегідратації, такі як сухість слизових оболонок, зниження тургору шкіри, западання очей або тім'ячка у немовлят. У тяжких випадках спостерігається тахікардія, зниження артеріального тиску, а також об'ємні

водянисті випорожнення жовтого кольору з кислим запахом. Лабораторна діагностика включає виявлення ротавірусного антигену в калі за допомогою імуноферментного аналізу (ІФА), який є найбільш чутливим і специфічним методом. Альтернативними варіантами є експрес-методи, такі як тест-смужки чи латекс-аглотинація. Для ідентифікації штаму та уточнення збудника використовується полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР), яка має високу чутливість і дозволяє виявляти вірус навіть у низьких концентраціях. Загальноклінічні дослідження включають оцінку рівня електролітів, кислотно-лужного стану, гематокриту та сечовини для визначення ступеня ексикозу. Аналіз сечі може виявити ознаки порушення функції нирок у разі тяжкої дегідратації. Копрограма допомагає оцінити ферментативну недостатність екзокринних залоз, зокрема, виявити вторинну лактазну недостатність. Правильна діагностика ротавірусної інфекції є ключовою для вибору адекватного лікування і профілактики ускладнень. [3]

**Висновок.** Таким чином, ротавірусна інфекція є поширеним та значущим захворюванням серед дітей, особливо у ранньому віці, що зумовлює високий рівень захворюваності та розвитку ускладнень. Основними напрямками боротьби з інфекцією є своєчасна діагностика, яка включає клінічну оцінку та застосування сучасних лабораторних методів, таких як ІФА та ПЛР, а також профілактичні заходи.

Важливими аспектами профілактики є підвищення санітарної культури, вакцинація та забезпечення належного санітарного стану в дитячих колективах. Комплексний підхід до лікування та профілактики захворювання може суттєво знизити поширеність ротавірусної інфекції та запобігти її негативному впливу на дитяче здоров'я.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Інфекційні хвороби в дітей: підручник / С.О. Крамарьов, О.Б. Надрага, Л.В. Пипа та ін.; за ред. проф. С.О. Крамарьова, О.Б. Надраги. — К.: ВСВ «Медицина». — 2010. — 392 с. + 14 с. кольор. вкл.
2. Pathogenesis of Rotavirus diarrhea Ove Lundgren, Lennart Svensson URL:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7128947/>

3. Rotavirus infection Sue E Crawford, Sasirekha Ramani, Jacqueline E Tate, Umesh D Parashar, Lennart Svensson, Marie Hagbom, Manuel A Franco, Harry B Greenberg, Miguel O'Ryan, Gagandeep Kang, Ulrich Desselberger, Mary K Estes  
URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5858916/>.

## ПАТОЛОГІЇ МАТКИ, РОЗВИТОК НОВОУТВОРЕНЬ

**Гайдай Олена Сергіївна**

к.мед.н., доцент

Національний медичний університет  
імені О. О. Богомольця

**Анотація:** Питання діагностики та лікування новоутворень матки, зокрема міоми, як однієї з поширених патологій жіночої репродуктивної системи. Акцент зроблено на сучасних підходах до діагностики, таких як МРТ та гістероскопія, а також на комплексному лікуванні, що враховує ендокринні фактори, які можуть впливати на розвиток новоутворень.

**Ключові слова:** патологія матки, міома, новоутворення, діагностика, лікування, репродуктивна система, ендокринні фактори.

Патології матки, зокрема такі як розвиток новоутворень, становлять серйозну проблему, що стосується значної кількості жінок репродуктивного та постменопаузального віку. Новоутворення матки, наприклад міоми, поліпи та рак ендометрію, є одними з найпоширеніших гінекологічних захворювань, що впливають на репродуктивне здоров'я та загальну якість життя пацієнток. Своєчасна діагностика та сучасні підходи до лікування цих патологій дозволяють знизити ризик ускладнень, забезпечити ефективне лікування та зберегти репродуктивну функцію. Тому дослідження патологій матки та розвиток новоутворень є актуальним як з точки зору клінічної практики, так і для наукової перспективи що поліпшить діагностику і терапію.

Актуальність теми дослідження патологій матки та розвитку новоутворень зумовлена високою поширеністю цих захворювань серед жінок репродуктивного і постменопаузального віку. Зокрема, міоми та рак ендометрію залишаються одними з провідних причин гінекологічних операцій і значно впливають на репродуктивне здоров'я жінок. Своєчасне виявлення та

сучасні методи лікування новоутворень матки дозволяють знизити рівень ускладнень та покращити умови реабілітаційного періоду. У зв'язку з цим важливим є подальше вивчення ефективних підходів до діагностики та лікування даних патологій, що робить тему надзвичайно актуальною для сучасної медицини.

Метою дослідження є визначення основних закономірностей розвитку новоутворень матки, зокрема міом та інших патологій, а також виявлення ефективних методів їх діагностики та лікування. Особлива увага приділяється аналізу сучасних підходів до терапії, що дозволяють знизити ризик ускладнень та зберегти репродуктивне здоров'я жінок.

Ідея дослідження полягає в тому, що своєчасна діагностика та сучасні методи лікування патологій матки, зокрема новоутворень, можуть значно покращити результати терапії та знизити ризик ускладнень і рецидивів. Новоутворення матки, такі як міоми та рак ендометрію, часто залишаються недіагностованими на ранніх стадіях, що призводить до необхідності радикальних хірургічних втручань, гістеректомії та відповідно втрати репродуктивної функції. Використання інноваційних методів візуалізації, наприклад, ультразвукове дослідження з доплерографією та магнітно-резонансна томографія, дозволяє раніше виявляти патології та планувати менш радикальні втручання. Крім того, сучасні фармакологічні підходи, використання гормональних препаратів, можуть зменшити розміри новоутворень і знизити потребу в хірургічному лікуванні. Отже, дослідження пропонує комплексний підхід до діагностики та терапії новоутворень матки, що базується на індивідуальному лікуванні та використанні малоінвазивних методів.

Удосконалення підходів до діагностики та лікування патологій матки та новоутворень є необхідною через їх високу поширеність серед жінок репродуктивного віку та значні ризики для здоров'я. Міоми матки та інші новоутворення часто є причиною порушень репродуктивної функції, хронічного болю та менструальних розладів. Традиційні методи лікування,

наприклад гістеректомія, призводить до втрати репродуктивної здатності, тому сучасна медицина все більше намагається застосовувати органозберігаючі методики. Використання нових технологій діагностики, таких як магнітно-резонансна томографія та гістроскопія, дає змогу точніше визначати характер новоутворень і обрати найефективніший метод лікування, при цьому знижуючи необхідність радикальних хірургічних втручань. Отже, дослідження спрямоване на вивчення ефективності сучасних методів лікування та їх впливу на збереження репродуктивного здоров'я жінок, що є надзвичайно актуальним для сучасної медицини.

Раннє виявлення та діагностика новоутворень матки є важливим для успішного лікування та збереження репродуктивного здоров'я жінок. Міоми матки часто діагностуються на пізніх стадіях через відсутність специфічних симптомів на ранніх етапах [1, с. 5]. Впровадження сучасних методів діагностики, таких як магнітно-резонансна томографія та гістроскопія, дозволяє точно виявляти новоутворення і визначати їхній характер, що підвищує ефективність лікування [1, с. 24-28].

Сучасні методи лікування новоутворень матки повинні враховувати можливість збереження репродуктивної функції. Традиційні методи лікування, як гістеректомія, призводять до втрати репродуктивної здатності жінки, що робить їх менш ефективними в сучасній практиці [3, с. 46]. Сучасні методи, такі як ендоскопічна міомектомія або використання гормональних препаратів, дозволяють ефективно лікувати новоутворення та водночас зберегти репродуктивну функцію [1, с. 26-32].

Патогенез новоутворень матки тісно пов'язаний з ендокринними порушеннями та генетичною схильністю, що вимагає комплексного підходу до діагностики та лікування. Ендокринні порушення, зокрема дисбаланс статевих гормонів, є одним з головних чинників, що сприяють розвитку міом та інших новоутворень матки [2, с. 3].

Генетична схильність відіграє ключову роль у розвитку патологій матки, тож пацієнти з сімейним анамнезом новоутворень потребують більш пильного

спостереження [1, с. 7-9].

Дослідження виявило, що рання діагностика новоутворень матки, наприклад міоми, є основою для своєчасного призначення ефективного лікування та збереження репродуктивної функції. Використання нових методів, таких як (МРТ) та гістероскопія, дозволить більш точно визначати характеристики і розміри новоутворень. Порівняння традиційних хірургічних підходів, таких як, гістеректомія, з альтернативними методами лікування, зокрема гормональною терапією та ендоскопічною міомектомією, підтверджує переваги у збереженні репродуктивної функції. У процесі дослідження також було підтверджено, що розвиток новоутворень матки пов'язаний із ендокринними порушеннями та генетичною схильністю, що потребує індивідуальний підхід.

Дослідження проведено на основі аналізу клінічних випадків, описаних у медичній літературі, що включали спостереження за пацієнтками з різними типами новоутворень матки, а також порівняння ефективності різних методів лікування.

Дослідження підтверджує, що своєчасна діагностика і вибір оптимальної терапевтичної стратегії для пацієток із патологіями матки є вирішальними для збереження їх репродуктивної функції та якості життя. Використання сучасних діагностичних методів, МРТ та гістероскопії, сприяє більш точній оцінці стану новоутворень, що забезпечує можливість обрати малоінвазивні методи лікування. Крім того, виявлена кореляція між ендокринними порушеннями та розвитком новоутворень підкреслює важливість комплексного підходу, який враховує індивідуальні особливості пацієток. Це дослідження вносить вагомий внесок у підвищення ефективності лікування та профілактики новоутворень матки, що є важливим для збереження репродуктивного здоров'я жінок.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Залізник В.О., Барковський Д.Є., Сучасні погляди на лікування міоми матки /Запоріжжя: Державний медичний університет, 2010. URL:

<http://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream/123456789/2422/1/%D0%A1%D0%A3%D0%A7%D0%90%D0%A1%D0%9D%D0%86%20%D0%9F%D0%9E%D0%93%D0%9B%D0%AF%D0%94%D0%98%20%D0%9D%D0%90%20%D0%9B%D0%86%D0%9A%D0%A3%D0%92%D0%90%D0%9D%D0%9D%D0%AF%20%D0%9C%D0%86%D0%9E%D0%9C%D0%98%20%D0%9C%D0%90%D0%A2%D0%9A%D0%98.pdf>

2. І. С. Шпонька, В.О. Потапов, М.В. Медведєв, Г.С. Гончарова. Місце імуногістохімічних методів у диференційній діагностиці гладком'язових пухлин матки // Медичні перспективи– Т. 14, № 2. – С. 44–48. URL: [http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbu/cgiiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Mp\\_2009\\_14\\_2\\_9.pdf](http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Mp_2009_14_2_9.pdf)

3. А. Г. Корнацька, М.А. Флаксемберг, Г.В. Чубей, М.В. Бражук. Лейоміома матки у жінок репродуктивного віку: частота та структура супутньої патології (Ретроспективний аналіз) // Репродуктивне здоров'я жінки. – 2020. – Т. 18, № 2. – С. 50–55. URL: <https://repro-health.com.ua/article/view/225109/225067>

## ОСОБЛИВОСТІ ТРАВМ У ПЛАВЦІВ: НАУКОВИЙ ОГЛЯД

**Ганжа Ганна Олександрівна**

Здобувач вищої освіти медичного факультету  
Харківський національний медичний університет, Україна

**Гусейнова Фатіма Іл'яс кизи**

Здобувач вищої освіти медичного факультету  
Харківський національний медичний університет, Україна

**Веснін Володимир Вікторович**

к.мед.н., доцент кафедри травматології

**Фадєєв Олег Геннадійович**

к.мед.н., кафедри травматології

Плавання є малотравматичним видом спорту, який забезпечує значні кардіоваскулярні переваги і має низький рівень травматизму порівняно з наземними видами діяльності. Однак повторювані рухи, високий обсяг тренувань і вплив навколишнього середовища роблять плавців уразливими до певних травм.

У цій роботі розглядаються особливості травм, пов'язаних із плаванням, які класифікуються на три основні категорії: травми від перенапруження, гострі травми та ушкодження м'яких тканин. Розуміння цих моделей є важливим для розробки цільових стратегій профілактики та терапевтичних втручань.

Плавання — це популярний вид спорту, яким займаються мільйони людей як на професійному, так і на рекреаційному рівнях. Хоча його часто вважають низькоризиковою активністю, плавці можуть зазнавати травм через біомеханічне навантаження, інтенсивність тренувань і небезпеки навколишнього середовища.

Травми класифікують за механізмом їх виникнення, і в плаванні вони зазвичай поділяються на травми від перенапруження, гострі травми та ушкодження м'яких тканин.

У цьому дослідженні аналізуються характеристики, механізми розвитку та стратегії лікування цих травм.

**Травми від перенапруження** становлять найбільшу частину травм у плавців, зумовлених повторюваним характером плавальних рухів. За даними досліджень, близько **60–80% професійних плавців** стикаються з травмами плеча, що робить цю проблему однією з найбільш поширених у цьому виді спорту (McMaster & Troup, 1993). Згідно з дослідженням Sein et al. (2010), серед елітних плавців **91%** відчували біль у плечі протягом своєї кар'єри, причому основною причиною була перевантаження сухожилля надостного м'яза.

Також, серед плавців, які регулярно тренуються, **20% повідомляють про біль у нижній частині спини**, зокрема серед тих, хто виконує батерфляй та кроль із надмірним прогином у попереку (Weldon & Richardson, 2001). У той же час, травми коліна, такі як «коліно брасиста», зачіпають приблизно **12–30% спортсменів, які спеціалізуються на брасі**. Це пов'язано з повторюваним стресом на медіальну колатеральну зв'язку під час виконання ударів ногами.

Статистичні дані також підтверджують, що **молодші плавці та новачки** більш схильні до травм через недосконалу техніку. Наприклад, за даними Yanai et al. (2000), у спортсменів із досвідом менше 5 років ризик отримання травми плеча був на **35% вищим**, ніж у досвідчених плавців.

Ці цифри підтверджують важливість вивчення біомеханіки та розробки програм профілактики для зниження ризику травм у спортсменів.

### **1.1 Поширені травми від перенапруження**

- **Плеche плавця (синдром імпінджменту плеча):**

Основна травма, що виникає через повторювані рухи рук над головою. Симптоми включають біль у плечовому суглобі, зменшення обсягу рухів та слабкість. До факторів ризику належать слабкий контроль лопатки, м'язовий дисбаланс і надмірні тренувальні навантаження.

- **Травми коліна (коліно брасиста):**

Спостерігається у плавців-брасистів через повторюваний стрес на медіальну колатеральну зв'язку і навколишні тканини під час ударів ногами.

- **Біль у нижній частині спини:**

Гіперекстензія поперекового відділу хребта під час плавання батерфляєм і

кролем може спричинити хронічний біль, особливо при слабкому м'язовому корсеті або перенавантаженні.

## **1.2 Фактори ризику травм від перенапруження**

- **Біомеханічні проблеми:** Неправильна техніка плавання створює надмірний тиск на суглоби та м'які тканини.
- **Помилки в тренуваннях:** Інтенсивні та часті тренування без достатнього відновлення посилюють ризик травм.
- **Вік та рівень досвіду:** Молоді та початківці плавці більш схильні до травм через незрілі м'язи і недосконалу техніку.

Хоча **гострі травми** в плаванні трапляються рідше, їх значення не можна недооцінювати через можливі серйозні наслідки. Згідно зі світовою статистикою, **гострі травми становлять 10–15% від усіх травм у плавців** (Weldon & Richardson, 2001). Найчастіше вони пов'язані з травматичними подіями, такими як зіткнення, падіння або невдалі стрибки у воду.

### **2.1 Поширені гострі травми**

- **Удари та порізи:**

До **30% гострих травм** у плаванні виникають внаслідок зіткнень з іншими спортсменами або бортиком басейну. Дослідження в Австралії (2018) показало, що такі травми найчастіше спостерігаються серед плавців, які тренуються в переповнених басейнах.

- **Розтягнення та переломи:**

Падіння на слизьких поверхнях біля басейну становлять приблизно **5% усіх випадків травматизму**, згідно з аналізом спортивних травм у США (Sein et al., 2010).

- **Травми голови:**

Хоча рідкісні, вони можуть бути смертельно небезпечними. Згідно з даними CDC (Centers for Disease Control and Prevention), у США щорічно фіксується понад **6 500 травм голови**, пов'язаних зі стрибками у воду, з яких **20% призводять до серйозних наслідків**, включаючи параліч.

### **2.2 Вплив навколишнього середовища**

- **Дизайн басейну:**

Дослідження показують, що **недостатня глибина води** є причиною майже **40% травм голови** серед плавців-початківців (Yanai et al., 2000).

- **Відсутність нагляду:**

У басейнах із низьким рівнем контролю травматизм зростає на **15–20%**, особливо серед дітей та молоді.

Світові дослідження підкреслюють важливість правильного проектування басейнів і забезпечення належного нагляду для зменшення ризику гострих травм.

**Травми м'яких тканин**, зокрема м'язів, сухожиль і зв'язок, є поширеними серед плавців, переважно через повторювані рухи та перевантаження. За даними глобальних досліджень, вони становлять **40–60% від усіх травм у плаванні** (Sein et al., 2010).

### **3.1 Статистика поширення травм м'яких тканин**

- **Розтягнення м'язів:**

Розтягнення плечових і спинних м'язів є найбільш поширеними серед плавців, зокрема у тих, хто спеціалізується на батерфляї та кролі. Згідно з дослідженням McMaster & Group (1993), **25–30% плавців** регулярно стикаються з подібними проблемами.

- **Тендинопатії:**

Хронічне запалення сухожиль, особливо ротаторної манжети плеча, виявлено у **40–50% плавців**, які тренуються понад 15 годин на тиждень. У професійних спортсменів ця цифра може досягати **60%** (Weldon & Richardson, 2001).

### **3.2 Біомеханічні причини травм**

- **Рухи над головою:**

Повторювані рухи рук у плаванні створюють високий ризик травмування сухожиль плеча. Дослідження Yanai et al. (2000) показали, що плавання кролем спричиняє надмірне навантаження на ротаторну манжету у **85% випадків травм плеча**.

- **Напруга на коліно:**

У брасистів медіальна колатеральна зв'язка коліна піддається регулярному стресу, що призводить до травм у **15–25% плавців**, які спеціалізуються на цьому стилі.

### **3.3 Профілактика та лікування**

- **Попередження травм:**

Дослідження показують, що програми зміцнення м'язів і розтяжки можуть зменшити ризик травм м'яких тканин на **30–40%** (Sein et al., 2010).

- **Лікування:**

Основними методами є кріотерапія, фізіотерапія та поступове повернення до тренувань, які прискорюють загоєння у **90% випадків** (McMaster & Troup, 1993).

Травми м'яких тканин підкреслюють важливість корекції техніки плавання та регулярного виконання програм зміцнення для зниження ризику повторних ушкоджень.

#### **Профілактичні стратегії**

Розуміння механізмів травмування є ключовим для профілактики.

- **Оптимізація техніки:** Забезпечення правильної біомеханіки через тренерську підтримку знижує навантаження на суглоби і тканини.

- **Програми силової підготовки:**

Розвиток м'язового балансу та гнучкості допомагає запобігти травмам від перенапруження.

- **Відпочинок і відновлення:**

Достатній час для відновлення під час тренувальних циклів знижує кумулятивний стрес.

- **Заходи безпеки в басейні:**

Належне обслуговування і контроль у басейнах мінімізують гострі травми.

#### **Лікування та реабілітація**

Стратегії лікування залежать від типу та ступеня травми.

- **Травми від перенапруження:**

Стандартне лікування включає відпочинок, фізіотерапію та протизапальні засоби. Реабілітація спрямована на корекцію біомеханічних дисбалансів.

- **Гострі травми:**

Надання першої допомоги, а потім цільова реабілітація забезпечують повне відновлення.

- **Травми м'яких тканин:**

Застосування кріотерапії, мануальної терапії та поступове повернення до тренувань сприяють загоєнню.

### **Висновок**

Травми у плаванні, хоча й менш серйозні, ніж у контактних видах спорту, можуть суттєво впливати на продуктивність і участь у змаганнях. Висока поширеність травм від перенапруження підкреслює необхідність проактивної профілактики, що включає оптимізацію техніки, тренувальні протоколи та відновлення. Рідкісні, але серйозні гострі травми наголошують на важливості безпечних умов у басейнах. Спільні зусилля спортсменів, тренерів та медичних працівників забезпечать довготривале здоров'я та ефективність плавців.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. McMaster, W. C., & Troup, J. P. (1993). A survey of interfering shoulder pain in United States competitive swimmers. *The American Journal of Sports Medicine*, 21(1), 67-70. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8427371/>
2. Sein, M. L., Walton, J., Linklater, J., et al. (2010). Shoulder pain in elite swimmers: primarily due to swim-volume-induced supraspinatus tendinopathy. *British Journal of Sports Medicine*, 44(2), 105-113. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18463295/>
3. Weldon, E. J., & Richardson, A. B. (2001). Upper extremity overuse injuries in swimming. *Clinics in Sports Medicine*, 20(3), 423-438.
4. Yanai, T., Hay, J. G., & Miller, G. F. (2000). Shoulder impingement in front-crawl swimming: I. A method to identify impingement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(1), 30-40.

5. Wolf, B. R., Ebinger, A. E., Lawler, M. P., & Britton, C. L. (2009). Injury patterns in Division I collegiate swimming. *The American Journal of Sports Medicine*, 37(10), 2037-2042. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19654425/>
6. Hibberd, E. E., & Myers, J. B. (2013). Practice habits and attitudes and behaviors concerning shoulder pain in high school competitive club swimmers. *The American Journal of Sports Medicine*, 41(4), 829-836. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23328738/>
7. Mountjoy, M., Junge, A., Alonso, J. M., et al. (2010). Sports injuries and illnesses in the 2009 FINA World Championships (Aquatics). *British Journal of Sports Medicine*, 44(7), 522-527. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20587651/>
8. Richardson, A. B., & Jobe, F. W. (1986). The shoulder in competitive swimming. *The American Journal of Sports Medicine*, 14(5), 427-434. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3752351/>
9. McMaster, W. C. (1986). Shoulder injuries in competitive swimmers. *Clinics in Sports Medicine*, 5(1), 251-261.
10. Bak, K., & Magnusson, S. P. (1997). Shoulder strength and range of motion in symptomatic and pain-free elite swimmers. *The American Journal of Sports Medicine*, 25(4), 454-459. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9240981/>

## РОЛЬ МЕХАНІЧНОЇ СИСТЕМИ СТАБІЛІЗАЦІЇ У ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ СКОЛІОЗУ

**Гонор Діана Валеріївна,**

**Черних Соф'я Олегівна**

студенти

**Веснін Володимир Вікторович,**

К.мед.н., асистент кафедри травматології і ортопедії

**Фадєєв Олег Геннадійович,**

К. мед.н., доцент кафедри травматології і ортопедії

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація.** Сколіоз - це захворювання опорно-рухового апарату, що характеризується викривленням хребта у фронтальній площині з поворотом хребців навколо своєї вертикальної осі. [1]

**Актуальність.** Зазвичай, незначні викривлення хребта критично не позначаються на загальному стані здоров'я людини. Однак, при значному викривленні виникає не тільки видимий косметичний ефект, а й больовий синдром та порушення роботи внутрішніх органів. Тому, найбільш ефективним методом лікування в даному випадку є хірургічне втручання. [7]

**Мета роботи.** Узагальнити інформацію щодо важливості механічної системи стабілізації в хірургічному лікуванні сколіозу.

**Матеріали і методи.** Для вирішення даного завдання були використані такі методи: статистичний і аналітичний (аналіз літератури).

**Ключові слова.** Сколіоз, механічна система стабілізації, стрижні, передній доступ, задній доступ.

На сьогоднішній день існує два варіанти операцій при сколіозі: хірургічна корекція хребта за допомогою механічної системи стабілізації і без неї. Показанням до оперативного втручання стосовно сколіозу є величина

деформації за Кобом більше 40 градусів, прогресування деформації більше 10° за рік. Зазвичай дане лікування має на меті такі цілі: зупинити прогресування кривизни, зменшити її деформацію або зберегти більш природню кривизну хребта. [4]

Сучасна хірургія сколіозу передбачає використання таких доступів: до передніх або задніх відділів хребта. [2]

Задній підхід передбачає введення металевого стрижня через середину тіла, що виконується за допомогою гвинтів, з подальшим зрощенням хребта з використанням кісткового трансплантата для зміцнення його в єдину структуру. Ця методика є найпоширенішою в сучасній хірургічній практиці. Передній підхід виконується з застосуванням ендоскопічних методів та технології O-Arm. Вона допомагає візуалізувати внутрішні анатомічні структури в трьох вимірах, підвищуючи точність визначення місця операції та закріплення гвинтів. [5] Також, передній доступ сприяє більш точному розміщенню гвинта, мінімізує ймовірність пошкодження спинного мозку і зменшує ризик хірургічних ускладнень.

Існує 2 основні категорії хірургії сколіозу за допомогою механічних систем стабілізації: Fusion-система та система для затримки синтезу. [3] Fusion зрощує два або більше суміжних хребці, щоб вони зрослися й утворили міцну кістку, яка не буде рухомою. Наступна категорія - системи затримки синтезу - застосовуються переважно у дітей. Стрижні кріплять до хребта, щоб допомогти виправити його викривлення, поки дитина росте. [6] Кожні 6-12 місяців їй роблять ще одну операцію з подовженням стрижнів, щоб не відставати від росту хребта. Коли пацієнт досягає достатньої зрілості скелета, застосовується методика Fusion.

**Висновки.** Зважаючи на наведену вище інформацію, нами було зроблено висновки, що лікування сколіозу хірургічним шляхом за допомогою механічних систем стабілізації дозволяє: знизити ступінь викривлення хребта, зупинити подальшу його деформацію та усунути больовий синдром.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сколіоз: лікування деформації хребта за допомогою хірургії. <https://spizhenko.clinic/uk/tsentr-nejrohirurgii-uk/skolioz-lechenie-deformatsii-pozvonochnika-hirurgicheskim-putem>
2. Scoliosis Surgery. <https://www.medparkhospital.com/en-US/disease-and-treatment/scoliosis-surgery>
3. Spine health. Scoliosis Surgery <https://www.spine-health.com/conditions/scoliosis/scoliosis-surgery>
4. Хірургічне лікування сколіозу/ Травматологія та ортопедія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / за ред.: Голки Г. Г., Бур'янова О. А., Климовицького В. Г. - 2013.
5. Вентральна корекція та фіксація сколіотичних деформацій хребта/Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук. - 2016. [https://sytenko.org.ua/wp-content/uploads/thesis/Petrenko\\_DE\\_Abstract.pdf](https://sytenko.org.ua/wp-content/uploads/thesis/Petrenko_DE_Abstract.pdf)
6. Spinal Fusion for scoliosis. <https://www.healthlinkbc.ca/health-topics/spinal-fusion-scoliosis>
7. Scoliosis Surgery (Spinal Fusion): Risks vs. Benefits. <https://treatingscoliosis.com/scoliosis-surgery/>

**ДИФЕРЕНЦІАЛЬНА ДІАГНОСТИКА ЕСЕНЦІАЛЬНОГО ТРЕМОРУ**

**Довбонос Тетяна Анатоліївна**

к.м.н., доцент

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

м. Київ, Україна

**Літовальцева Галина Миколаївна**

завідувач неврологічного відділення

**Луців Василь Романович**

лікар невролог

**Суховерська Марія Михайлівна**

лікар-інтерн невролог

КНП «КМКЛ №4»

м. Київ, Україна

**Анотація:** В роботі описані клінічні критерії діагностики та диференціально діагностичні підходи у разі есенціального тремору (ЕТ), що ґрунтуються на аналізі власного клінічного спостереження та огляду сучасної наукової літератури з даної проблеми. Проведена оцінка феноменологічної кваліфікації тремору, його синдромальна та етіологічна діагностика. Висвітлені сучасні напрямки терапії ЕТ.

**Ключові слова:** есенціальний тремор, клінічні критерії, диференціальний діагноз, клінічний випадок.

Тремором називають насильницькі ритмічні коливальні рухи тіла або частин тіла, що спричинені почерговим або одночасним скороченням м'язів антагоністів. За феноменологічною характеристикою виділяють тремор дії та тремор спокою. Останній проявляється за умов максимального розслаблення кінцівки і зникає під час рухів. Тремор дії (акційний) поділяється на постуральний (позиційний), кінетичний (простий кінетичний, інтенційний, кінезіоспецифічний) та ізометричний [1, с. 76].

Есенціальний тремор (ЕТ) є найчастішою причиною тремору руху у

дорослих, що може впливати на звичайні повсякденні дії, наприклад, письмо, пиття зі склянки, чищення зубів, поводження з посудом тощо, а у тяжких випадках знижувати працездатність та соціалізацію пацієнтів. Захворювання може маніфестувати в осіб обох статей до 65 років (ранній початок з піком захворюваності у віці близько 30-40 років нерідко зі спадковим підґрунтям) та після 65 років (пізній початок). В окремих дослідженнях ЕТ виявлені генетичні мутації (3 локуса ЕТМ1, 2, 3), в інших роботах продемонстрована потенційна роль токсичних чинників (бета-карболові алкалоїди). Поодинокі патоморфологічні дослідження у випадках ЕТ виявляли тільця Леві в блакитній плямі або дистрофічні зміни клітин мозочка, базальних гангліїв. Патогенез захворювання залишається мало вивченим, однак правильна діагностика та адекватна терапія можуть суттєво зменшити прояви хвороби та поліпшити якість життя пацієнтів з ЕТ [2, с. 1603]. За критеріями діагностики ЕТ характеризується як ізольований двобічний кінетико-постуральний тремор рук, що спостерігається не менше 3 років і може супроводжуватись тремором іншої локалізації (голови, голосових зв'язок). Поєднання тремору рук з порушенням тандем ходи, інтенційним тремором, легкою дисметрією, тремором спокою, гіпомімією, незначною брадикінезією, легкою дистонічною позою, когнітивним зниженням, які не відповідають критеріям інших нозологічних одиниць, не виключає діагнозу ЕТ. Ця особлива форма захворювання отримала назву ЕТ-плюс. [3, с. 822].

Критеріями виключення діагнозу ЕТ («червоні прапорці») є ізольований локальний тремор голови, голосових зв'язок, ортостатичний та кінезіоспецифічний тремор; гострий початок, швидке прогресування, прийом лікарських засобів або наявність захворювань, одним з проявів яких є тремор.

Епідеміологічні дані свідчать, що найчастіше ЕТ слід диференціювати з медикаментозним, симптоматичним тремором у разі алкогольної енцефалопатії, тиреотоксикозу, паркінсонізму, розсіяного склерозу, ідіопатичної дистонії, гепатолентикулярної дегенерації тощо. Під час проведення диференціальної діагностики беруть до уваги вік хворого, сімейний

анамнез, перебіг хвороби (вік дебюту, темп прогресування), наявність супутніх неврологічних та соматичних порушень, фактори, що посилюють або зменшують тремор. Так, у 60% пацієнтів з ЕТ прийом 50 мл 40% алкоголю зменшує дрижання та поліпшує ходу на деякий час. Цінним діагностичним інструментом є проведення треморографії як різновиду електроміографічного дослідження, що дозволяє виявляти тремор на ранніх стадіях захворювання, проводити диференціальну діагностику, прогнозувати перебіг та прогресування хвороби, оцінювати чутливість до тих чи інших речовин [1, с. 77].

Найбільшу доказову базу як ефективна терапія ЕТ мають пропранолол (озидан) та примидон, ефективність яких спостерігається у 50% випадків ЕТ. Дещо менш ефективними вважаються топірамат, соталол (атенолол), габапентин, алпразолам, ботулотоксин А тощо. Свою неефективність у хворих на ЕТ показали у клінічних випробуваннях такі лікарські засоби, як леводопа, амантадин, холінолітики, леветирацетам, фенобарбітал та інші [4, с. 513; 5, с. 950]. Клінічний випадок. Хворий 53 років звернувся зі скаргами на постійні мимовільні ритмічні коливання (дрижання) в руках (особливо в правій), що впливають на його повсякденну активність та самообслуговування, а також незначний тремор голови, хиткість і невпевненість під час ходи.

Описані скарги турбують близько 3-4 років, коли спершу помітив дрижання в правій руці, згодом поступово приєдналось дрижання в інших ділянках тіла. Тремор дещо зменшується після вживання невеликих доз алкоголю. Хворий заперечує зловживання алкоголем, а також використання наркотичних речовин та медичних препаратів. Соматичний статус не обтяжений. Зі слів пацієнта, його батько має подібні рухові порушення. За даними медичної документації, у хворого наявний вроджений ністагм.

Об'єктивно: загальний стан середнього ступеню важкості. Шкірні покриви тілесного кольору, чисті, лише відзначається деяка гіперміоїваність шкіри долонь. Периферичні лімфатичні вузли не збільшені. Дихання везикулярне. Тони серця ритмічні, пульс 84 удари за хвилину, задовільних властивостей, ритмічний, АТ 130/80 мм.рт.ст. Живіт під час пальпації м'який,

безболісний. Периферичні набряки відсутні. Пульсація на периферичних артеріях збережена. Неврологічний статус: свідомість ясна (за шкалою ком Глазго 15 балів). Черепна іннервація без патології. Грубий горизонтально-ротаторний ністагм при поворотах очних яблук вправо та вліво, наявний спонтанний ністагм (вроджений). У пацієнта спостерігається виразний кінетико-постуральний тремор, більше в правій руці. Для визначення характеристик тремору спостереження здійснювали у положенні хворого сидячи, лежачи, під час ходи, рухів іншої кінцівки, відволіканні уваги. Наявність постурального тремору визначався шляхом піднімання пацієнтом рук вперед, перед грудиною, з різним ступенем ротації кистей. Кінетичний тремор виявляли під час проведення пальценосової проби, письма. Під час малювання спіралі Архімеда виявлено її витягнута по косій осі. Сила м'язів в кінцівках збережена, рефлекси з рук симетричні, середньої жвавості, патологічні стопні знаки відсутні. Тонус не змінений. Проба Нойка-Ганева негативна. Стійкий у позі Ромберга, порушена тандем хода. Чутливих порушень не виказує. Функцію тазових органів контролює.

Результати загального аналізу крові, загального аналізу сечі, біохімічного аналізу крові, коагулограми у межах норми.

ЕКГ: Ритм синусовий, регулярний. Горизонтальне положення електричної осі серця. Рентгенографія органів грудної клітки: без патологічних змін. Під час електронеурографії кінцівок патології не виявлено. На МРТ головного мозку визначаються МР-ознаки початкових проявів судинної енцефалопатії. Агенезія прозорої перегородки. На момент обстеження даних на користь гострих вогнищевих змін та об'ємних утворень зі сторони головного мозку на момент огляду не отримано.

Для постановки клінічного діагнозу використовували критерії ET MDS (2018 р.) [1, с. 80]. Враховуючи результати клініко-параклінічного обстеження хворого, наявність двобічного кінетико-постурального тремору в в руках (дещо більше вираженого в правій руці), що спостерігається у хворого понад 3 років, з порушенням тандем ходи, відсутності екстрапірамідних, пірамідних,

когнітивних та вегетативних порушень у хворого було діагностовано есенціальний тремор (ЕТ-плюс). З терапевтичною метою було призначено атенолол 100 мг.

**Висновки.** Для підвищення якості діагностики тремору важливі є обізнаність лікарів з сучасними клінічними критеріями ЕТ. Оцінка відповідності характеристик тремору клінічним критеріям ЕТ та результати додаткових методів дослідження (тремографія, лабораторні дослідження, нейровізуалізація) дозволяють виключити іншу патологію та поставити остаточний діагноз ЕТ.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Bhatia, KP, Bain, P, Bajaj, N, et al. (2018). Consensus statement on the classification of tremors. from the task force on tremor of the International Parkinson and Movement Disorder Society. *Mov Disord*, 33(1), 75–87. <https://doi.org/10.1002/mds.27121>
2. Hopfner F., Deuschl G. (2020). Managing essential tremor. *Neurotherapeutics*, 17(4), 1603–1621. <https://doi.org/10.1007/s13311-020-00899-2>
3. Van de Wardt, J, van der Stouwe, AMM, Dirkx, M, et al. (2020). Systematic clinical approach for diagnosing upper limb tremor. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 91(8), 822–830. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2019-322676>
4. Prasad S., Pal P.K. (2025) Treatment of tremor. In Wolters E.Ch., Baumann C.R. eds. *International Compendium of Movement Disorders*. Cambridge University Press, 513-522. <https://www.cambridge.org/core/books/abs/international-compendium-of-movement-disorders/treatment-of-tremor/A3B627F02606E5CEB43E006754FC8ADA>
5. Ferreira J.J., Mestre T.A., Lyons K.E. et al. on behalf of MDS Task Force on Tremor and the MDS Evidence Based Medicine Committee (2019) MDS Evidence-Based Review of Treatments for Essential Tremor. *Movement Disorders*, Vol. 34, No. 7, P. 950-958. DOI: 10.1002/mds.27700

**ЗАСОБИ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ВТРУЧАННЯ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ  
ФУНКЦІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК У ПАЦІЄНТІВ З НАСЛІДКАМИ  
МОЗКОВОГО ІНСУЛЬТУ**

**Духович Д. В.**

аспірант, кафедра терапії, реабілітації та морфології,  
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,  
м. Івано-Франківськ, Україна

**Анотація.** Широка поширеність мозкових інсультів зумовлює необхідність пошуку та створення сучасних програм реабілітації із застосуванням засобів з доведеною клінічною ефективністю.

**Ключові слова:** гострі порушення мозкового кровообігу, інсульт, реабілітація.

Пацієнти, які перенесли мозковий інсульт, можуть відчувати низку труднощів при відновленні соціально-побутової активності. Ці проблеми викликані як інсультом, так і його ускладненнями.

Метою роботи є розгляд сучасних підходів до відновлення моторики нижніх кінцівок у пацієнтів з інсультом – комплекс заходів, які реалізують лікарі різних спеціальностей за активної участі самого хворого як безпосереднього члена мультидисциплінарної команди. У процесі реабілітації ставляться конкретні перспективні та найближчі цілі. Залежно від них застосовують різні методи впливу.

Застосування ортезів на гомілковостопний суглоб. Коли найближча мета лікування – підвищення швидкості та ефективності ходьби, покращення ходи зі зростанням навантаження на ногу, кваліфікований фахівець має оцінити доцільність застосування ортезу для кожного пацієнта окремо. Переваги цього методу полягають у збільшенні швидкості та ефективності ходьби, поліпшенні ходи та зростанні навантаження на ногу [5, с. 4751-4768].

Фахівці повинні використовувати кілька методик пропріоцептивного торіння, що полягає в поліпшенні пропріоцептивної нервово-м'язової передачі імпульсів, та підбирати їх відповідно до індивідуальних потреб пацієнта. При відновленні рухових функцій після інсульту втручання із застосуванням кількох компонентів із різних методик ефективніше, ніж відсутність лікування або використання плацебо [3, с. 6-13].

Для покращення та відновлення функції ходьби всім пацієнтам рекомендовано фізичне тренування, якщо до цього немає жодних протипоказань. Фізична підготовка, орієнтована на покращення функції ходьби після інсульту, може збільшити швидкість ходьби та витривалість, а також зменшити ступінь залежності від інших людей під час ходьби [2, с. 50-58].

Для нарощування швидкості ходьби, збільшення відстані, що проходить пацієнтом, підвищення функціональної активності в реабілітацію необхідно включати повторювані вправи, які повинні бути безпечні для пацієнта. Для нарощування м'язової сили рекомендуються силові вправи. Кожна спроба збільшити інтенсивність терапії відновлення функції ходьби повинна оцінюватися з погляду безпеки. Зростання інтенсивності реабілітації позитивно впливає на функціональні результати, у тому числі на ходьбу [1, с. 32-35; 4, с. 107858]. Хворим, які не потребують пересування сторонньої допомоги, для відновлення швидкості під час ходьби можна призначити заняття на біговій доріжці. Не рекомендується використання бігової доріжки як рутинного методу під час навчання та відновлення здатності ходити після інсульту. Відновлення функції ходьби можливе у пацієнтів, починаючи з етапу отримання адекватних вегетативних реакцій на малонавантажувальні проби [5, с. 4751-4768].

Ефективність електроміостимуляції для лікування «стопи, що звисає» показала, що вона може давати позитивний ортопедичний ефект, особливо щодо поліпшення швидкості ходьби у хворих у віддаленому періоді інсульту. Недостатньо доказів її довгострокових терапевтичних ефектів, не приділено увагу питанням спастичності, контролю статичної та динамічної рівноваги [5, с. 4751-4768]. Допоміжні пристрої для ходьби можна рекомендувати лише

після повної оцінки їх потенційних переваг та недоліків залежно від етапу відновлення та індивідуальних особливостей конкретного пацієнта. Окремі пацієнти можуть набути впевненості з використанням допоміжних пристроїв для ходьби. Якщо ці пристрої покращують функцію ходьби, координацію, підвищують якість життя та незалежність, а також знижують ризик падінь у пацієнтів після інсульту, вони стають вигідними економічно. Недоліками використання допоміжних пристроїв можуть бути несприятливий вплив на ходу та перешкоду досягненню незалежності при ходьбі (через що хворі вже не зможуть пересуватися без опори) [4, 107858].

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Голубева М.Г. Принципи місцевого застосування фітопрепаратів при спортивних травмах. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2009. №9. С. 32-35.
2. Дідоха І.В., Аравіцька М.Г. Вплив засобів фізичної терапії на рівень кінезіофобії, соматичні маркери саркопенії та показники ризику падіння у осіб похилого віку з хворобою Паркінсона. *Art of Medicine*. 2021. № 2 (18). С. 50-58. DOI: 10.21802/artm.2021.2.18.50
3. Aravitska Mariia, Saienko Olesia. The influence of physical therapy on indicators of locomotive syndrome in elderly persons with osteoarthritis of the knee and obesity. *Clinical and Preventive Medicine*. 2023. №4. P. 6-13. [https://doi.org/10.31612/2616-4868.4\(26\).2023.01](https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(26).2023.01)
4. Matos JIF, Teixeira F, Alves E. The effect of professional reintegration of stroke survivors on their quality of life: A scoping review: Professional Integration and QoL after stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2024. №33(9). P. 107858. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2024.107858
5. Zhou Y, Ren H, Hou X, et al. The effect of exercise on balance function in stroke patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Neurol*. 2024. №271(8). P. 4751-4768. doi:10.1007/s00415-024-12467-1

## ОПТИМІЗАЦІЯ ЕНДОСКОПІЧНОЇ ДАКРІОЦИСТОРИНОСТОМІЇ

**Завгородня Наталія Григорівна,**  
д.мед.н., професор, зав.кафедри ЗДМФУ  
**Костровська Катерина Олегівна,**  
к.мед.н, доцент кафедри офтальмології ЗДМФУ  
**Костровський Олександр Миколайович,**  
к.мед.н, доцент кафедри оториноларингології ЗДМФУ  
**Новікова Валерія Юріївна**  
PhD, асистент кафедри офтальмології ЗДМФУ  
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет  
Україна, м. Запоріжжя

**Анотація:** Завданням дослідження було вивчення заходів під час ендоскопічної дакріоцисториностомії (ДЦР), що впливають на ефективність та тривалість післяопераційного результату.

Проведено ретроспективний аналіз 80 випадків ендоскопічних ДЦР, проведених за період з 2013 по 2023 рік.

Всім пацієнта операція проводилася при участі двох хірургів - ЛОР та офтальмологом.

Післяопераційний ефект оцінювали через 1,5 місяця та через 1 рік після операції по відсутності сльозотечі та виділень з кон'юнктивальної порожнини, та візуальної наявності отвору дакріоцисториностоми при ендоскопічному огляді порожнини носа.

**Ключові слова:** епіфора, дакріоцистит, непрохідність слізних шляхів, ендоскопічна дакріоцисториностомія, післяопераційне рубцювання.

### **Мета роботи:**

Підвищення ефективності ендоскопічної дакріоцисториностомії у пацієнтів з непрохідністю слізних шляхів за рахунок аналізу післяопераційного результату застосування різних методів профілактики зайвого післяопераційного рубцювання.

## **Матеріали і методи:**

Проведено ретроспективний аналіз 80 дакріоцисториностомій, проведених при непрохідності слізних шляхів за період з 2013 по 2023 рік. Вік пацієнтів склав від 49 до 85 років. Жінок серед досліджуваних було 66% (53 пацієнта), чоловіків – 44% (27 пацієнтів). У всіх випадках ендоскопічну ДЦР проводили при участі двох хірургів – ЛОР та офтальмолога та доповнювали біканалікулярним дренажуванням силіконовим дренажем. У всіх пацієнтів біканалікулярний силіконовий дренаж видаляли через місяць після операції.

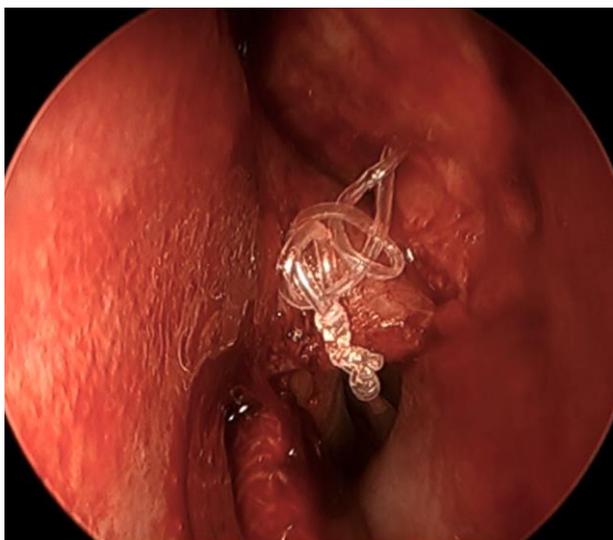
Всі пацієнти були розділені на 3 групи дослідження співставні за віком та статтю за наявністю при виконанні ендоскопічної ДЦР різних методів профілактики післяопераційного рубцювання.

I групу дослідження склали 30 пацієнтів, у яких під час проведення ДЦР як профілактика післяопераційного рубцювання використовувалося виконання широкого кісткового отвору викусувачем Керісона (більше 1,4 мм) та викладання клапотя слизової після проведення силіконових дренажів над сформованою стоною.

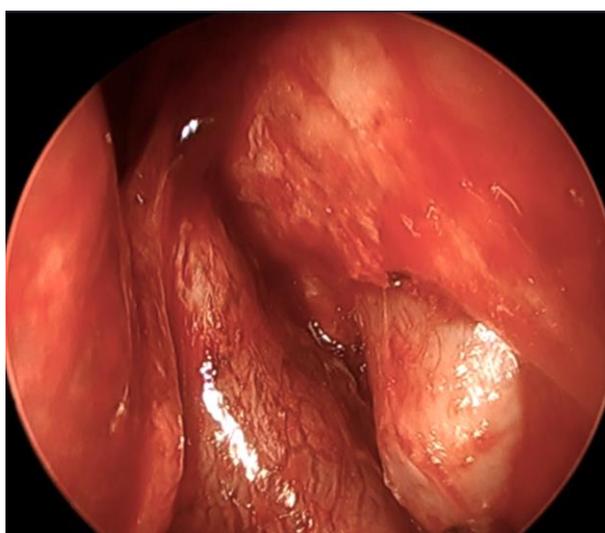
II групу дослідження склали 31 пацієнт, де після формування дакріоцисториностоми з широким кістковим отвором та проведення біканалікулярного силіконового дренажу слизовий клапоть ділили на 2 частини та викладали зверху та знизу стоми (рис. 1).

III групу дослідження склали 19 пацієнтів, у яких під час виконання ДЦР окрім формування широкого кісткового отвору викусувачем Керісона використовували шліфування кісткового краю сформованого отвору бором (рис. 2), та наприкінці операції викладали 2 частини слизового клапотя зверху та знизу стоми.

Післяопераційний ефект оцінювали через 1,5 місяця та через 1 рік після операції по відсутності сльозотечі та виділень з кон'юнктивальної порожнини, візуальної наявності отвору дакріоцисториностоми при ендоскопічному огляді порожнини носа, та прохідності слізних шляхів при їх промиванні.



**Рис. 1. Проведений та зав'язаний в порожнині носа силіконовий дренаж з відвернутим позаду слизовим клапотом, що буде розрізано та обкладено зверху та знизу стоми.**



**Рис. 2. Краї широкого кісткового отвору, що оброблені бором з промінюючим в отвір слізним мішком.**

### **Результати дослідження та обговорення:**

За результатами дослідження наявність сльозотечі та виділень з кон'юнктивальної порожнини через 1,5 місяця було виявлено у 5 пацієнтів (17%) I групи дослідження, у 3 пацієнтів (10%) II групи дослідження та у 1 пацієнта (5%) III групи дослідження. Через рік після операції такі симптоми спостерігалися у 3 пацієнтів (10%) I групи дослідження, та по 1 пацієнту у II та III групах дослідження, що складало 3% та 5% відповідно.

Візуальна наявність отвору дакріоцисториностоми при ендоскопічному огляді порожнини носа через 1,5 місяця була у 15 пацієнтів (50%) I групи, 25 пацієнтів (81%) II групи, та у 18 пацієнтів (95%) III групи дослідження. Через рік після операції в I групі дослідження вдалося побачити отвір у 10 пацієнтів (33%), в II групі – у 20 пацієнтів (65%) та в III групі – у 16 пацієнтів (84%).

Прохідність сформованих слізних шляхів, встановлена під час промивання була наявна у всіх пацієнтів всіх груп дослідження через 1,5 місяця після проведення операції. Через рік після ДЦР в I групі було виявлено 3 епізоди рецидиву непрохідності (10 %) та у II групі – 1 епізод непрохідності (3%). В III групі дослідження через рік після проведення операції у всіх пацієнтів зберігалася прохідність сформованих слізних шляхів.

Достовірну різницю за U критерієм Манна-Уїтні ( $p < 0,05$ ) вдалося встановити між I та II групами дослідження, та між I та III групами дослідження через 1,5 місяці та через рік після операції, а також між II та III групами дослідження через рік після операції при оцінці візуальної наявності отвору при ендоскопії. За прохідністю слізних шляхів достовірну різницю за U критерієм Манна-Уїтні ( $p < 0,05$ ) виявили між I та III групами дослідження.

Отримані данні свідчать про те, що ендоскопічна дакріоцисториностомія є ефективним методом хірургічного лікування непрохідності слізних шляхів. Загалом прохідність слізних шляхів після виконання ендоскопічної ДЦР вдалося зберегти протягом року у 95% прооперованих (76 з 80 випадків), що співставно з результатами дослідження інших авторів [1; 2]. Але проведення таких заходів як шліфування країв широкого кісткового отвору та розділення та викладання слизового клапота зверху та знизу сформованої дакріоцисториностоми приводить до підвищення ефективності ендоскопічної ДЦР та зменшує вірогідність надлишкового післяопераційного рубцювання та рецидиву непрохідності. Рецидиви непрохідності у II та III групах разом склали 2 % (1 з 50 пацієнтів). Отримані данні відповідають результатам інших авторів [3;4;5].

Загалом треба відмітити що для покращення результатів ДЦР операція повинна проводитися суспільно ЛОР-хірургом та офтальмологом. Краще проводити втручання при непрохідності слізних шляхів на етапі існування епіфори до розвитку гнійних ускладнень у вигляді дакріоциститу. При відсутності попередніх гнійних ускладнень можна розглядати проведення ендоскопічної ендоназальної ДЦР без біканалікулярного дренивання силіконовим дренажем. Обов'язковим в післяопераційному періоді є використання сльозозамінників для корекції синдрому сухого ока та забезпечення безперервного току слізної рідини по сформованим слізним шляхам без формування слизових згустків.

### **Висновки:**

1. Ендоскопічна ендоназальна дакріоцисториностомія є ефективним методом хірургічного лікування непрохідності слізних шляхів. Прохідність слізних шляхів зберігається протягом року у 95% прооперованих.
2. Проведення таких заходів як шліфування країв широкого кісткового отвору та розділення та викладання слизового клапотя зверху та знизу сформованої дакріоцисториностоми приводить до підвищення ефективності ендоскопічної ДЦР та підвищенню відсотка збереження прохідності до 98%.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.**

1. Callejo F. Factors involved in the success and failure of endoscopic dacryocystorhinostomy from our experience / F.Callejo, M. Azpilicueta, R. Garcia // Acta Otorrinolaringol Esp (Engl Ed) 2022 Jan-Feb;73(1):11-18. doi:10.1016/j.otoeng.2020.09.005. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35190083/>
2. Nogueira A. Endoscopic dacryocystorhinostomy: role of the ophthalmologist / A. Nogueira, P. Zaragoza, N. Toledano, I. Genol, G. Plaza // Arch Soc Esp Oftalmol. 2014 Apr;89(4):157-60. doi: 10.1016/j.oftal.2012.09.027. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24269468/>
3. Solench H. Endoscopic dacryocystorhinostomy: a modified technique / H. Solench, E. Mis, J. Alcover // Acta Otorrinolaringol Esp. 2002 Aug-Sep;53(7):463-8.

doi: 10.1016/s0001-6519(02)78338-6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12487068/>

4. Кирпиченко Н. Ведення пацієнтів після ендоскопічної дакріоцисториностомії із біканалікулярним дренажуванням / Н. Кирпиченко, К. Костровська, О. Костровський // Актуальні питання сучасної медицини і фармації 2019: Збірник тез доповідей науково-практичної конференції з міжнародною участю молодих вчених та студентів (м. Запоріжжя, 13-17 травня 2019 р.). Запоріжжя, 2019, с.60-61.

5. Peter J. Wormald. Endoscopic Sinus Surgery Anatomy, Three-Dimensional Reconstruction, and Surgical Technique. 4<sup>th</sup> edition – 2018. – 330 p. ISBN: 9781626234697.

## ВПЛИВ РОГІВКОВОГО АСТИГМАТИЗМУ НА РЕФРАКЦІЙНИЙ РЕЗУЛЬТАТ ФАКОЕМУЛЬСИФІКАЦІЇ КАТАРАКТИ

**Завгородня Наталія Григорівна,**

д.мед.н., професор, зав.кафедри ЗДМФУ

**Костровська Катерина Олегівна,**

к.мед.н, доцент кафедри офтальмології ЗДМФУ

**Новікова Валерія Юрївна**

PhD, асистент кафедри офтальмології ЗДМФУ

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Україна, м. Запоріжжя

**Анотація:** Завданням дослідження було вивчення впливу рогівкового астигматизму на рефракційний результат факоемульсифікації катаракти. Проаналізовано результати оперативного лікування 40 хворих (50 очей). На всіх очах була виконана факоемульсифікація катаракти та імплантована сферична інтраокулярна лінза без застосування додаткових методів корекції рогівкового астигматизму. Доопераційний рогівковий астигматизм пацієнтів від 0,5 Д до 3,75 Д за даними кератометрії. Вік досліджуваних коливався від 30 до 83 років. Всі обстежені очі були розподілені на 4 підгрупи в залежності від ступеню рогівкового астигматизму за даними доопераційної кератометрії.

**Ключові слова:** катаракта, рогівковий астигматизм, факоемульсифікація катаракти, порушення рефракції, хірургічне лікування катаракти.

**Мета роботи:** вивчення впливу рогівкового астигматизму на рефракційний результат факоемульсифікації катаракти при імплантації сферичних інтраокулярних лінз за стандартною методикою без застосування додаткових методів корекції астигматизму.

**Матеріали та методи:** Проаналізовано результати оперативного лікування 40 хворих (50 очей). На всіх очах була виконана факоемульсифікація катаракти та імплантована сферична інтраокулярна лінза без застосування

додаткових методів корекції рогівкового астигматизму. Доопераційний рогівковий астигматизм пацієнтів від 0,5 Д до 3,75 Д за даними кератометрії. Вік досліджуваних коливався від 30 до 83 років. Розподіл за статтю: чоловіків було 17 (42,5 %), жінок – 23 (57,5 %). Всі обстежені очі були розподілені на 4 підгрупи в залежності від ступеню рогівкового астигматизму за даними доопераційної кератометрії:

I підгрупа – 13 очей з рогівковим астигматизмом до  $\pm 0,75$ Д;

II підгрупа – 13 очей з астигматизмом від  $\pm 1,0$  до  $\pm 1,5$ Д;

III підгрупа – 12 очей з силою астигматизму від  $\pm 1,75$  до  $\pm 2,5$ Д;

IV підгрупа – 12 очей, астигматизм від  $\pm 2,75$  Д і вище.

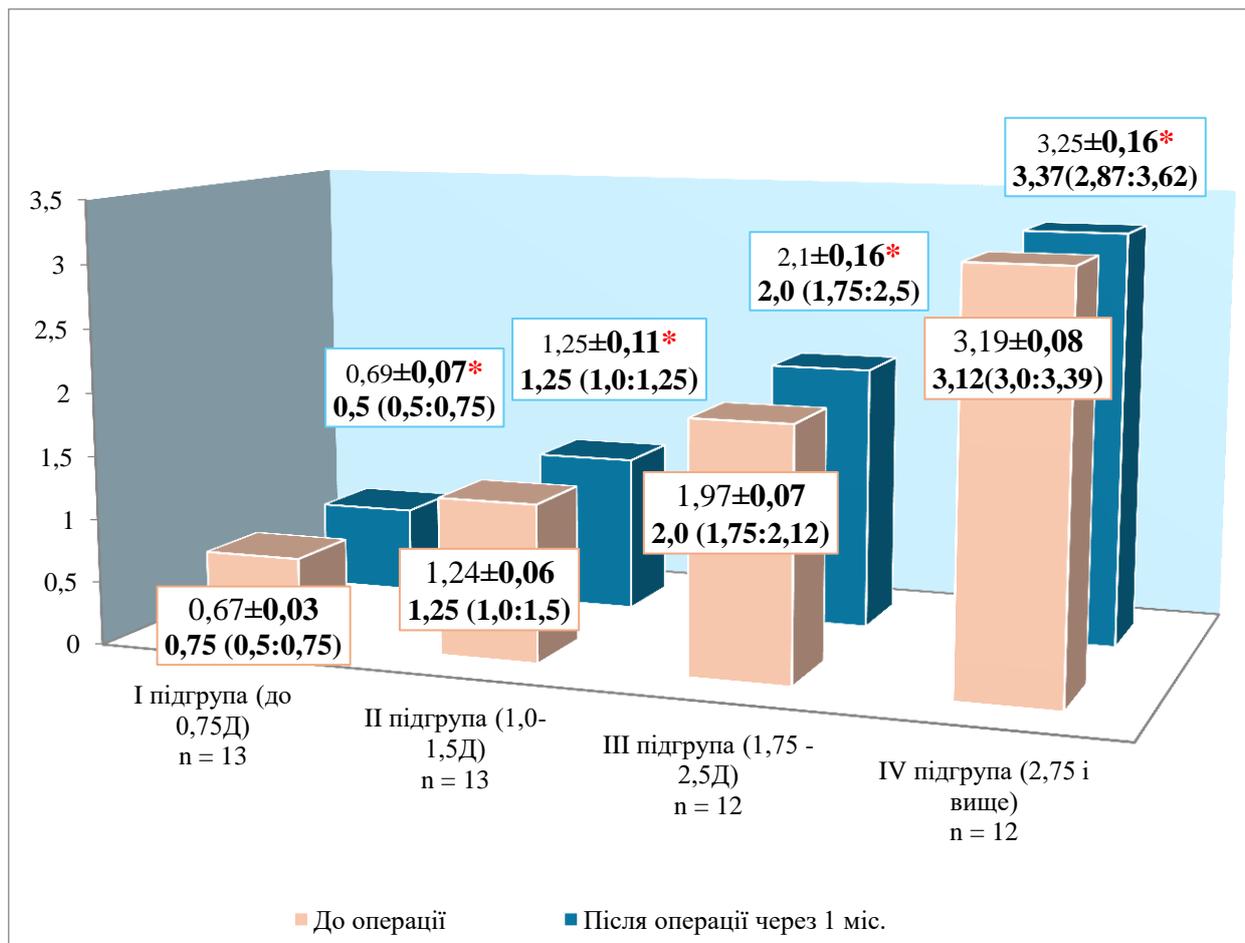
За ступенем зрілості катаракти на 2ох очах була початкова катаракта, в 35 випадках - незріла, на 8 очах – зріла та на 1 оці – перезріла катаракта. На 4ох очах була виконана рефракційна заміна кришталика.

Всім пацієнтам доопераційно проведене офтальмологічне обстеження: візометрія, авторефрактокератометрія, офтальмоскопія, тонометрія, периметрія, ультразвукове А-сканування, ендотеліальна мікроскопія, оптична біометрія. Розрахунок ІОЛ здійснювали на апараті IOLMaster700 або за допомогою А-скану при високій щільності ядра кришталика. На всіх очах була виконана факоемульсифікація катаракти за стандартною методикою та імплантована сферична інтраокулярна лінза. Тунельний розріз виконували в стандартному положенні 160-180 градусів. В усіх випадках інтра- та післяопераційних ускладнень не було. Термін спостереження пацієнтів становив 1 місяць після операції. Після хірургічного лікування було проведено офтальмологічне обстеження пацієнтів з оцінкою отриманих рефракційних результатів.

#### **Результати дослідження:**

В результаті аналізу результатів факоемульсифікації катаракти було оцінено силу та наявність індукованого рогівкового астигматизму за кожною з підгруп з різним ступенем доопераційного рогівкового астигматизму. На рисунку 1 представлені результати змін рогівкового астигматизму на прооперованих очах до та після факоемульсифікації катаракти за підгрупами.

Дані подано у вигляді стовпчикової діаграми (рис. 1.).



**Рис. 1. Динаміка змін сили рогівкового астигматизму після оперативного лікування з імплантацією сферичної ІОЛ за даними автокератометрії (Д,  $M \pm m$ ;  $Me (Q1:Q3)$ )**

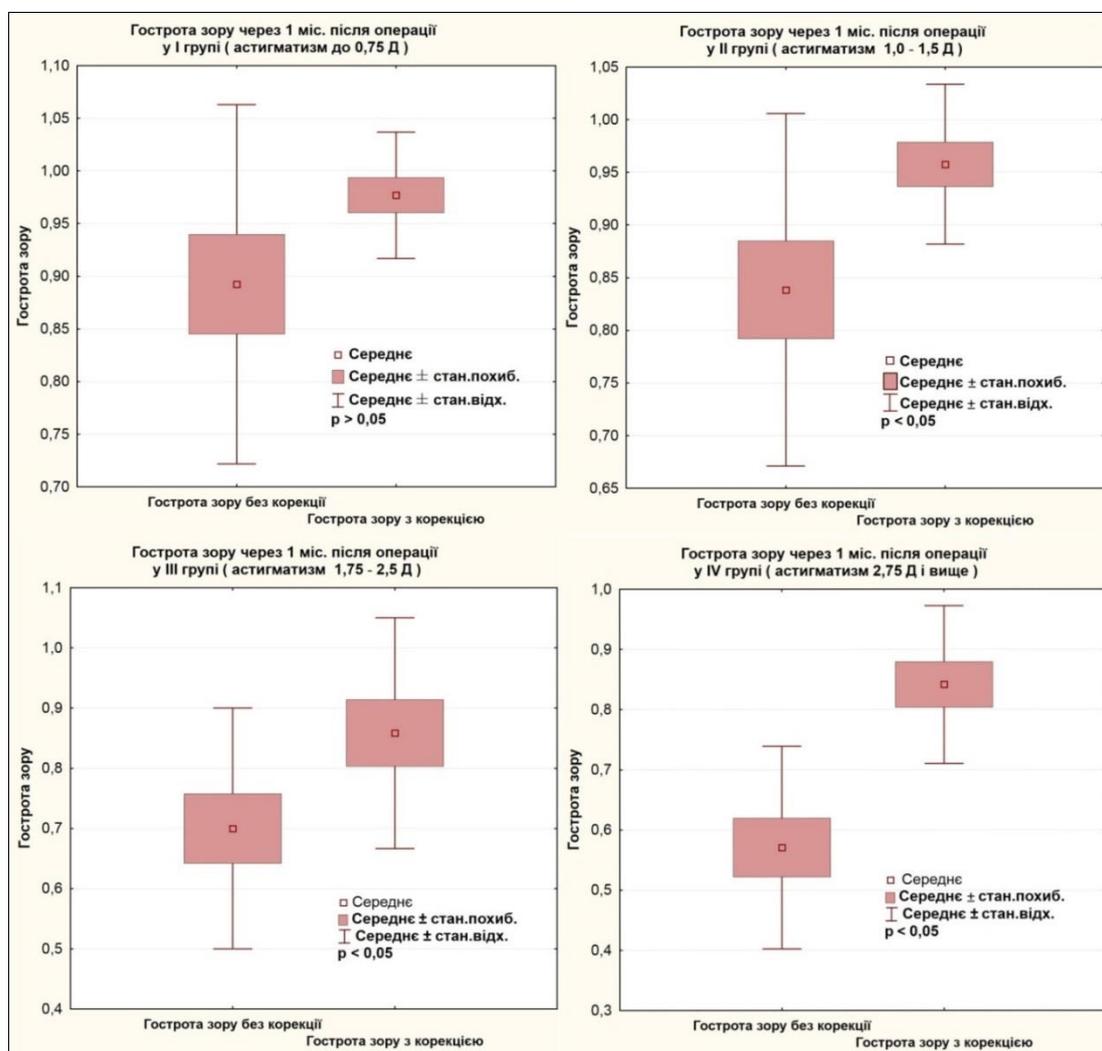
Наведені вище дані свідчать про відсутність достовірного приросту рогівкового астигматизму після оперативного втручання. Середні показники приросту астигматизму в межах від  $\pm 0,01$ Д до  $\pm 0,13$  Д. Найбільші зміни визначені в третій підгрупі 6,5 %, однак різниця значень була також недостовірна ( $p > 0,05$ ).

Далі була проведена оцінка гостроти зору без застосування корекції. Через 1 місяць після оперативного лікування - гострота зору без корекції достовірно підвищилась ( $p < 0,001$ ). В порівнянні ( $M \pm m$ ): в I підгрупі підвищення з  $0,13 \pm 0,04$  до  $0,89 \pm 0,04$ ; в II підгрупі - з  $0,22 \pm 0,07$  до  $0,83 \pm 0,04$ ; в III підгрупі - з  $0,13 \pm 0,04$  до  $0,70 \pm 0,05$ ; В IV підгрупі, де доопераційний рогівковий астигматизм

від 2,75Д підвищення гостроти зору було нижче з  $0,18 \pm 0,04$  до  $0,57 \pm 0,04$ . Таким чином, чим вище сила доопераційного рогівкового астигматизму, тим відповідно нижчою була гострота зору без його корекції після операції.

Приріст показника гостроти зору з застосуванням циліндричної корекції був очікувано високим в кожній з підгруп. Отримані наступні результати в порівнянні з результатами гостроти зору без корекції ( $M \pm m$ ) (рис. 2.):

- I підгрупа – підвищення з  $0,89 \pm 0,04$  до  $0,97 \pm 0,01$ ;
- II підгрупа – з  $0,83 \pm 0,04$  до  $0,95 \pm 0,02$ ;
- III підгрупа – з  $0,70 \pm 0,05$  до  $0,85 \pm 0,05$ ;
- IV підгрупа – з  $0,57 \pm 0,04$  до  $0,84 \pm 0,03$ .



**Рис. 2. Динаміка змін середніх значень та розбіжність показників гостроти зору з застосуванням циліндричної корекції до та після ФЕК з імплантацією сферичної ІОЛ в підгрупах**

За даними результату приросту гостроти зору при застосуванні циліндричної корекції можна зробити висновок, що в I та II підгрупах спостереження з доопераційним рогівковим астигматизмом до 1,5 Д - приріст середнього показника гостроти зору в межах 10 %, що не має істотного впливу на якість зору. В III та в IV підгрупах застосування корекції циліндричними лінзами підвищило гостроту зору відповідно - на 15 % та 25%. В четвертій підгрупі з доопераційним астигматизмом 2,75Д і вище - всі прооперовані очі потребували застосування додаткової циліндричної корекції для покращення зорових функцій.

### **Висновки:**

1. На очах з різним ступенем доопераційного рогівкового астигматизму є необхідним вибір способу його корекції ще на етапі планування оперативного лікування.
2. Імплантація сферичної інтраокулярної лінзи може бути доцільною при вихідному доопераційному астигматизмі силою до 0,75Д.
3. При доопераційних значеннях рогівкового астигматизму від 0,75 Д до 2,75Д після оперативного лікування з імплантацією сферичного штучного кришталика в половині випадків (46%-58%) хворі будуть потребувати застосування додаткової циліндричної корекції. При вихідному астигматизмі від 2,75Д – в 100 % випадків.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Black A. Vision and falls / A. Black, J. Wood. // *Clinical and Experimental Optometry*. – 2005. – №88. – P. 212–222.
2. Leaming D. Practice styles and preferences of ASCRS members —2003 survey // D. Leaming // *J. Cataract Refract. Surg.* — 2004. — №30. – P. 892-900.
3. Trueb PR, Albach C, Montés-Micó R, Ferrer-Blasco T. Visual acuity and contrast sensitivity in eyes implanted with aspheric and spherical intraocular lenses. *Ophthalmology*. 2009 May;116(5):890-5.
4. Vitale S. Prevalence of refractive error in the United States, 1999-2004. // S. Vitale, L. Ellwein, M. Cotch. // *Archives of ophthalmology* (Chicago, Ill.: 1960). –

2008. – №126. – Р. 1111–1119.

5. Завгородня НГ, Новікова ВЮ. Вплив рогівкового астигматизму на рефракційні результати факоемульсифікації катаракти при імплантації сферичних інтраокулярних лінз. Офтальмологічний журнал. 2021;1:3-9. <http://doi.org/10.31288/oftalmolzh2021139>

6. Мельник В. О. Досвід імплантації інтраокулярних лінз AcrySof IQ Toric при факоемульсифікації катаракт у хворих з високим ступенем астигматизму / В. О. Мельник. // Матер. науч.-практ. конференції офтальмологів с міжнародним участием «Филатовские чтения» 24–25 мая 2012 года, Одеса. – 2012. – С. 74.

7. Новицький О. М. Клінічне дослідження можливості формування післяопераційного рогівкового астигматизму при екстракції катаракти через тунельні розрізи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.18 "Очні хвороби" / Новицький Олександр Миколайович – Київ: НМАПО, 2002. – 18 с.

**ОГЛЯД СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ  
ТРОМБОЕМБОЛІЇ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ**

**Калиниченко Аделіна Валеріївна**

здобувач вищої освіти медичного факультету  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

Наукові керівники:

**Гончарова Наталя Миколаївна**

д.мед.н., професор, професор кафедри хірургії № 2

**Євтушенко Олександр Васильович**

Ph.D, асистент кафедри хірургії № 2

Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Анотація.** У статті представлено огляд сучасних методів діагностики тромбоемболії легеневої артерії (ТЕЛА), яка є одним із найпоширеніших і водночас небезпечних ускладнень тромбоемболічних станів. Особливу увагу приділено інструментальним та лабораторним методам дослідження, таким як комп'ютерна томографічна ангіографія (КТА), магнітно-резонансна томографія (МРТ), вентиляційно-перфузійна сцинтиграфія, ультразвукове дослідження судин нижніх кінцівок та визначення рівня D-димеру. Розглянуто переваги та обмеження кожного методу, а також їх роль у ранній діагностиці та виборі тактики лікування пацієнтів із підозрою на ТЕЛА.

**Ключові слова:** тромбоемболія легеневої артерії, діагностика, комп'ютерна томографічна ангіографія, вентиляційно-перфузійна сцинтиграфія, D-димер, ультразвукове дослідження, сучасні методи.

**Вступ.** Тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА) — це оклюзія або стеноз основного стовбура чи гілок легеневої артерії тромбом. ТЕЛА є одним із найпоширеніших і прогностично несприятливих ускладнень багатьох захворювань, травм та оперативних втручань, що призводять до

тромбоутворення, частіше у проксимальному відділі глибоких вен нижніх кінцівок. Попри значні зусилля, спрямовані на запобігання та профілактику даної патології, частота виникнення ТЕЛА зростає протягом останніх кількох десятиліть [1]. За даними досліджень, щорічні показники захворюваності коливаються від 39 до 115 на 100 000 населення. Однак реальні показники можуть бути значно вищими, оскільки деякі пацієнти мають безсимптомний перебіг, а багато інших є недостатньо або помилково діагностовані. Це вказує на важливість своєчасної діагностики для швидкого початку лікування, зниження ризику смертності та захворюваності [2].

**Метою дослідження** було шляхом аналізу літературних джерел, визначити найбільш ефективні методи діагностики ТЕЛА та визначити оптимальну стратегію для діагностичної оцінки стану хворого.

**Матеріали та методи.** Аналіз проведених досліджень за обраною тематикою, використовуючи сучасні джерела знайдені у пошуковій системі PubMed та MDPI.

**Результати та обговорення.** Діагностика ТЕЛА зазвичай починається з оцінки клінічної ймовірності цього стану за допомогою стандартних шкал, таких як шкала Уеллса або Женевська шкала. Це дозволяє визначити, наскільки ймовірне виникнення ТЕЛА у пацієнта (низька, проміжна або висока ймовірність), і вирішити, чи потрібно проводити подальші дослідження. Клінічну ймовірність визначають за наявністю ключових ознак: тромбоз глибоких вен (ТГВ) або ТЕЛА в анамнезі, операція або перелом впродовж останніх чотирьох тижнів, активне онкологічне захворювання, кровохаркання, ЧСС >100/хв, симптоми ТГВ, альтернативний діагноз; менш ймовірний, ніж ТЕЛА. На основі цього проводять оцінку ймовірності: 0-4 бали – низький ризик ТЕЛА (менше 15% ймовірності); 4-6 балів – помірний ризик ТЕЛА (15-50% ймовірності); 7 балів і більше – високий ризик ТЕЛА (понад 50% ймовірності) [3]. Якщо ймовірність ТЕЛА за шкалою Уеллса низька або помірна, можна обмежитися тестом на рівень D-димеру, а за умов високих показників проводять більш точні візуалізаційні дослідження. Наступний етап –

лабораторні дослідження, а саме визначення D-димеру, маркера тромболітичної активності. Даний показник має високу чутливість, але при цьому низьку специфічність. Його нормальний рівень дозволяє виключити ТЕЛА у пацієнтів із низькою або середньою клінічною ймовірністю, однак при високій ймовірності цей тест не є достатнім для встановлення діагнозу. Найбільш інформативним і точним методом є КТ-ангіографія, це так званий "золотий стандарт" діагностики ТЕЛА [4]. Цей метод дозволяє візуалізувати тромби у легених артеріях із високою чутливістю і специфічністю, що дозволяє точно підтвердити або спростувати діагноз. Вентиляційно-перфузійна сцинтиграфія є альтернативним методом для пацієнтів, у яких є протипоказання до КТ, наприклад, при наявності ниркової недостатності або алергії на контрастні речовини. Цей метод дає можливість оцінити відповідність між вентиляцією та перфузією у легнях, допомагаючи виявити зони, які не отримують кровопостачання через обструкцію тромбом. Ехокардіографія (ЕхоКГ) є корисним методом для оцінки функції правого шлуночка серця, оскільки його перевантаження є одним з важливих показників тяжкості ТЕЛА. Це дозволяє не лише підтвердити діагноз, а й оцінити стан пацієнта у реальному часі, особливо в ургентних випадках, коли КТ-ангіографія може бути недоступна. Якщо у пацієнта є підозра на ТЕЛА, але інші методи не дали достатньо інформації, можна використовувати магнітно-резонансну ангіографію. Проте цей метод не так часто застосовують на практиці через високу вартість і обмежену доступність, він може бути корисним лише у певних клінічних ситуаціях. Ультразвукове дослідження вен нижніх кінцівок використовується для виявлення тромбозу глибоких вен, який може бути джерелом тромбоемболії. Якщо виявлений тромб у венах, це може підтвердити діагноз ТЕЛА, особливо в тому випадку, коли інші методи не дають чіткої відповіді [5].

**Висновки.** Для ефективної діагностики ТЕЛА необхідний багаторівневий підхід, що включає оцінку клінічної ймовірності, лабораторні тести та застосування високоточних візуалізаційних методів, таких як КТ-ангіографія, сцинтиграфія та ехокардіографія. Своєчасне та комплексне застосування цих

методів допомагає знижувати смертність і забезпечує оптимальне лікування пацієнтів.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. van Maanen, R., Trinks-Roerdink, E. M., Rutten, F. H., & Geersing, G. J. (2022). A systematic review and meta-analysis of diagnostic delay in pulmonary embolism. *European Journal of General Practice*, 28(1), 165-172.
2. Freund, Y., Cohen-Aubart, F., & Bloom, B. (2022). Acute pulmonary embolism: a review. *Jama*, 328(13), 1336-1345.
3. Toplis, E., & Mortimore, G. (2020). The diagnosis and management of pulmonary embolism. *British journal of nursing*, 29(1), 22-26.
4. Kulka, H. C., Zeller, A., Fornaro, J., Wuillemin, W. A., Konstantinides, S., & Christ, M. (2021). Acute Pulmonary Embolism: Its Diagnosis and Treatment From a Multidisciplinary Viewpoint. *Deutsches Ärzteblatt international*, 118(37), 618.
5. Erythropoulou-Kaltsidou, A., Alkagiet, S., & Tziomalos, K. (2020). New guidelines for the diagnosis and management of pulmonary embolism: Key changes. *World journal of cardiology*, 12(5), 161.

## МІНІМАЛЬНО ІНВАЗИВНІ ВТРУЧАННЯ (VATS) В ТОРАКАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ

**Кочкіна Ксенія Олексіївна,**  
студент

**Смоляник Костянтин Миколайович,**  
к.мед.н., доцент

Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Анотація:** Video assisted thoracic surgery (VATS) - це малоінвазивний метод хірургічного втручання, який наразі активно використовується для діагностики та лікування різних захворювань грудної клітки, зокрема легень і плеври.

Ця методика передбачає виконання невеликих розрізів на грудній клітці та використання спеціальної камери й інструментів для проведення операції без необхідності робити великі розрізи чи розсувати ребра [1, с. 183]. Такий підхід має численні переваги, зокрема зменшення болю у післяопераційному періоді, скорочення терміну перебування у стаціонарі та скоріше повернення пацієнта до звичного йому життя.

**Ключові слова:** VATS, відеоасистована торакоскопічна хірургія, мінімально інвазивна хірургія, торакальна хірургія, туберкульоз легень, пневмоторакс.

**Актуальність.** Враховуючи збільшення поширеності легеневих захворювань, (таких як онкологічна патологія, туберкульоз, ускладнення після травм грудної клітки, спонтанний пневмоторакс, бронхоектатична хвороба), мінімально інвазивні втручання є актуальним напрямом у медичній практиці. Їх активний розвиток та застосування на практиці дозволяє значно підвищити якість життя пацієнтів, скоротити економічні витрати на лікування та розвивати новітні стандарти надання допомоги.

**Матеріали та методи.** Викладений матеріал базується на проаналізованих відкритих інформаційних джерелах та дослідженнях, як вітчизняних, так і зарубіжних вчених. Було розглянуто загальні принципи роботи VATS та випадки використання на практиці. При написанні роботи були використані методи структурнологічного аналізу та бібліосемантичний.

**Результати і обговорення.** Проаналізувавши матеріали з обраної теми, було виділено ключові моменти роботи за методикою VATS. Основний принцип операційної стратегії полягає у розташуванні торакоскопичних інструментів і камери в трикутній конфігурації, що забезпечує їх спрямованість в одному напрямку до цільової патології. Також серед основних моментів можна виділити наступні: правильний вибір розташування троакарів відповідно до місця патології; робота з камерою чи інструментами має бути почерговою, а не хаотичною; маніпулювати інструментами можна лише тоді, коли їх видно через торакоскоп; усі інструменти мають бути задовільної довжини для зручності в роботі [1, с. 183-184].

Проаналізувавши дані проведених досліджень, які були описані у 2021 році, зроблено висновки, що VATS можна застосовувати до будь-якого об'єму оперативного втручання при туберкульозу (ТБ) легень (типова сегментектомія, лобектомія, білобектомія, пульмонектомія) [2, с. 27]. Крім цього, показники виникнення ускладнень в ітра- та післяопераційному періоді менше у групі, де виконували втручання за методикою VATS (3,8% та 13,1% відповідно), ніж у пацієнтів з відкритим оперативним втручанням (7,4% та 16,2% відповідно). Також зазначимо, що кількість днів перебування у стаціонарі менша у пацієнтів після VATS (у середньому 12 днів), ніж після відкритої торакотомії (приблизно 24 доби, що вдвоє більше) [2, с. 27-29].

Окрім оперативного втручання при ТБ легень, VATS застосовують для лікування й інших нозологій. Наприклад, дану методику широко використовують для резекцій периферичних утворень легень, при пневмотораксі та бульозній емфіземі, широко застосовують цей метод для взяття біопсії [3, 4]. Також було описано випадок успішного застосування

VATS при віддалених наслідках аспірації стороннім тілом дитини (були сформовані бронхоектази). Після лікування значно покращився стан дитини: зникли рецидиви пневмоній та напади бронхообструкції. Також зазначимо, що реабілітація пройшла доволі швидко та без ускладнень [5, с. 92-95].

**Висновки.** Проведений аналіз літератури демонструє, що відеоасистована торакоскопична хірургія (VATS) є сучасним та ефективним методом лікування широкого спектра захворювань органів грудної клітки (легень зокрема). Мінімально інвазивний характер втручання забезпечує значні переваги для пацієнтів, такі як зменшення болю, скорочення терміну госпіталізації та швидке відновлення.

Таким чином, VATS є перспективним напрямком у торакальній хірургії, який дозволяє підвищити якість життя пацієнтів та оптимізувати лікувальний процес.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Basic Principles and Advanced VATS Procedures Narendra Agarwal and Bharti Kukreja, 2023
2. Результати застосування мініінвазивних хірургічних втручань, як методу хірургічного лікування хворих на туберкульоз легень М. С. Опанасенко, М. І. Калениченко, В. І. Лисенко, О. В. Терешкович, Б. М. Конік, Л. І. Леванда, М. Ю. Шамрай, С. М. Шалагай, С. М. Білоконь, *Український пульмонологічний журнал* с.26-30 2021
3. Діагностично-лікувальні властивості відеоторакоскопії Yu.I. Feschenko, M.S. Opanasenko, B.M. Konik, O.V. Tereshkovich, S.M. Shalagay, L.I. Levanda, M.Yu. Shamray, M.I. Kalenichenko, V.I. Lysenko, *Український науково-практичний спеціалізований рецензований медичний журнал*, 2019
4. VATS Partial Pleurectomy Versus VATS Pleural Abrasion: Significant Reduction in Pneumothorax Recurrence Rates After Pleurectomy Caecilia Ng, Herbert Thomas Maier, Florian Kocher, Silvia Jud, Paolo Lucciarini, Dietmar Ofner, Thomas Schmid, Florian Augustin, 2018

5. VATS-резекція нижньої долі лівої легені як результат лікування віддаленого наслідку перенесеної аспірації стороннього тіла в дихальні шляхи дитини: клінічний випадок М.С. Опанасенко, Л.І. Леванда, О.В. Терешкович, І.В. Ліскіна, Б.М. Конік, Л.М. Загаба, М.Ю. Шамрай, С.М. Білоконь, *Хірургія дитячого віку* с.90-95, 2020

УДК 57.03

**ВМІСТ МАЛОНОВОГО ДІАЛЬДЕГІДУ В ГОМОГЕНАТІ ГОЛОВНОГО  
МОЗКУ НОРМОТЕНЗИВНИХ ТА СПОНТАННО  
ГІПЕРТЕНЗИВНИХ ЩУРІВ**

**Кудокоцева Ольга Валентинівна,**

к.б.н., ст.н.с.

**Ломакін Іван Іванович,**

к.м.н., ст.н.с.

**Мамонтов Вячеслав Володимирович,**

м.н.с.

**Коцарь Валентина Леонідівна,**

інженер 1 категорії

**Бабійчук Людмила Вікторівна,**

к.м.н., ст.н.с.

**Бабійчук Владислав Георгійович,**

д.м.н., завідувач відділом

науковий керівник

Інститут проблем кріобіології

і кріомедицини НАН України, м. Харків

**Анотація:** В роботі показано, що вміст малонового діальдегіду в тканинах головного мозку спонтанно гіпертензивних щурів лінії SHR віком 12 місяців був значно вищим (в 2,6 рази) порівняно з нормотензивними щурами лінії Wistar, що свідчить про інтенсифікацію процесів перекисного окислення ліпідів в головному мозку щурів SHR внаслідок розвитку хронічної артеріальної гіпертензії та хронічної ішемії.

**Ключові слова:** спонтанно гіпертензивні щури, перекисне окислення ліпідів, малоновий діальдегід, артеріальна гіпертензія, головний мозок.

**Вступ.** Перекисне окислення ліпідів (ПОЛ) – універсальний процес, який протікає в кожній клітині живого організму як в нормі, так і при розвитку цілого ряду патологічних станів. ПОЛ є однією з форм тканинного дихання. Цей процес властивий нормальним тканинам і відбувається, як правило, при

побудові ліпідних мембранних структур, їх оновленні, у ході біосинтезу ряду гормонів. Однак, утворені в результаті розвитку вільно-радикальних реакцій токсини (спирти, кетони, альдегіди, ефіри й ін.) можуть вносити суттєвий внесок в пошкодження клітин і організму в цілому. Активація процесів ПОЛ призводить до порушення функціонування систем, що регулюють скорочення і тонус гладких м'язів судин. Захист тканини від згубної дії активних форм кисню і вільних радикалів здійснює антиоксидантна система.

Окислювальний стрес визначається як дисбаланс між антиоксидантами та прооксидантами, сприяючи останнім, і визнаний ключовим механізмом, який порушує молекулярні сигнальні шляхи та активність ферментів, що призводить до пошкодження тканин. Активні форми кисню (АФК) є первинними ефекторними молекулами окисного стресу, які утворюються в фізіологічних станах, наприклад під час клітинного метаболізму, і в патологічних умовах. До ендогенних джерел АФК належать мітохондрії, плазматична мембрана, ендоплазматичний ретикулум і пероксисоми, де відбуваються ферментативні реакції та автоокислення різних сполук. Екзогенні фактори, такі як хронічний стрес, інтенсивні фізичні вправи, інфекції, алергени, забруднюючі речовини або хронічні захворювання як хронічна артеріальна гіпертензія (АГ), також сприяють утворенню АФК.

В даний час вивченню вільнорадикальних процесів, які об'єктивно відображають тяжкість перебігу захворювання, надається велике значення. Однією з важливих ланок неспецифічної резистентності організму є стан антиоксидантної системи та прооксидантної системи, що знаходить своє відображення у показниках ПОЛ.

Малоновий діальдегід (МДА) – це сполука, яка утворюється перекисним окисленням поліненасичених жирних кислот. Він використовується як біомаркер для вимірювання окислювального стресу в різних біологічних зразках у живих істотах, які страждають на широкий спектр захворювань.

МДА часто використовується для прогнозу і контролю лікування ішемічної хвороби серця, а також широкого спектру інших захворювань.

Підвищений вміст МДА у біологічних рідинах може вказувати на пошкодження клітин та тканин, а також на наявність або ризик розвитку різних захворювань, пов'язаних із оксидативним стресом, таких як серцево-судинні захворювання, діабет та інші. Вимірювання рівня МДА може допомогти в діагностиці захворювання та моніторингу здоров'я, а також в оцінці ефективності антиоксидантної терапії. Крім цього, динамічна рівновага системи «ПОЛ-МДА–антиоксиданти» лежить в основі гармонійного функціонування нейрогуморальних шляхів регуляції судинного тону.

На прикладі спонтанно гіпертензивних щурів лінії SHR нами було показано, що стійке підвищення артеріального тиску на тлі АГ призводить до зміни морфо-функціональних характеристик мікросудин і нейронних структур ГМ [1, 2]. Можна припустити, що одним з компонентів пошкодження ГМ при АГ може бути інтенсифікація ПОЛ і зниження антиоксидантного захисту мозку.

**Метою** нашої роботи було провести порівняльну характеристику вмісту малонового діальдегіду в гомогенаті головного мозку нормотензивних та спонтанно гіпертензивних щурів віком 12 місяців.

**Матеріали та методи.** Основну частину досліджень проведено на базі наукових підрозділів Інституту проблем кріобіології і кріомедицини НАН України (ІПКіК НАН України) (м. Харків), відповідно до Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (№ 3447-IV від 21.01.2006 р.) при дотриманні вимог Комітету інституту з біоетики, узгоджених з положеннями «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986).

Усі тварини утримувались в умовах віварію ІПКіК НАН України зі стандартним харчовим раціоном і вільним доступом до їжі та води. Маніпуляції зі щурами виконували в першій половині дня.

Щури лінії SHR були обрані в якості моделі артеріальної гіпертензії [3, 4]. В експериментах були задіяні самці нормотензивних (N) щурів лінії Wistar та спонтанно гіпертензивних щурів лінії SHR (SHR) віком 12 місяців.

Для оцінки інтенсивності ПОЛ в гомогенаті мозкової тканини використовували спектрофотометричний метод визначення швидкості накопичення МДА, як одного з продуктів ПОЛ, з реагентами ZeptoMetrix (США). Суть методу полягає в тому, що МДА утворює з тіобарбітуровою кислотою стійкий забарвлений комплекс, інтенсивність забарвлення якого пропорційна концентрації кінцевого продукту ПОЛ [5]. Рівень МДА в гомогенаті мозкової тканини контрольних і експериментальних тварин обчислювали в присутності прооксидантів (солі Мора і аскорбінової кислоти) (індуковане ПОЛ) і в їх відсутності (спонтанне ПОЛ).

За нормального розподілу дат для порівняння середніх арифметичних двох вибірок застосовували параметричний t-критерій Стьюдента. Статистично значущими вважали відмінності за  $p < 0,05$ .

**Результати та їх обговорення.** Результати експериментів показали, що у вихідній реакції ПОЛ рівень МДА в гомогенаті мозкової тканини щурів лінії SHR був на 160% вище за аналогічний показник нормотензивних тварин (таблиця). Отримані нами дані підтверджують положення про те, що при хронічній АГ в тканинах ГМ вихідний рівень продукту ліпопероксидації у вигляді МДА, що характеризує окислювальний стрес, значуще перевершує відповідний показник в мозковій тканині нормотензивних щурів [6, 7].

У присутності прооксидантів (солі Мора та аскорбінова кислота) (індуковане ПОЛ) і в їх відсутності (спонтанне ПОЛ) процес ПОЛ в мозковій тканині щурів лінії SHR також характеризувався значно вищими показниками МДА в порівнянні з контрольними нормотензивними тваринами (рівень МДА зростав на 78 та 48%, відповідно).

Отримані в ході експериментальних досліджень результати узгоджуються з даними, що були опубліковані в роботі [8]: АГ призводила до розвитку пошкоджень в гіпокампі ГМ щурів SHR, на що вказувала підвищена присутність в мозковій тканині апоптичних клітин і астроцитів, підвищена експресія маркерів окислювального стресу (iNOS і gp47phox) і апоптичних регуляторних білків (Бах і каспаза-3).

**Порівняльна характеристика показників рівня МДА в тканинах  
головного мозку нормотензивних і спонтанно гіпертензивних щурів лінії  
SHR віком 12 місяців**

Група	Нмоль МДА/мг мозкової тканини		
	Реакції ПОЛ		
	вихідна	спонтанна	індукована
1 – нормотензивні щури (контроль)	0,10±0,01	0,43±0,08	0,51±0,04
2 – SHR	0,26±0,03 *	0,64±0,05 *	0,91±0,12 *

Примітка. \* – значущі відмінності від контрольної групи щурів ( $p < 0,05$ ).

Відомо, що особлива небезпека розвитку оксидантного стресу в ЦНС визначається значною інтенсивністю окислювального метаболізму в ГМ, оскільки мозок містить велику кількість ліпідів (до 50% сухої речовини). Тканини ГМ мають підвищену чутливість до дії кисневих радикалів через високий вміст ненасичених жирних кислот і катехоламінів в мембранах ГЕБ та клітинних мембранах. Утворений в процесі ПОЛ малоновий альдегід є мутагеном і має виражену цитотоксичність [9–11]. Модифікуючий ефект вторинних та третинних продуктів ПОЛ реалізується вазоконстрикцією артеріол і підвищенням загального периферичного опору, що і визначає роль МДА в патогенезі та прогресуванні АГ [9].

Раніше було показано [6], що хронічна АГ призводить до зміни морфо-функціональних характеристик мікросудин і нейронних структур ГМ, збільшення активності основних ферментів енергетичного метаболізму.

Виявлена нами інтенсифікація ПОЛ (за рівнем МДА) в тканинах ГМ спонтанно гіпертензивних щурів лінії SHR (в порівнянні з нормотензивними тваринами) може свідчити про зниження в них антиоксидантної системи захисту. Подібні зміни інтенсивності ПОЛ можуть бути одним з чинників ушкодження ГМ при АГ і спричиняти порушення мозкового кровообігу і різних ланок метаболізму нервової тканини, що підтверджується рядом робіт [6, 7].

Відомо [9–12], що токсична дія АФК виявляється при окислювальному

стресі, який супроводжується різкою інтенсифікацією вільнорадикальних процесів і зниженням активності антиоксидантного захисту в тканинах. Посилення вільнорадикальних процесів і розвиток стану окисного стресу є однією з патогенетичних ланок неврологічних і психічних порушень ЦНС. У роботах [7, 9, 11, 12] було встановлено, що окисне пошкодження білків, ліпідів і нуклеїнових кислот займає провідне місце в розвитку захворювань, пов'язаних з нейродегенеративними порушеннями мозкової тканини, які є причиною незворотних ушкоджень нервової тканини, порушень психічних і структурних функцій ГМ.

Підсумовуючи отримані в ході експериментальних досліджень дані можна зробити наступний **висновок**:

У контрольних спонтанно гіпертензивних щурів лінії SHR віком 12 місяців вміст МДА в тканинах ГМ був значно вищим (в 2,6 рази) щодо нормотензивних тварин, що свідчить про інтенсифікацію процесів ПОЛ внаслідок хронічної артеріальної гіпертензії, хронічної ішемії головного мозку цих тварин та в результаті ослаблення механізмів антиоксидантного захисту.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Aidarova V.S., Babiichuk V.G., Kudokotseva O.V., et al. Experimental substantiation of therapeutic hypothermia and cell therapy application at dyscirculatory encephalopathy in SHR rats. Part 2. Structural changes in brain tissue // Probl. Cryobiol. Cryomed. – 2019. – Vol. 29, № 1. – P. 58–72.
2. Aidarova V.S., Babijchuk V.G., Lomakin I.I., et al. The effect of cryopreserved cord blood nucleated cells on pathological processes in the progressive aging of the brain (experimental study) // Adv. Gerontol. – 2018. – Vol. 8, № 4. – P. 292–297.
3. Tayebati S.K., Tomassoni D., Amenta F. Spontaneously hypertensive rat as a model of vascular brain disorder: microanatomy, neurochemistry and behavior // J Neurol Sci. – 2012 Nov 15. – Vol. 322, № (1–2). – P. 241–249.
4. De Deyn P.P., Dam D.V., editors. Animal models of dementia. NY: Humana

Press, 2011. – 732 p.

5. Лемешко В.В., Никитченко Ю.В., Свич И.В., Овсянников С.Е. Перекисное окисление липидов и его ферментативная регуляция при старении крыс // Укр. биохим. журн. – 1987. – Т. 59, № 2. – С. 50–57.

6. Hess DC, editor. Cell Therapy for Brain Injury. – NY: Springer, 2015. – 366 s.

7. Lee MC. Assessment of oxidative stress and antioxidant property using electron spin resonance (ESR) spectroscopy // J Clin Biochem Nutr. – 2013 Jan. – Vol. 52, № 1. – P. 1–8.

8. Марущак А.В., Шоріков Є.І., Шорікова Д.В. та ін. Зміни пероксидного окиснення ліпідів і стану антиоксидантного захисту в спонтанно-гіпертензивних щурів під час експериментального лікування раміприлом та кандесартаном // Медична та клінічна хімія. – 2016. – Т. 18, № 1. – С. 51–56.

9. Головчак Н.П., Тарновська А.В., Коцюмбас Г.І., Санагуський Д.І. Процеси перекисного окиснення ліпідів у живих організмах: монографія. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 252 с.

10. Valgimigli L. Lipid Peroxidation and Antioxidant Protection // Biomolecules. – 2023. – Vol. 13, № 9. – P. 1291.

11. Zielinski Z.A.M., Pratt D.A. Lipid peroxidation: kinetics, mechanisms, and products // J. Org. Chem. – 2017. – Vol. 82, № 6. – P. 2817–2825.

12. Казимирко В.К., Мальцев В.И., Бутылин В.Ю., Горобец Н.И. Свободнорадикальное окисление и антиоксидантная терапия. – Киев: Морион, 2004. – 160 с.

## ІМПЛАНТИ У ПЛАСТИЧНІЙ ХІРУРГІЇ: НОВІ МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

**Кязимова Сєвда Бахтіярівна**  
**Нестерцова Софія Олександрівна**

Студенти

**Сизий Максим Юрійович**

Д.мед.н, доцент кафедри хірургії №4 ХНМУ  
м. Харків, Україна

**Актуальність:** ця тема, є надзвичайно актуальною в умовах розвитку медичних технологій, які значно покращують результати пластичних операцій, зменшуючи ризики ускладнень та підвищуючи ефективність лікування. Використання інноваційних матеріалів, таких як поліуретан і мікротан, дає можливість значно покращити інтеграцію імплантів з організмом, знижуючи ймовірність відторгнення, запалення та утворення капсульних контрактур, що є проблемою при застосуванні традиційних матеріалів. Поліуретанові покриття імплантів, наприклад, допомагають зменшити ймовірність інфекцій і запалень завдяки своїй більш високій біосумісності. Ці матеріали також підвищують естетичні результати, оскільки вони краще адаптуються до тканин організму і забезпечують природний вигляд, зменшуючи ймовірність деформацій. Впровадження нових технологій, таких як мікротанування, дозволяє створювати більш текстуровані поверхні імплантів, що сприяє кращому зрощенню з тканинами, а також знижує ймовірність утворення грубих рубців і контрактур. Інноваційні матеріали та технології не тільки підвищують безпеку і довговічність імплантів, але й відкривають нові можливості для застосування імплантів у складних реконструктивних операціях, таких як реконструкція молочних залоз, імплантація в обличчя та інші пластичні втручання. Завдяки постійному розвитку технологій виготовлення імплантів, а також вдосконаленню методів їхньої імплантації, зокрема через мінімально інвазивні підходи, пластична хірургія стає більш ефективною, безпечною та доступною

для пацієнтів. Усі ці аспекти роблять тему нових матеріалів та технологій в імплантації надзвичайно важливою для розвитку пластичної хірургії в майбутньому.

**Мета роботи:** Дослідження новітніх матеріалів та технологій імплантів у пластичній хірургії на прикладі імплантів американського бренду Mentor, німецького виробника Politec Health, а також поліуретанових та мікротанових покриттів. Метою є оцінка впливу цих імплантів на безпеку, ефективність і естетичні результати операцій. Робота включатиме дослідження біосумісності та довговічності імплантів, а також їх інтеграції з тканинами організму. Окрему увагу буде приділено порівнянню нових матеріалів щодо зменшення ризиків ускладнень, таких як інфекції, контрактури та відторгнення.

**Матеріали та методи:** Для досягнення мети було використано та оглянуто наукові бази PubMed, ScienceDirect, Google Scholar, на їх основі проаналізовано понад 15 медичних статей.

**Результати та обговорення:** Імпланти POLYTECH Health & Aesthetics вирізняються високою якістю та безпекою, що підтверджується багаторічним досвідом компанії та сертифікацією за міжнародними стандартами. Вони мають низку значних переваг, завдяки використанню новітніх технологій, що покращують результати операцій та знижують ризики ускладнень. Порівнюючи імпланти POLYTECH з іншими відомими брендами, такими як Mentor, можна побачити кілька основних переваг, які роблять їх більш ефективними і безпечними.

Однією з основних інновацій POLYTECH є лінійка імплантів B-Lite, які є першими у світі легкими грудними імплантами. Це значно знижує навантаження на тканини та забезпечує швидше відновлення після операцій. Легкість таких імплантів є важливою перевагою в порівнянні з традиційними силіконовими імплантами, такими як ті, що виробляє Mentor. Оскільки B-Lite мають меншу вагу, це сприяє більшому комфорту та зменшенню дискомфорту в післяопераційний період, особливо після великих реконструктивних операцій, де важливим є швидке відновлення.

Ще однією перевагою імплантів POLYTECH є використання мікрополіуретанових покриттів в імплантах Microthane. Це покриття має високу біосумісність, що знижує ризики ускладнень, таких як капсульні контрактури, що є одним із найпоширеніших ускладнень після операцій з використанням традиційних силіконових імплантів. Крім того, поліуретанове покриття створює більш ефективний бар'єр для бактерій, що допомагає знижувати ризик інфекцій. Імпланти з таким покриттям мають передбачувану стабільність, що робить їх більш надійними та довговічними в порівнянні з іншими типами імплантів, такими як ті, що використовують гладкі або традиційні полімерні покриття.

Ще однією важливою перевагою імплантів POLYTECH є їхня естетика і природний вигляд. Завдяки збалансованій текстурі покриття, імпланти POLYTECH, зокрема модель MESMO, забезпечують до 97% задоволення пацієнтів, що є дуже високим показником у порівнянні з конкурентами. Імпланти від Mentor, хоча й мають добру якість, іноді не досягають такого рівня природності у вигляді та відчутті через особливості текстури їхнього покриття.

Імпланти POLYTECH також вирізняються своєю довговічністю та стабільністю. Імпланти з мікрополіуретановим покриттям, як Microthane, мають прогнозовану поведінку в організмі, що мінімізує ризики ускладнень навіть через багато років після операції. Вони залишаються стабільними і ефективними протягом тривалого часу, зменшуючи потребу в подальших хірургічних втручаннях або заміні імплантів. В порівнянні з іншими брендами, такими як Mentor, імпланти POLYTECH забезпечують більш стабільний результат на довгий термін.

Всі імпланти POLYTECH виготовляються в Німеччині, що гарантує відповідність найвищим стандартам якості та безпеки. Виробництво підтверджено сертифікатом CE, що свідчить про відповідність вимогам Європейського Союзу та суворий контроль на всіх етапах виробництва. Це підвищує надійність імплантів POLYTECH, що відрізняє їх від деяких інших марок, де рівень контролю якості може бути не таким високим.

Додатково, POLYTECH активно підтримує хірургів по всьому світу через свою Академію POLYTECH та програму "Імпланти досконалості", що забезпечує високий рівень кваліфікації лікарів та знижує ризики негативних післяопераційних ефектів.

Останні дослідження також підтверджують перевагу імплантів POLYTECH MESMO в порівнянні з Motiva Ergonomix. У дослідженні, що порівнювало частоту ускладнень між цими двома брендами, було виявлено, що імплантати POLYTECH MESMO мають значно кращі показники безпеки та стабільності. З 329 пацієнтів, 12,8% мали ускладнення, з яких 26 належали до групи Motiva Ergonomix, а найбільш поширеними ускладненнями були проблеми зі зміщенням імплантів. У групі POLYTECH MESMO таких випадків не було, і потреба в повторних операціях була значно меншою (0,5% проти 4,2% у групі Motiva Ergonomix). Ці результати підтверджують, що імплантати POLYTECH MESMO є більш надійними і безпечними, знижуючи ймовірність серйозних ускладнень і забезпечуючи довготривалі та безпечні результати.

Отже, імпланти POLYTECH вирізняються інноваційністю, високою якістю, довговічністю, природним виглядом і безпекою, що робить їх більш ефективними та надійними порівняно з іншими брендами, зокрема Motiva Ergonomix, знижуючи ризики ускладнень і забезпечуючи кращі естетичні результати для пацієнтів.

**Висновок:** можна підсумувати, що Імпланти POLYTECH Health & Aesthetics демонструють значні переваги в порівнянні з іншими брендами, такими як Motiva Ergonomix, завдяки своїй інноваційності, високій якості, біосумісності та довговічності. Використання легких імплантів B-Lite, мікрополіуретанових покриттів у моделях Microthane та висока естетика імплантів POLYTECH роблять їх ефективними і безпечними рішеннями для пацієнтів, знижуючи ризики ускладнень, таких як капсульні контрактури і зміщення імплантів. Дослідження показало, що імплантати POLYTECH MESMO мають вищу стабільність та надійність порівняно з Motiva Ergonomix, зокрема завдяки відсутності випадків зміщення в групі POLYTECH та значно

меншій потребі в повторних операціях. Згідно з результатами, імпланти POLYTECH забезпечують довготривалі, безпечні та естетично природні результати, що робить їх кращим вибором для пацієнтів, які шукають надійне та ефективне рішення для збільшення грудей чи реконструкції.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38547508/>
2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35415603/>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33582050/>
4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921621/>
5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36813400/>
6. <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/390427>
7. <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.5999/aps.2016.43.2.145>
8. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1748681524006430>
9. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S277295082300479X>

# ПЕРИНАТАЛЬНІ УШКОДЖЕННЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ: НОВІ МЕТОДИ НЕЙРОПРОТЕКЦІЇ

**Малярєнко Вікторія Русланівна**  
**Грицьков Владислав Артемович**

здобувачі вищої освіти II медичного факультету  
Харківського національного медичного університету

Науковий керівник:

**Рибка Олена Сергіївна**

К.мед.н., асистент кафедри педіатрії №1 та неонатології  
Харківський національний медичний університет  
Україна

**Актуальність:** Перинатальні ушкодження нервової системи (ПУНС) залишаються провідною причиною дитячої смертності та неврологічних порушень у пацієнтів, що вижили. Вони часто спричиняють церебральний параліч, когнітивні й сенсорні розлади. Останні дослідження спрямовані на впровадження нейропротекторних стратегій, що зменшують пошкодження мозкової тканини внаслідок гіпоксії, ішемії та запальних процесів, використовуючи досягнення молекулярної біології та клітинної терапії.

**Мета роботи:** Оцінити сучасні підходи до нейропротекції при ПУНС, зосереджуючись на терапевтичних стратегіях, що базуються на новітніх наукових відкриттях.

**Матеріали та методи:** Дослідження виконане у форматі огляду літератури, з використанням даних з баз PubMed, MEDLINE і Scopus. Основну увагу приділено результатам клінічних та експериментальних досліджень з використанням антиоксидантів, стовбурових клітин, модуляторів метаболізму, а також гіпотермії.

**Результати дослідження:** За результатами дослідження гіпотермічна терапія є провідним методом лікування гіпоксично-ішемічної енцефалопатії у новонароджених. Зниження температури тіла до 33–34°C протягом перших 6 годин після народження значно зменшує ризик неврологічних ускладнень і

смертності. Дослідження показали зменшення рівня смертності на 20% і тяжких неврологічних наслідків на 25%.

Антиоксидантна терапія, зокрема використання N-ацетилцистеїну, покращує виживання нейронів за рахунок зниження оксидативного стресу. Інноваційні дослідження вказують на перспективність підходів, які спрямовані на зменшення гліколізу в астроцитах і передачу енергії нейронам через мітохондріальний перенос, що сприяє відновленню функцій мозку.

Стовбурові клітини, особливо мезенхімальні, демонструють здатність до відновлення ушкоджених нейронів. Їхнє введення сприяє зниженню запальної відповіді та стимуляції регенеративних процесів. Досліди на тваринах підтвердили, що ця методика зменшує розмір уражень мозку після ішемії.

Мітохондріальна підтримка — це новітній підхід, який передбачає передачу мітохондрій від астроцитів до нейронів через механізм низькоплотного ліпопротеїн-рецептора (НЛП1). Ця стратегія забезпечує зменшення пошкоджень нервової тканини внаслідок гіпоксії, підтримуючи енергетичний баланс у нейронах.

Імунотерапія, спрямована на модуляцію мікроглії, демонструє перспективність у зменшенні запальної реакції. Протизапальні агенти ефективно обмежують подальші ушкодження мозкової тканини та знижують ризик розвитку хронічних неврологічних порушень.

**Висновки:** Новітні нейропротекторні методи, такі як терапія стовбуровими клітинами та мітохондріальна підтримка, демонструють великий потенціал у зменшенні тяжкості ПУНС. Подальші клінічні випробування та вдосконалення терапевтичних протоколів є критично важливими для інтеграції цих підходів у практичну медицину.

#### **ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:**

1. Zhou J. et al. Astrocytic LRP1 enables mitochondria transfer to neurons and mitigates brain ischemic stroke. *Cell Metabolism*. 2024;36(9):2054-2068.
2. Perlman JM. Neonatal Hypoxic-Ischemic Encephalopathy: Management

and Outcomes. *Clin Perinatol.* 2022;49(1):27–38.

3. Rocha-Ferreira E, Hristova M. Plasticity in the Neonatal Brain Following Hypoxic-Ischemic Damage: Neuroprotective Mechanisms and Treatments. *Front Pediatr.* 2016;4:140.

4. Davidson JO et al. Emerging therapeutic strategies for neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy. *Semin Perinatol.* 2021;45(3):151435.

## ПРОБЛЕМА ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГОСТРОЇ КИШКОВОЇ НЕПРОХІДНОСТІ У ВАГІТНИХ ЖІНОК

**Михайловина Ольга Василівна,**  
здобувач вищої освіти медичного факультету  
**Гончарова Наталя Миколаївна,**  
д.мед.н., професор, професор кафедри хірургії №2  
**Євтушенко Олександр Васильович**  
Ph.D, асистент кафедри хірургії №2  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Анотація.** Гостра кишкова непрохідність (ГКН) під час вагітності – це незвичне та серйозне ускладнення, що пов’язане із високою материнською смертністю. Симптоми цього стану є неспецифічними, а оперативне лікування пов’язано зі значними ризиками для вагітної та плоду [1].

**Ключові слова.** Хірургічна патологія, вагітність, гостра кишкова непрохідність, ускладнення.

**Мета роботи.** Кишкова непрохідність є діагностичним викликом під час вагітності, оскільки симптоматика може нагадувати інші акушерські або гастроентерологічні захворювання. Раннє хірургічне втручання суттєво знижує ризики для матері та плоду, тому огляд сучасних підходів до діагностики та лікування є важливим у контексті покращення якості надання медичної допомоги [2].

**Матеріали та методи.** Для дослідження проблеми було проведено огляд наукових статей з платформ PubMed та ScienceDirect.

**Результати та обговорення.** Приблизно у 1 з 500 жінок вагітність ускладнюється неакушерською хірургічною патологією. Найбільш звичними є такі стані як апендицит, холецистит, панкреатит та гостра кишкова непрохідність. Частота останньої становить від 1 випадку на 2500 вагітних до 1

випадку на 16709 вагітних. Гостра кишкова непрохідність часто потребує хірургічного втручання, проте можливо й консервативне лікування. На жаль, таке втручання пов'язане з доволі високою материнською смертністю – вона сягає 6%. Смертність плоду ще вища – близько 26% [3].

Гостра кишкова непрохідність під час вагітності частіше трапляється у жінок, у яких вже були проведені хірургічні втручання у черевній порожнині у минулому. Багато авторів зазначають, що останнім часом випадки гострої непрохідності кишківника під час вагітності стали більш частими, що пов'язують із поширенням ожиріння у жінок молодого віку [2, 3]. Проте дослідження цього стану є важкою задачею, адже він є рідким.

Той факт, що механічна ГКН найчастіше виникає на пізніх термінах вагітності, пояснюють тим, що матка збільшується у розмірах й на фоні часткової обструкції кишки це призводить до її повної обструкції. Так Zhao X. Y. та співавт. спостерігали наступний клінічний випадок: 31-річна жінка на терміні вагітності 36+2 тижні звернулася до відділення невідкладної допомоги з прогресуючими спазмами в животі, нудотою та блюванням жовчу. УЗД черевної порожнини показало розширення кишки. Комп'ютерна томографія виявила ознаки зворотного повороту середньої кишки із заворотом кишки. Після консультації акушера вагітність перервали та провели експлораторну операцію на черевній порожнині. Під час операції виявлено недостатнє прикріплення брижі товстої та тонкої кишок. Права ободова кишка та брижа тонкої кишки були перекручені, спостерігався некроз кишки. Дванадцятипала кишка і дванадцятипалої кишки були вигнуті перед поперечно-ободовою кишкою, а поперечно-ободова кишка проходила через тунель позаду кореня брижі. Було підтверджено зворотний поворот кишки із заворотом. Вирізана некротична кишка та проведена реконструкція брижі тонкої кишки. Після операції пацієнтка одужала. Після виписки з лікарні пацієнтка та її донька почувалися добре протягом 8-місячного періоду спостереження [4].

Діагностика цього стану є затрудненою – дослідження органів черевної порожнини на пізніх термінах вагітності є викликом для лікаря. Проте

дослідження показують, що КТ та рентгенівське дослідження є прийнятним для вагітних. Так, радіаційне навантаження на вагітну під час звичайного рентгенівського дослідження складає 100 мілірад, й при КТ-дослідженні – близько 3,5 рад. Ці дози значно нижче за ті, що є небезпечними для плоду, й вони не здатні стати причиною аномалій розвитку плоду, завмерлої вагітності тощо. КТ-дослідження має достатню чутливість та високу специфічність, тому воно є рекомендованим під час діагностики цього стану. Так, Dholoo F. та співавт. наводять цікавий клінічний випадок багатоплідної вагітності, ускладненої гострою кишковою непрохідністю. Так, у кейсі зазначалось, що багатоплідна вагітна 31 рік, 38 тижнів і 6 днів вагітності; доставлена до лікарні з 2-денним анамнезом дифузного болю у животі та відчуттям розтягнення. Початкове обстеження не надавало жодних ознак непрохідності, окрім легкої болючості в епігастрії. З часом симптоми погіршилися, і пацієнтці було виконано колоноскопію та комп'ютерну томографію черевної порожнини та таза з контрастом; що у свою чергу вказало на наявність завороту сліпої кишки. Хвора була доставлена в операційну для екстреної правобічної геміколектомії з формуванням кінцевої ілеостоми. Під час операції в сліпій кишці були помічені ділянки некрозу, які вказували на загрозу перфорації [5].

Використання консервативної терапії повинно бути розпочато у першу чергу. До них входять назогастральна декомпресія, внутрішньовенне введення спазмолітичних препаратів. Хірургічні методи лікування обирають у випадку неефективності консервативної терапії або ж у випадку виявлення ознак дистресу плоду або ознак ішемії кишківника [6].

**Висновки.** Рання діагностика та втручання мають першочергове значення. Особливе значення мають рентген черевної порожнини та КТ. Хірургічне лікування широко вважається основним методом лікування. Клініцистам необхідно пам'ятати про цей рідкісний діагноз, як про потенційну причину болю в животі та кишкової непрохідності; особливо у тих вагітних жінок, які мають фактори ризику.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Maxim, B. G., Cimpoa-Raptis, B. A., Ciobanu, A. M., Gica, C., Demetrian, M., Peltecu, G., & Panaitescu, A. M. (2022). Diagnosis and management of intestinal obstruction during pregnancy. *Romanian medical Journal*, 69(2), 27.
2. Grenn, E. E., Shenoy, V., Ridgway, M., Anderson, C. D., Earl, T. M., & Orr, W. S. (2020). Abdominal Pregnancy, an Unusual Cause of Ischemic Small Bowel Obstruction. *The American Surgeon*, 86(5), 511-512.
3. Alsadery, H. A., Bamalan, O. A., Aljubran, H. J., Albaish, L. J., & Al Ghanim, B. Z. (2023). Non-obstetric acute abdomen in pregnancy: a review of literature. *Medical Archives*, 77(4), 293.
4. Zhao, X. Y., Wang, X., Li, C. Q., Zhang, Q., He, A. Q., & Liu, G. (2020). Intestinal obstruction in pregnancy with reverse rotation of the midgut: a case report. *World Journal of Clinical Cases*, 8(16), 3553.
5. Dholoo, F., Shabana, A., See, A., & Hameed, W. (2021). Case-report: a rare cause of intestinal obstruction in late pregnancy. *International Journal of Surgery Case Reports*, 80, 105391.
6. Shen, J., Teng, X., Chen, J., Jin, L., & Wang, L. (2023). Intestinal obstruction in pregnancy—a rare presentation of uterine perforation. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 23(1), 507.

**ІНСУЛІНОМА У ДІТЕЙ: КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ, МОЛЕКУЛЯРНІ  
МЕХАНІЗМИ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ  
ДО ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ**

**Омельченко Олена Володимирівна**

Доцент кафедри педіатрії № 1 та неонатології ХНМУ

**Путненко Іван Олександрович**

**Тороповський Сергій Вячеславович**

Студенти

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Передумови:** Інсулінома – це рідкісна гормонально-активна пухлина β-клітин підшлункової залози, яка надмірно виробляє інсулін, спричиняючи гіпоглікемію. За даними, загальна частота інсуліноми становить приблизно 1 випадок на 250 000 людей на рік, і в дитячій популяції ці пухлини зустрічаються вкрай рідко, лише близько 4,7%. У більшості випадків пухлина доброякісна, але може бути злоякісною або асоціюватися зі спадковими синдромами [1]

**Ключові слова:** дитячі хвороби, інсулінома, MEN1, гіпоглікемія, молекулярний механізм.

**Матеріали та методи**

У роботі наведено результат аналізу досліджень в пошукових системах Google Scholar, PubMed, CrossRef.

**Клінічні прояви:** Гіпоглікемія проявляється різноманітними симптомами: епізоди слабкості, пітливості, тремору, головного болю, порушення зору та запаморочення. Діти можуть відчувати труднощі з концентрацією уваги, дратівливість, аж до втрати свідомості або нападів. Внаслідок зниження рівня цукру в крові може розвиватися навіть кома. Так як симптоми інсуліноми можуть бути непостійними та нагадувати інші стани це

ускладнює діагностику. Пухлина часто виявляється випадково, проте виявлення підвищеного рівня інсуліну в крові під час гіпоглікемічних епізодів є ключовим моментом у постановці діагнозу. [2]

### **Молекулярна біологія та генетична перспектива**

У дітей інсулінома може бути частиною спадкових синдромів, зокрема множинної ендокринної неоплазії типу 1 (MEN-1), яка обумовлена мутаціями в гені MEN1. Цей ген кодує білок менін, який діє як супресор пухлин. Мутації в MEN1 виявляються у близько 10-15% випадків інсуліноми у молодих пацієнтів. Рідше пухлини можуть бути асоційовані з іншими генетичними порушеннями, наприклад, мутаціями в генах, що впливають на клітинний цикл або метаболізм глюкози. Гіперсекреція інсуліну обумовлена автономною активністю  $\beta$ -клітин, що часто пов'язано з аномальною експресією білків, які регулюють вивільнення гормонів. Аналіз експресії рецепторів соматостатину (наприклад, SSTR2 і SSTR5) має значення для вибору терапії, оскільки ці рецептори можуть слугувати мішенню для препаратів, що знижують активність пухлини [3, 4]

**Молекулярна діагностика:** Використання генетичного тестування (наприклад, секвенування MEN1) допомагає у визначенні спадкового ризику та профілактичному моніторингу членів сім'ї. Сучасні методи, такі як метод мультиплексного зв'язування проб (MLPA), дозволяють виявити великі делеції в гені MEN1, які не завжди виявляються стандартним секвенуванням.

**Гістологічні та імуногістологічні дослідження:** Мікроскопічне дослідження інсуліноми зазвичай показує наявність пухлини, що складається з клітин, схожих на бета-клітини підшлункової залози, які відповідають за вироблення інсуліну. Ці клітини часто формують компактні або трабекулярні структури, а в деяких випадках можуть бути присутні атипіві клітини з вираженими ознаками проліферації. Пухлина зазвичай має доброякісний характер, однак може бути і вогнищевою або інфільтраційною. Імуногістохімічне дослідження є важливим для підтвердження діагнозу інсуліноми, оскільки за допомогою специфічних антитіл можна виявити підвищену експресію інсуліну в пухлинних клітинах. Крім того, у більшості

випадків пухлинні клітини позитивні на інсулін, а також можуть демонструвати позитивність до інших маркерів, таких як хромогранин А та синтаксин, що допомагає визначити їх нейроендокринне походження. [4, 5]

**Лікування:** Включає в себе хірургічні інтервенції по типу енукліація пухлини, в деяких випадках можлива резекція частини підшлункової залози.

Медикаментозне лікування може включати в себе 2 шляхи. Перший – це хіміотерапевтичне лікування, при метастатичному варіанті пухлини або при рецидивуючому захворюванні, також використовуються у вигляді неoad'ювантною чи підтримуючої терапії при нерезектабельній пухлині.

Може бути група цитостатиків, таких як **темозоллід** (темодал) або **фторурацил**, а також препарати, що блокують ангиогенез або метастазування, наприклад, **соматостатинові аналоги** (octreotide), які не є хіміотерапевтичними препаратами, але ефективно контролюють гормональну активність пухлин. Та другий шлях – підтримуюча терапія в післяопераційному періоді для корекції рівня цукру, підтримці метаболізму та боротьбі з післяопераційним стресом або можливими запальними процесами. [6]

**Висновок:** В данній роботі ми проаналізували та описали клінічні прояви, молекулярні механізми, генетичні аспекти та лікування інсуліноми, рідкісної гормонально-активної пухлини у дітей, яка надмірно виробляє інсулін, що призводить до розвитку гіпоглікемії. Молекулярні дослідження показують, що інсуліноми в дітей часто пов'язані з мутаціями в гені MEN1, що призводить до порушення функції меніну — білка, який є супресором пухлин.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Mahdi M, Almehman B, Nassan S, Binyahib S. Pancreatic insulinoma causing hypoglycemic episodes. *J Pediatr Surg Case Rep* (2020) 57:101466. doi: 10.1016/j.epsc.2020.101466 CrossRef Full Text | Google Scholar
2. Giannis D, Moris D, Karachaliou GS, Tsilimigras D, Karaolanis G, Papalampros A, et al. Insulinomas: From diagnosis to treatment. a review of the literature. *J BUON Off J Balk Union Oncol* (2020) 25(3):1302–14.

3. Maggio I, Mollica V, Brighi N, Lamberti G, Manuzzi L, Ricci AD, et al. The functioning side of the pancreas: A review on insulinomas. *J Endocrinol Invest.* (2020) 43(2):139–48. doi: 10.1007/s40618-019-01091-w [CrossRef Full Text](#) | [Google Scholar](#)

4. Cannavò L. Malignant insulinoma, a very rare cause of pediatric hypoglycemia. *J Biol Regul Homeost Agents* (2020) 34(3):1167–70. doi: 10.23812/19-478-L-1 [PubMed Abstract](#) | [CrossRef Full Text](#) | [Google Scholar](#)

5. Gupta P, Loechner K, Patterson BC, Felner E. Insulinoma in an adolescent female with weight loss: A case report and literature review on pediatric insulinomas. *Endocrinol Diabetes Metab Case Rep* (2022) 2022:21–0206. doi: 10.1530/EDM-21-0206 [PubMed Abstract](#) | [CrossRef Full Text](#) | [Google Scholar](#)

6. Erichsen TD, Detlefsen S, Andersen KØ, Pedersen H, Rasmussen L, Gotthardt M, et al. Occult insulinoma, glucagonoma and pancreatic endocrine pseudotumour in a patient with multiple endocrine neoplasia type 1. *Pancreatol Off J Int Assoc Pancreatol IAP Al.* (2020) 20(2):293–6. doi: 10.1016/j.pan.2019.12.017 [CrossRef Full Text](#) | [Google Scholar](#)

**ОСОБЛИВОСТІ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ В ЗАЛЕЖНОСТІ  
ВІД ЕТІОЛОГІЇ ПНЕВМОНІЇ**

**Останіна Тетяна Георгіївна**

кандидат медичних наук

кафедра загальної медицини з курсом фізичної терапії

**Довженко Вікторія Борисівна**

студентка 2м курсу ФМТДР

Дніпровський національний університет

імені Олеся Гончара, Україна

**Анотація.** Проведене дослідження підкреслює важливість врахування гендерних та вікових особливостей при обстеженні пацієнтів з вірусними і бактеріальними пневмоніями. Отримані дані дозволять більш персоналізовано підходити до вибору терапевтичних стратегій та покращують розуміння імунопатогенезу захворювання. Новизна дослідження полягає у детальному аналізі відмінностей імунної відповіді залежно від статі, віку та групової приналежності збудника пневмонії, що відкриває нові перспективи для індивідуалізованої медицини.

**Ключові слова:** бактеріальна пневмонія, вірусна пневмонія, імунна відповідь, імуноглобуліни крові.

Пневмонія – це гостре інфекційне захворювання легень, яке характеризується запаленням альвеол та навколишньої легеневої тканини [1]. В наш час лабораторні дослідження при вірусних та бактеріальних пневмоніях є дуже важливими з декількох причин:

1. Діагностика та класифікація. Імунологічні дослідження допомагають розрізняти вірусні та бактеріальні пневмонії. Використовуючи показники, такі як кількість лейкоцитів, рівень С-реактивного білка (CRP) та прокальцитоніну, лікарі можуть визначити тип інфекції. Це дозволяє призначити правильне лікування ще до отримання результатів бактеріологічного посіву [2].

2. Прогнозування та моніторинг. Імунологічні показники дозволяють не лише діагностувати, але й прогнозувати перебіг хвороби. Наприклад, високий рівень деяких цитокінів може свідчити про важкий перебіг пневмонії. Також, моніторинг змін цих показників може вказувати на ефективність лікування та швидкість відновлення [3].

3. Розвиток персоналізованого лікування. Знання про індивідуальні імунологічні реакції пацієнта дозволяють адаптувати лікування під конкретний випадок захворювання: це включає вибір відповідних лікарських засобів, дозування та тривалість терапії. Персоналізований підхід сприяє більш ефективному та швидкому одужанню пацієнта [4].

4. Розробка нових вакцин та підходів до терапії. Імунологічні дослідження відіграють ключову роль у розробці нових терапевтичних методів та вакцин. Вивчення імунної відповіді на різні патогени допомагає знайти нові точки впливу для медикаментів та створити ефективніші вакцини, які забезпечують довготривалий захист [5].

5. Профілактика ускладнень. Дослідження імунологічних показників може допомогти виявити пацієнтів з підвищеним ризиком розвитку ускладнень, таких як сепсис чи гострий респіраторний дистрес-синдром (ГРДС). Це дозволяє вчасно вжити профілактичні заходи та покращити результати лікування [6].

Імунологічні маркери допомагають лікарям оцінити імунну відповідь організму на інфекцію, діагностувати тип пневмонії (вірусна чи бактеріальна), прогнозувати перебіг захворювання і вибирати найбільш ефективну стратегію лікування [7]. Наприклад, підвищений рівень IL-6 і CRP може вказувати на гостре запалення, тоді як високий рівень IgG свідчить про наявність тривалого імунітету [3].

Імунологічні показники можуть бути використані і для прогнозування тяжкості захворювання: високий рівень певних цитокінів може вказувати на більш важкий перебіг хвороби, що дозволяє вжити додаткових заходів для стабілізації стану пацієнта [8].

**Мета дослідження:** вивчити гендерні особливості імунної відповіді при вірусній і бактеріальній пневмонії за результатами імунологічних тестів першого рівня.

**Матеріал і методи:**

При виконанні дослідження було застосовано *аналітичний* (узагальнення науково-практичної інформації, отриманої при аналізі уніфікованих клінічних протоколів, наукових статей, клінічних рекомендацій і настанов), *пошуковий* (вибір демографічних показників і даних лабораторних досліджень зі стаціонарних карток пацієнтів) і *статистичний* (розрахунок середніх величин і стандартної помилки середнього за допомогою пакету програм Microsoft Excel) методи дослідження.

**Результати дослідження та їх обговорення.**

У дослідженні прийняли участь 63 пацієнта з діагностованою пневмонією, які проходили стаціонарне лікування у відділенні пульмонології обласної лікарні м. Чернівці. Середній вік обстежених складав  $51,85 \pm 3,31$  років, з них 32 особи жіночої статі середнім віком  $55,08 \pm 4,64$  р. і 31 особа чоловічої статі середнім віком  $48,88 \pm 5,23$  р.

Для більш поглибленого аналізу всі пацієнти були поділені на групи в залежності від етіології пневмонії:

- Бактеріальна пневмонія (n=23, вік  $48,69 \pm 2,94$  р.): до цієї групи належали пацієнти з пневмонією, викликаною бактеріальними збудниками (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Legionella pneumophila*).

- Вірусна пневмонія (n=20, вік  $51,71 \pm 3,44$  р.): до цієї групи належали пацієнти з пневмонією, викликаною вірусними інфекціями (грип, респіраторно-синцитіальний вірус (RSV) та інші, виключаючи вірус COVID-19).

- Вірусно-бактеріальна пневмонія (n=20, вік  $55,15 \pm 3,64$  р.): до цієї групи включали пацієнтів з пневмонією, викликаною одночасним інфікуванням бактеріями та вірусами.

При аналізі середнього віку хворих з пневмоніями в гендерному аспекті

(табл. 1) було встановлено, що жінки з бактеріальною пневмонією були достовірно старшими за чоловіків ( $55,82 \pm 3,95$  р. та  $42,17 \pm 5,37$  р.;  $p < 0,05$ ). При інших типах пневмонії середній вік хворих суттєво не відрізнявся, проте було виявлено тенденцію до більш старшого віку в жінок ( $58,50 \pm 5,07$  р.), ніж у чоловіків ( $51,80 \pm 5,26$  р.), при вірусно-бактеріальній пневмонії.

**Таблиця 1**

**Середній вік обстежених хворих в залежності від етіології пневмонії**

№ з/п	Етіологія пневмонії	Середній вік, роки	
		Жінки (n=32)	Чоловіки (n=31)
1	Бактеріальна пневмонія	$55,82 \pm 3,95^*$	$42,17 \pm 5,37$
2	Вірусна пневмонія	$50,91 \pm 4,90$	$52,67 \pm 5,07$
3	Вірусно-бактеріальна пневмонія	$58,50 \pm 5,07$	$51,80 \pm 5,26$

Примітка: \* – достовірна відмінність між жінками і чоловіками ( $p < 0,05$ ).

Лабораторні аналізи проводилися з метою визначення ключових показників імунної системи у пацієнтів з пневмонією за доступними тестами 1 рівня оцінки імунного статусу.

Для цього було оцінено результати загального аналізу крові: кількість лейкоцитів, лімфоцитів, нейтрофілів, моноцитів та еозинофілів. Крім того, було проведено вимірювання рівнів імуноглобулінів IgG та IgM у сироватці крові, що дозволило оцінити активність специфічної імунної відповіді.

Як можна бачити з наведених даних (табл. 2), всі досліджувані показники загального аналізу крові були в межах рефрактерних величин незалежно від статі хворих і етіології пневмонії.

Отримані результати можна пояснити тим, що більшість хворих протягом декількох діб до госпіталізації у відділення пульмонології вже почали отримувати медикаментозну терапію, включаючи і антибактеріальні препарати.

В той же час, абсолютна кількість лейкоцитів мала тенденцію до більших значень при бактеріальній пневмонії, а відносна кількість лімфоцитів – до найменших значень при вірусній пневмонії незалежно від статі хворих.

Таблиця 2

**Показники загального аналізу крові обстежених в залежності від етіології пневмонії**

№ з/п	Лабораторний показник, одиниці вимірювання	Бактеріальна пневмонія		Вірусна пневмонія		Вірусно-бактеріальна пневмонія	
		Жінки (n=11)	Чоловіки (n=12)	Жінки (n=11)	Чоловіки (n=9)	Жінки (n=10)	Чоловіки (n=10)
1	Лейкоцити, Г/л	8,46±0,99	9,09±1,33	6,25±0,60	7,42±0,37	6,67±0,41	7,45±0,44
2	Паличкоядерні нейтрофіли, %	5,64±0,75	4,50±0,63	4,73±0,62	5,44±0,65	5,60±0,69	5,10±0,77
3	Сегментоядерні нейтрофіли, %	62,18±2,84	68,17±3,35	56,18±2,61	58,33±3,51	50,4±1,94*	54,20±3,00
4	Еозинофіли, %	1,64±0,43	1,08±0,37	1,18±0,48	1,67±0,41	1,00±0,21*	1,70±0,47
5	Лімфоцити, %	28,27±2,76	28,17±2,17	24,73±3,57	20,22±1,64*	32,7±2,03	31,5±2,32
6	Моноцити, %	5,91±0,69	5,08±0,51	6,09±0,81	5,44±0,75	4,40±0,73	4,40±0,88

Примітка: \* – достовірна відмінність гендерних результатів між різними варіантами пневмоній (p < 0,05).

Виявлені відмінності можна пояснити різними механізмами імунної відповіді на різні групи інфекційних збудників, котрі полягають в особливостях механізмів активації (віруси активують інтерферони та НК-клітини для ранньої відповіді, тоді як бактерії активують комплемент та масивну фагоцитарну відповідь) і клітинної відповіді (при противірусній переважну роль грають цитотоксичні Т-клітини для знищення інфікованих клітин, при протибактеріальній важливу роль відіграють макрофаги та нейтрофіли задля фагоцитозу бактерій) [9]. Також в досліджуваних групах було проведено аналіз рівнів імуноглобулінів М і G (табл. 3). Враховуючи рефрактерні значення імуноглобулінів в сироватці крові дорослих осіб, можна зробити висновок, що незалежно від статі пацієнтів при всіх типах пневмонії (вірусна, бактеріальна, вірусно-бактеріальна) рівень імуноглобулінів був нижчим за нормальні значення: Ig M – від 0,11±0,05 до 0,27±0,07 г/л; Ig G – від 1,04±0,32 г/л до 4,76±0,40 г/л.

Таблиця 3

**Імуноглобуліни крові в залежності від етіології пневмонії**

№ з/п	Лабораторний показник, одиниці вимірювання	Бактеріальна пневмонія		Вірусна пневмонія		Вірусно-бактеріальна пневмонія	
		Жінки (n=11)	Чоловіки (n=12)	Жінки (n=11)	Чоловіки (n=9)	Жінки (n=10)	Чоловіки (n=10)
1	Ig M, г/л	0,12±0,02*	0,11±0,05*	0,18±0,03	0,27±0,07	0,26±0,04	0,27±0,05
2	Ig G, г/л	1,04±0,32*	1,17±0,21*	4,53±0,57	4,76±0,40	2,89±0,27	3,91±0,36

Примітка: \* – достовірна відмінність гендерних результатів між різними варіантами пневмоній (p < 0,05).

При цьому, достовірно найнижчими були рівні досліджуваних імуноглобулінів ( $p < 0,05$ ) в осіб з бактеріальною пневмонією: Ig M  $0,12 \pm 0,02$  г/л та Ig G  $1,04 \pm 0,32$  г/л (в жінок); Ig M  $0,11 \pm 0,05$  г/л та Ig G  $1,17 \pm 0,21$  г/л (в чоловіків).

Антитіла (імуноглобуліни) при вірусній інфекції переважно нейтралізують вірусні частинки, а при бактеріальній – сприяють опсонізації бактерій для фагоцитозу та нейтралізації бактеріальних токсинів. Запальна реакція при вірусній інфекції частіше має помірну виразність, яка часто спрямована на контроль реплікації вірусу, тоді як при бактеріальній інфекції переважно розвивається інтенсивне запалення, яке спрямоване на знищення бактерій та відновлення пошкоджених тканин [10].

### **Висновки.**

1) Розвиток бактеріальної пневмонії в чоловіків асоціюється з більш молодим віком ( $42,17 \pm 5,37$  р.), ніж у жінок ( $55,82 \pm 3,95$  р.;  $p < 0,05$ ).

2) На початку лікування кількість лейкоцитів в периферичній крові має тенденцію до більших значень при бактеріальній пневмонії, а відносна кількість лімфоцитів – до найменших значень при вірусній пневмонії незалежно від статі хворих.

3) Незалежно від статі пацієнтів, при всіх типах пневмонії (вірусна, бактеріальна, вірусно-бактеріальна) на початку лікування виявляється низький рівень імуноглобулінів M і G. При цьому, достовірно найнижчий рівень досліджуваних імуноглобулінів ( $p < 0,05$ ) притаманний особам з бактеріальною пневмонією: Ig M  $0,12 \pm 0,02$  г/л / Ig G  $1,04 \pm 0,32$  г/л (жінки) та Ig M  $0,11 \pm 0,05$  г/л / Ig G  $1,17 \pm 0,21$  г/л (чоловіки), що в 2-3 рази нижче, ніж при вірусних і вірусно-бактеріальних пневмоніях.

Результати проведеного дослідження підтверджують важливість врахування гендерних та вікових особливостей при діагностиці та лікуванні пневмоній різної етіології (вірусна, бактеріальна, вірусно-бактеріальна). Виявлені гендерні особливості імунної відповіді потребують подальшого аналізу з урахуванням тривалості прийому протизапальної терапії та

антибактеріальних препаратів на момент проведення лабораторних досліджень.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1) Niederman M. S., Torres A. "Clinical Management of Community-Acquired Pneumonia: Treatment Strategies and Immune Response." *Infectious Disease Clinics of North America*, 2020, p. 18.

2) Miller K. et al. "Immune response differences in viral and bacterial pneumonia patients." *Pneumonia Research Journal*, vol. 33, no. 2, 2021, pp. 101-110.

3) Doe A. et al. "Cytokine profiles in patients with bacterial vs. viral pneumonia." *Clinical Infectious Diseases*, vol. 60, no. 4, 2022, pp. 543-550.

4) Cilloniz C., Torres A. "Clinical Outcomes of Severe Pneumonia: Immune Response and Prognostic Factors." *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2021, p. 15.

5) Bloom B. R., Lambert P.-H. *The Vaccine Book*, 2nd ed., Academic Press, 2020, p. 200.

6) Torres A. et al. "Severe Community-Acquired Pneumonia: Epidemiology and Prognosis." *Current Opinion in Critical Care*, 2021, p. 12.

7) Winkler E. S., Thackray L. B. "Immune Mechanisms of Protection and Pathogenesis in Viral Pneumonia." *Annual Review of Virology*, 2020, p. 20.

8) Schmidt R., Zissel G. "Immunopathology of Pneumonia: Role of Cytokines and Chemokines." *Mediators of Inflammation*, 2021, p. 20.

9) Smith J. et al. "Immunological markers in viral and bacterial pneumonia: A comparative study." *Journal of Immunology*, vol. 45, no. 6, 2023, pp. 789-798.

10) Morrison D. A. et al. "Comparison of Immune Responses in Viral and Bacterial Pneumonias." *Journal of Infectious Diseases*, 2021, p.10.

# ОСОБЛИВОСТІ АНЕСТЕЗІЇ У ДІТЕЙ

**Роговець Юлія Юріївна**

студентка 5 курсу

**Лантухова Наталія Дмитрівна**

к.мед.н, доцент

Кафедра медицини катастроф та військової медицини  
Харківський національний медичний університет, Україна

**Вступ.** Анестезія у дітей вимагає врахування багатьох факторів: від фізіологічних особливостей і фармакокінетики препаратів до емоційного стану пацієнта. Особливу увагу приділяють безпеці, мінімізації побічних ефектів та швидкому відновленню після втручання.

**Мета.** Проаналізувати сучасну інформацію щодо особливостей анестезії у дітей, включаючи методи, ризики та їхній вплив на нервову систему, з подальшим формуванням обґрунтованих висновків.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводили шляхом аналізу наукових закордонних літературних джерел з використанням наукометричних баз, IARS, Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology, The New England Journal of Medicine, Pubmed.

**Результати дослідження.** Дитячий організм характеризується незрілістю дихальної, серцево-судинної та центральної нервової систем [3]. Знижена здатність печінки та нирок до метаболізму лікарських засобів підвищує ризик токсичності препаратів [4]. Також у дітей менш розвинений терморегуляційний механізм, що підвищує ризик гіпотермії під час операцій. Психологічна складова також відіграє важливу роль, оскільки передопераційний стрес у дітей значно вищий, ніж у дорослих. Для його зменшення важливим є проведення психологічної підготовки пацієнтів та їхніх батьків [3].

Залежно від характеру втручання та вікових особливостей пацієнта, застосовуються загальна, регіонарна чи комбінована анестезія [2].

Для загальної анестезії використовують інгаляційні анестетики, такі як севофлуран, ізофлуран та десфлуран. Ці препарати залишаються найпоширенішими завдяки їхній безпечності та швидкому виведенню з організму. Використання пропофолу, внутрішньовенний анестетик, який забезпечує швидкий початок дії, та реміфентанілу, сильний опіоїдний анальгетик з коротким періодом напіввиведення, сприяє досягненню контрольованого й стабільного стану пацієнта [3].

Спінальна анестезія, особливо у новонароджених і немовлят, є ефективною альтернативою загальній анестезії. Вона зменшує ризик респіраторних ускладнень, пов'язаних з інтубацією, та позитивно впливає на післяопераційний стан. Проте через анатомо-фізіологічні особливості (наприклад, тонші нерви, більша васкуляризація тканин), потребується підвищена точність виконання процедури [4].

Комбінована анестезія поєднує загальну анестезію з регіонарною. Це дає змогу максимально використовувати переваги обох методів. Загальна анестезія забезпечує глибоку седацію та контролює тривогу пацієнта, а регіонарна анестезія мінімізує потребу у високих дозах загальних анестетиків та післяопераційних анальгетиків. Такий метод використовується для великих хірургічних втручань [4].

Для успішності виконання процедури з мінімальними ускладненнями використовують навігацію, наприклад, за допомогою УЗД, для точності блокад.

Основними ризиками анестезії є гіпотермія, гіпотензія, гіпоксемія та алергічні реакції. У дітей також спостерігається підвищений ризик пробудження під час анестезії [1].

Одним із серйозних ускладнень можливий вплив на розвиток нервової системи. Дослідження на тваринах показали, що повторна анестезія у ранньому віці може спричинити нейродегенеративні зміни. Однак клінічні дані щодо довгострокового впливу на когнітивний розвиток залишаються суперечливими.

Для забезпечення безпеки та комфорту пацієнтів важливо використовувати сучасні моніторингові системи для контролю глибини

анестезії та фізіологічних показників, віддавати перевагу регіонарній анестезії у пацієнтів раннього віку, за можливості, проводити ретельну передопераційну підготовку, включаючи психологічну підтримку як пацієнтів, так і батьків, уникати застосування потенційно токсичних препаратів при повторних процедурах та забезпечувати ефективну співпрацю між анестезіологами, хірургами і педіатрами.

**Висновки.** Анестезія у дітей вимагає врахування анатомо-фізіологічних та психологічних особливостей, які визначають підходи до вибору методів анестезії. Незрілість органів, обмежена здатність до метаболізму препаратів, підвищений ризик гіпотермії та передопераційний стрес потребують індивідуального підходу.

Ризики, такі як гіпотензія, пробудження під час анестезії та можливий вплив на нервову систему, вимагають подальшого дослідження. Використання ультразвукової навігації, ретельна підготовка пацієнтів і психологічна підтримка залишаються ключовими для мінімізації ускладнень.

Впровадження моніторингових систем, уникнення токсичних препаратів і міждисциплінарна співпраця сприятимуть підвищенню безпеки та якості анестезіологічної допомоги у дітей.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Davidson, A. J., & Sun, L. S. (2011). Clinical Evidence for Any Effect of Anesthesia on the Developing Brain. *The New England Journal of Medicine*, 364(15), 1469–1470. [https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/fulltext/2005/03000/Awareness\\_During\\_Anesthesia\\_in\\_Children\\_\\_A.9.aspx](https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/fulltext/2005/03000/Awareness_During_Anesthesia_in_Children__A.9.aspx)
2. Suresh, S., & Ecoffey, C. (2014). Spinal Anesthesia in Children: A Review. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 30(1), 4–10. [https://journals.lww.com/joacp/fulltext/2014/30010/spinal\\_anesthesia\\_in\\_children\\_\\_a\\_review.4.aspx](https://journals.lww.com/joacp/fulltext/2014/30010/spinal_anesthesia_in_children__a_review.4.aspx)
3. Davidson, A. J. (2005). Awareness During Anesthesia in Children: A Review.

Anesthesia & Analgesia, 100(3), 654–661. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15728046/>

4. Berde, C. B., & Sethna, N. F. (2024). Back to the Future: Historic Insights and Recent Innovations in Pediatric Regional Anesthesia. *Pediatric Anesthesia Today*, 36(4), 215–223. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11594874>

УДК 616.155.1-07-036

## ЛАБОРАТОРНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ДІАГНОСТИЧНА ЗНАЧНІСТЬ РІЗНИХ ВИДІВ ГЕМОГЛОБІНУРІЇ

**Россіхін Василь Вячеславович,**

докт. мед. наук, професор

**Бухмін Олексій Вячеславович,**

к.м.н., доцент

**Бухмін Олексій Олексійович**

**Левченко Єлизавета Дмитрівна**

**студенти**

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** Наведено дані про клініко-лабораторні можливості виявлення гемоглобінурії, відповідності цього показникам відповідної патології та необхідності обстеження відповідних груп населення. Показники таблично систематизовані за контингентами та можливими нозологічними патологіями.

**Ключові слова:** гемоглобінурія, семіотика, лабораторні дослідження, хвороби.

Можливі два джерела гемоглобіну в сечі - еритроцити, що потрапили в сечу та гемолізовані в ній, або гемоглобін плазми, що пройшов через нирковий фільтр (при високому рівні в плазмі крові).

Присутність вільного гемоглобіну в сечі при гематурії явище звичайне, оскільки сеча не є фізіологічним середовищем для еритроцитів, і вони досить швидко руйнуються.

Як швидко це станеться – залежить від кількох факторів, головними з яких є осмотична стійкість еритроцитів та тривалість перебування клітинних елементів у сечі. З іншого боку, немає прямої залежності між швидкістю та ступенем гемолізу від осмоляльності сечі, її рН, концентрації хлористого натрію, аскорбінової кислоти або білка.

Чим швидше розвивається діагностична техніка, то більше вписувалося методи хімічної діагностики замінюють мікроскопічний метод [1, 2].

Справжня гемоглобінурія обумовлена внутрішньосудинним гемолізом. У цьому випадку гемоглобін з'являється в сечі після насичення гаптоглобін-зв'язуюча здатність плазми та тубулярна реабсорбція гемоглобіну. У звичайних умовах це відбувається за концентрації вільного гемоглобіну в сироватці приблизно 60 мкмоль/л (1г/л) та вище.

Гемоглобінурія спостерігається при токсикоінфекції, хімічний токсикоз, при пошкодженні еритроцитів фенілгідразином, аніліновими барвниками та/або сульфаніламидами та поєднується з тяжкою гемолітичною анемією.

Поряд з гемоглобіном у сечі може бути присутнім міоглобін, який приблизно також впливає на результати тесту на сечових смужках як гемоглобін. Міоглобінурія виявляється при рівні міоглобіну у сироватці 9-12 мкмоль/л (150-200) мг/л) та вище.

Гемоглобін і міоглобін можуть з'являтися у вільному вигляді після тяжких ушкоджень м'язової тканини (краш-синдром).

Поява гемоглобіну спостерігається при переливанні групонесумісної крові та як ускладнення важких пологів. Іноді гемоглобін у сечі можна виявити після фізичного навантаження (так звана маршева гемоглобінурія). Існують інші форми пароксизмальної гемоглобінурії, при яких невелике закислення плазми під час сну може викликати гемоліз.

При істинній гемоглобінурії в осаді сечі відсутні еритроцити, при гемолізі еритроцитів безпосередньо в сечі розчинений гемоглобін поєднується з клітинами, що ще збереглися.

Виявлення гематурії або гемоглобінурії може бути важливим клінічним симптомом серйозного захворювання і потребує подальших клінічних досліджень, спрямованих на виявлення причин. У таблиці (див. нижче Таблиця 1) подано показання для обстеження за допомогою діагностичних смужок різних фірм.

**Моніторинго-діагностичне обстеження хворих та деяких груп населення на гемоглобінурію**

<b>Масове обстеження</b>	<b>Діагностика</b>	<b>Моніторинг</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вагітні</li> <li>• Спортсмени</li> <li>• Діти шкільного віку</li> <li>• Новонароджені</li> <li>• Госпіталізовані хворі, що належать до "лінії першого контакту"</li> <li>• Літні люди</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Гломерулонефрит;</li> <li>- Нефросклероз;</li> <li>- Нефроз;</li> <li>- пієлонефрит, цистит;</li> <li>- урогенітальний туберкульоз;</li> <li>- сечокам'яна хвороба;</li> <li>- синдром Фанконі;</li> <li>- еклампсія;</li> <li>- пухлини;</li> <li>- гемолітична анемія;</li> <li>- діабет;</li> <li>- гіпертонія;</li> <li>- трансфузійні реакції при переливанні крові;</li> <li>- ушкодження м'язів;</li> <li>- токсичні та гіпоксичні пошкодження або дегенеративні зміни в гломерулярних капілярах;</li> <li>- тубулярна атрофія нирок;</li> <li>- застійна нирка при правошлуночкової недостатності серця;</li> <li>- тубулярний некроз</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вагітність</li> <li>- хвороби нирок</li> <li>- сечокам'яна хвороба</li> <li>- трансплантація</li> <li>- діабет</li> <li>- гіпертонія</li> <li>- системний червоний вовчак</li> <li>- травми нирок та сечового тракту</li> <li>- полікістоз нирок</li> <li>- еклампсія</li> </ul>

Гемоглобінурію необхідно віддиференціювати від інших можливих причин забарвлення сечі, таких як алкаптонурия, меланінурия, порфірія, введення лікарських засобів типу піразоліна, амідопірину або феназопіридину, проносних фенолового ряду, або вживання в їжу продуктів, здатних надати червоний відтінок.

*Алкаптонурия* – спадкове захворювання, із сечею виділяється гомогентизинова кислота, що викликає потемніння сечі дитини при її стоянні на повітрі, підлужування або підігрівання. Гомогентизинова кислота виділяється із сечею при С-гіпоавітаміноз. Для виявлення гомогентизинової кислоти необхідно до 0,5 мл сечі додати 3-4 краплі 10% розчину їдкого натру.

Якщо через 1-2 хв розвивається синьо-фіолетове забарвлення – реакція позитивна. За відсутності в сечі гомогентизинової кислоти сеча залишається безбарвною.

*Меланіурія* спостерігається у хворих на меланому. При метастазах у печінку виділяється велика кількість безбарвного меланогену, який у виділеній сечі окислюється до меланіну. Додавання і в такій сечі гріхлористого заліза, бромної води, біхромату калію розведеної сірчаної кислоти викликає чорно-коричнєве фарбування.

Ні алкаптонурия ні меланіурія не дають позитивного забарвлення діагностичних зон на кров та гемоглобін тест-смужок.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Бачурін Г. В., Ломака С.С. Урологія з оцінкою результатів дослідження. Методичний посібник для викладачів, які проводять практичні заняття зі студентами III курсу медичних факультетів спеціальності «Технології медичної діагностики та лікування» / Г. В. Бачурін, С.С. Ломака. – Запоріжжя : [ЗДМУ], 2021. – 245 с.
2. Godbole Prasad P., Wilcox Duncan T., Koyle Martin (eds.) Guide to Pediatric Urology and Surgery in Clinical Practice - 2nd edition. - Springer, 2020. - 211p

## ВІРУСНІ ГЕПАТИТИ: ПРОБЛЕМА ДОНОРСТВА

**Степаненко Анна Іванівна,**  
магістрантка 2 року навчання  
**Воронкова Ольга Сергіївна**  
д-р біол. наук, професор,  
декан факультету медичних технологій  
діагностики та реабілітації,  
Дніпровський національний університет  
імені Олеся Гончара,  
м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Вірусні гепатити В (ВГВ) і С (ВГС) є інфекціями, що передаються через кров і становлять значний ризик для донорів і реципієнтів крові. Багато країн встановили суворі процедури скринінгу для виявлення та запобігання передачі цих вірусів через донорську кров. Поширеність інфекції ВГВ і ВГС серед донорів крові може відрізнятися залежно від регіону через відмінності в політиці охорони здоров'я, рівні інфраструктури охорони здоров'я та загальної поширеності цих інфекцій серед населення..

**Ключові слова:** вірусний гепатит В, вірусний гепатит С, донори, скринінг.

Вірусний гепатит викликається п'ятьма різними вірусами (гепатит А, В, С, D і E), які мають різні шляхи передачі та різні перебіги хвороби. Згідно з Global Health Estimates, смертність від гострого та хронічного гепатиту у 2012 році була десятою основною причиною смерті та шістнадцятою причиною інвалідності. У 2013 році приблизно 1,45 мільйона осіб (95-відсотковий інтервал невизначеності від 1,38 до 1,54 мільйона) померли від вірусного гепатиту; ця оцінка включає смертність внаслідок гострого гепатиту, а також пов'язаного з гепатитом раку печінки та цирозу [1, 2, 3]. Таке поширення вірусів гепатиту, зокрема, таких як В і С, становить значний ризик

розповсюдження через кров, що ставить особливі задачі перед системою охорони здоров'я у питаннях заготівлі донорського матеріалу, у тому числі крові та її компонентів [1, 4, 5].

Метою цієї роботи є виконання аналізу стану проблеми виявлення маркерів гепатитів В і С у донорському матеріалі.

Розвинені країни: у країнах із розвинутою системою охорони здоров'я, таких як Сполучені Штати, Канада, Велика Британія та багато європейських країн, донорська кров регулярно перевіряється на гепатит В і С. Поширеність ВГВ та HCV серед донорів крові загалом низька завдяки високому рівню обізнаності, безпечним методам забору крові та ефективному тестуванню. Ці країни також впроваджують додаткові заходи безпеки, такі як тестування нуклеїнової кислоти для виявлення вірусної РНК, що допомагає скоротити віконний період, протягом якого інфекцію ще не можна виявити [6, 7].

Країни із середнім рівнем доходу: у багатьох країнах із середнім рівнем доходу донорство крові суворо регулюється, але протоколи тестування можуть відрізнятися. Хоча донорська кров перевіряється на ВГВ та ВГС, у деяких країнах може не вистачати ресурсів для найсучасніших технологій скринінгу. Отже, у певних регіонах може бути вищий ризик передачі, хоча він все ще низький порівняно з показниками загального населення. Поінформованість та інфраструктура з часом продовжують покращуватися [8, 9].

Країни з низьким рівнем доходу: у країнах з низьким рівнем доходу ризик передачі через переливання крові може бути вищим. Це пов'язано з обмеженими ресурсами для тестування, неадекватною інфраструктурою охорони здоров'я та відсутністю широкомасштабних ініціатив у сфері охорони здоров'я, спрямованих на зниження поширеності вірусних гепатитів. Донорська кров часто перевіряється, але якість перевірки не завжди може відповідати міжнародним стандартам, що призводить до більшого ризику невиявлених інфекцій [10, 11, 12].

Глобальні ініціативи: Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) та інші міжнародні організації наполягають на універсальному скринінгу крові в

усіх країнах, особливо в регіонах з вищим рівнем гепатиту В і С. Окрім тестування, ці організації просувають стратегії для покращення обізнаності громадськості про здоров'я, вакцинацію проти гепатиту В та краще лікування хворих на гепатит С для зниження ризику передачі [3, 5, 13].

Підсумовуючи, можемо зазначити наступне: хоча ризик передачі гепатиту В і С через донорство крові значно зменшився в багатьох частинах світу, ситуація значно відрізняється в різних країнах [14, 15]. Заможніші країни мають надійні заходи скринінгу та профілактики, тоді як країни з низьким рівнем доходу продовжують стикатися зі значними проблемами. Глобальні зусилля щодо забезпечення безпечного переливання крові та зменшення передачі вірусного гепатиту тривають. Але у будь-якому разі скринінг донорів на ВГВ та ВГС є обов'язковим елементом запобігання інфікування населення [16, 17].

Поширеність гепатиту В і С значно відрізняється в різних регіонах. Областями найвищої поширеності гепатиту В є Західна Африка, де в деяких країнах інфіковано понад 8 % населення, а також Східна та Центральна Азія [10]. Що стосується інфекції гепатиту С, регіони з найвищою поширеністю - Західна та Центральна Африка, Східна Європа та Центральна Азія [3]. Поширеність інфекції гепатиту С є надзвичайно високою в кількох країнах, особливо в Арабській Республіці Єгипет і Пакистані, де високий рівень захворюваності зберігається, в основному в результаті слабких профілактичних заходів, таких як повторне використання шприців і голочок у медичних установах [18, 19, 20].

Ризик передачі вірусів гепатиту В і С під час переливання небезпечної крові можна значно знизити шляхом відповідного відбору донорів і універсального тестування донорської крові з гарантією якості. Багато країн, однак, все ще збирають значну частку крові для переливання від донорів, які мають високу поширеність інфекції гепатиту, наприклад, платних донорів, і не всі країни перевіряють 100 % своїх зборів крові на гепатит В або С. Відповідно, ризик передачі цих вірусів, пов'язаної з переливанням, залишається

неприйнятно високим у цих умовах [21, 22].

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Новак В.Л. Трансфузійна медицина: погляд на проблему та перспективи розвитку / В.Л. Новак, Б.О. Кондратський // Укр. журн. гематології та трансфузіології. – 2012. – № 4 (д). – С. 15-20.
2. Assessment of prevalence and risk factors associated with Hepatitis B virus infection among blood donors in Mogadishu Somalia / A.K. Mohamud, P. Inchon, S. Suwannaporn [et al.] // BMC Public Health. – 2024. – 24(1). – P. 690.
3. The Global Burden of Viral Hepatitis from 1990 to 2013: Findings from the Global Burden of Disease Study 2013 / J.D. Stanaway, A.D. Flaxman, M. Naghavi [et al.] // The Lancet. – 2016. – S0140-6736(16). – P. 30579-7.
4. Харченко Н.В. Вірусні гепатити / Н.В. Харченко, В.Г. Порохницький, В.С. Топольницький. – К. : Фенікс, 2002. – 296 с.
5. Major Infectious Diseases. 3rd edition. / K.K. Holmes, S. Bertozzi, B.R. Bloom et al., editors / Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. – 2017. – 747 p.
6. Epidemiology of Hepatitis C over 28 years of monitoring Canadian blood donors: Insight into a low-risk undiagnosed population / S.F. O'Brien, B. Ehsani-Moghaddam, L. Osmond [et al.] // BMC Public Health. – 2024. – 24(1). – P. 2319.
7. Hepatitis B Blood Donor Screening Data: An Under-Recognized Resource for Canadian Public Health Surveillance / S.F. O'Brien, C.N. Reedman, C. Osiowy [et al.] // Viruses. – 2023. – 15(2). – P. 409.
8. Epidemiological Serosurvey of Hepatitis B in China: Declining BГВ Prevalence Due to Hepatitis B Vaccination / X. Liang, S. Bi, W. Yang [et al.] // Vaccine. – 2009. – 27 (47). – P. 6550–57.
9. Global epidemiology of occult hepatitis B virus infections in blood donors, a systematic review and meta-analysis / G.R. Takuissu, S. Kenmoe, M. Amougou Atsama [et al.] // PLoS One. – 2022. – 17(8). – P. e0272920.
10. Hepatitis B Virus Chronic Infection in Blood Donors from Asian and

African High or Medium Prevalence Areas: Comparison According to Sex / J.P. Allain, S. Owusu-Ofori, X. Ye [et al.] // *Viruses*. – 2022. – 14(4). – P. 673.

11. Sero-epidemiology and associated factors of HIV, HBV, HCV and syphilis among blood donors in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis / M. Melku, S. Ambachew, B. Enawgaw [et al.] // *BMC Infect Dis*. – 2021. – 21(1). – P. 778.

12. Seroprevalence of Hepatitis B virus surface antigen among African blood donors: a systematic review and meta-analysis / A.E. Quintas, N. Cuboia, L. Cordeiro [et al.] // *Front Public Health*. – 2024. – 12. – P. 1434816.

13. Global Epidemiology of Hepatitis B and Hepatitis C in People Who Inject Drugs: Results of Systematic Reviews / P.K. Nelson, B.M. Mathers, B. Cowie [et al.] // *The Lancet*. – 2011. – 378 (9791). – P. 571–83.

14. Deng X. Re-Entry Evaluation of Chinese Blood Donors with Unconfirmed Hepatitis B Screening Results / X. Deng, L. Zang, D. Candotti // *Viruses*. – 2022. – 14(11). – P. 2545.

15. Donor Characteristics and Regional Differences in the Utilization of HCV-Positive Donors in Liver Transplantation / B.L. Da, G. Ezaz, T. Kushner [et al.] // *JAMA Netw Open*. – 2020. – 3(12). – P. e2027551.

16. Mohsenizadeh M, Mollaei HR, Ghaziizadeh M. Seroepidemiological Study of Hepatitis B, C and HIV among Blood Donors in Kerman / M. Mohsenizadeh, H.R. Mollaei, M. Ghaziizadeh // *Asian Pac J Cancer Prev*. – 2017. – 18(12). – P. 3267-3272.

17. Pandit D.P. Prevalence of antibodies to hepatitis C virus in voluntary blood donors: are women better donors? / D.P. Pandit, M.P. Pagaro, C. Nabamita // *J Clin Diagn Res*. – 2014. – 8(4). – P. DC20-3.

18. Population-Attributable Estimates for Risk Factors Associated with Hepatitis B and C: Policy Implications for Pakistan and Other South Asian Countries / B. Ahmed, T. Ali, H. Qureshi [et al.] // *Hepatology International*. – 2013. – 7 (2). – P. 500–507.

19. Prevalence of HCV among the young male blood donors of Quetta region of Balochistan, Pakistan / A. Khan, A.M. Tareen, A. Ikram [et al.] // *Virol J*. – 2013. –

10. – P. 83.

20. The epidemiology of hepatitis C virus in Egypt: a systematic review and data synthesis / Y.A. Mohamoud, G.R. Mumtaz, S. Riome [et al.] // BMC Infect Dis. – 2013. – 13. – P. 288.

21. Саламаніна А.О. Динаміка виявлення маркерів гепатів В та С у донорів крові та пацієнтів як показник якості відбору донорських кадрів / А.О. Саламаніна, О.В. Юнацька, І.О. Третьякова // Вісник серцево-судинної хірургії 2018. – №4. – С. 77-81.

22. Global Epidemiology and Genotype Distribution of the Hepatitis C Virus Infection / E. Gower, C. Estes, S. Blach[et al.] // Journal of Hepatology. – 2014. – 61 (Suppl 1). – P. S45–57.

# PHARMACEUTICAL SCIENCES

UDC 001.891:615:07:615.

## FEATURES OF TAXATION OF PHARMACEUTICAL ENTERPRISES IN THE COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION

**Korzh Iuliia Viktorivna**

Candidate of Pharmaceutical Sciences (PhD), associate Professor

**Tereschenko Lubov Volodymyrivna**

Candidate of Pharmaceutical Sciences (PhD), associate Professor

**Dobarina Darya Valeriyevna**

student of higher education

National Pharmaceutical University

Kharkiv, Ukraine

**Abstract:** The article presents the results of an analysis of international experience in the taxation of pharmaceutical companies in EU countries. It is determined that various tax approaches, adapted to national economic and social conditions, allow EU member states to effectively manage their tax systems, contributing to the development of a market economy and improving the quality of medical services.

**Keywords:** tax system, taxes, pharmacy, medicines, Tax Code of Ukraine.

Taxation of pharmaceutical companies (drug manufacturers, distributors, pharmacy chains) in the world has its own characteristics. On the one hand, the pharmaceutical sector of healthcare is a strategically important industry, as it provides the population with vital medicines. On the other hand, significant amounts of profits in this area encourage states to seek effective taxation mechanisms that would balance the fiscal interests of the budget and stimulate the development of the industry and the availability of medicines for the population [1, 2].

In some countries, there are sectoral benefits for companies that invest in research and development (R&D). For example, the R&D Tax Credits system in the USA, Great Britain, Ireland and a number of other European countries allows pharmaceutical companies to significantly reduce taxes if they invest in scientific research and development of new medicines [3].

Pharmaceutical companies often transfer the rights to produce or sell certain drugs or technologies. Taxation of royalties and licenses depends on double taxation agreements between countries. Some jurisdictions (Switzerland, Ireland) offer special regimes for “intellectual property” that stimulate patent registration and R&D activities [4].

Some countries introduce targeted taxes or levies on the circulation of medicines (Pharmaceutical tax), which are aimed at financing the health care system, providing low-income people with preferential medicines, preventive programs, etc. For example, in France there is a special “tax on the sale of medicines”, the funds from which go to social insurance funds. In Denmark, a system of levies is in place to cover the costs of reimbursement (partial compensation) of the cost of medicines.

In countries with a developed health insurance system, such as Germany and France, partial or full reimbursement of the cost of medicines for patients is applied. This system is aimed at ensuring the availability of life-saving medicines for the population and reducing the financial burden on households. In such countries, pharmaceutical companies can receive tax benefits if they participate in reimbursement programs. At the same time, the state imposes strict requirements on the prices, quality and safety of drugs. In Germany, pharmaceutical companies participating in the reimbursement program can receive tax breaks for research and development (up to 25% discount on R&D costs); they are exempt from additional fees for innovative drugs if they meet government requirements. In France, the Credit for Innovation Development (CIR) has been introduced - this is a tax credit of 30% on the first 100 million euros spent on research and development. In addition, benefits are applied to the salaries of scientists and R&D specialists in pharmaceutical companies.

Corporate income tax (CIT) is the main type of taxation for pharmaceutical companies in the EU. It is applied to the net profit of the enterprise and has different rates depending on the country and the system of stimulating innovation activity. Corporate income tax rates vary significantly among EU countries, which creates a certain tax competition. Thus, the lowest CIT rates are observed in Hungary – 9% (the lowest rate among EU countries), and the highest CIT rates in Malta – 35% (considered one of the highest rates, but there are compensation mechanisms for foreign investors).

It should be noted that most EU countries stimulate innovative projects in the pharmaceutical industry by reducing CIT for income derived from intellectual property (patents, licenses). For example, the “Patent Box” in the UK and Ireland - 10% and 6.25% respectively, and the “Innovation Box” in Poland – 5% for income from patented medicines. In addition, countries such as Slovakia and the Czech Republic offer temporary exemption from CIT for large investors in the pharmaceutical industry. In Estonia and Latvia, income tax is applied only when dividends are distributed. This allows companies to reinvest profits without additional tax burden.

The analysis shows that the corporate income tax of pharmaceutical companies in the EU varies depending on the economic policy of each country. Countries with low CIT rates (e.g. Ireland and Poland) actively attract international corporations, while Germany and France with high rates provide support for research and development projects through tax credits and discounts. Tax incentives such as the Patent Box and the Innovation Box help countries develop the pharmaceutical industry and maintain competitiveness in the global market.

## **REFERENCES**

1. European Commission. Taxation and Customs. Taxes in Europe Database v3. URL: [http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/tedb/splSearchFrom.html](http://ec.europa.eu/taxation_customs/tedb/splSearchFrom.html) (дата звернення: 14.11.2024).
2. Manuel Bonucchi, Monica Ferrari, Stefania Tomasini, Tsvetomira

Tsenova. Tax policy, investment decisions and economic growth. 2015. No.°141, P. 225–262.

3. Rosaria R.C. The evolution of fiscal policy theory and the eurozone. *Rivista internazionale di scienze sociali*. 2019. No. 2. P. 173–194.

4. The Fiscalis 2020 Programme. URL: [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/fiscalis-programme\\_en](https://ec.europa.eu/taxation_customs/fiscalis-programme_en) (дата звернення: 07.11.2024)

**АНАЛІЗ РИЗИКІВ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ЦЕФТРІАКСОНОМ У  
ПАЦІЄНТІВ З ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПОРАНЕННЯ**

**Олєйнікова Валерія Іллівна**  
здобувач вищої освіти фармацевтичного факультету  
**Темірова Олена Анатоліївна**  
к.біол.н., доцент  
кафедра клінічної фармакології та клінічної фармації  
НМУ імені О. О. Богомольця  
м. Київ, Україна

**Анотація.** Проведено аналіз застосування цефтріаксону у пацієнтів із вогнепальними пораненнями у двох закладах охорони здоров'я м. Київ. Виявлено різницю у тривалості лікування (11 днів у закладі 1 проти 8 днів у закладі 2) та дозуванні (32,67 г проти 19,33 г). Доведено ефективність монотерапії при легких і помірно тяжких станах та комбінованої терапії при ускладненнях. Результати спрямовані на вдосконалення протоколів лікування, зниження частоти небажаних ефектів та економічних витрат.

**Ключові слова.** Вогнепальні поранення, цефтріаксон, антибіотикопрофілактика, антибіотикотерапія, антибіотикорезистентність.

Сучасні військові конфлікти, які супроводжуються масовими травмами, зокрема вогнепальними пораненнями (ВП), становлять серйозний виклик для системи охорони здоров'я. Вогнепальні поранення характеризуються значним ризиком розвитку інфекційних ускладнень, що суттєво ускладнює лікувальний процес та підвищує рівень летальності. Згідно зі статистичними даними, понад 30% пацієнтів із травматичними пораненнями стикаються з інфекційними ускладненнями. В таких умовах своєчасне та раціональне призначення антибактеріальної терапії (АБТ) є ключовим фактором у профілактиці інфекцій та покращенні клінічних результатів лікування [1].

Цефтріаксон, представник цефалоспоринів III покоління, належить до

антимікробних засобів широкого спектра дії, який відіграє важливу роль у лікуванні тяжких інфекцій, зокрема тих, що розвиваються внаслідок ВП. Його застосування пов'язане з низкою важливих аспектів, включаючи ризик формування антибіотикорезистентності (АР), необхідність персоналізованого підходу до дозування залежно від тяжкості клінічного стану пацієнта, а також профілактику небажаних ефектів, особливо при тривалому курсі терапії [2, 3].

Метою дослідження була оцінка безпеки та ризиків застосування цефтріаксону у пацієнтів із ВП з метою зниження частоти інфекційних ускладнень і профілактики розвитку АР.

Для ретроспективного аналізу було відібрано вибірку з 12 пацієнтів із ВП. Усі пацієнти — чоловіки, середній вік яких становив 35,3 роки. Вибірку було рівномірно розподілено між двома закладами охорони здоров'я (ЗОЗ) м. Києва, що дозволило провести порівняльний аналіз підходів до лікування та виявити особливості застосування АБТ в кожному з медичних закладів.

Виявлено, що 83% пацієнтів отримували монотерапію цефтріаксоном, що підтверджує його ефективність у лікуванні ВП. Завдяки широкому спектру дії, доступності та зручності застосування цефтріаксон став основним вибором лікарів. У 17% випадків використовувалися комбіновані схеми з метронідазолом або левофлоксацином для боротьби з анаеробною флорою чи складними інфекціями. Тривалість лікування варіювала залежно від тяжкості стану пацієнтів і характеру поранень. Середня тривалість становила 19,5 днів. Короткі курси (1-10 днів) були ефективними для неускладнених поранень, помірної тривалість (11–30 днів) застосовувалася при складніших випадках, а тривала терапія (>30 днів) проводилася у разі ускладнених інфекцій, що потребували багатокомпонентних схем АБТ. Виявлено, що у ЗОЗ 1 цефтріаксон застосовувався для лікування у 83% пацієнтів, а як профілактично-лікувальний засіб – у 17%. У ЗОЗ 2 частка профілактичного застосування становила 50%. Окрім того, середня тривалість терапії у пацієнтів ЗОЗ 1 становила 11 днів, тоді як у ЗОЗ 2 8 днів. Це може вказувати на більшу тяжкість захворювань або різницю в підходах до лікування: у ЗОЗ 1 — складніші випадки, що вимагали

тривалішого застосування АБТ, у ЗОЗ 2 — коротші схеми лікування, ймовірно, через меншу тяжкість стану або орієнтацію на стандартні протоколи.

Аналіз дозування цефтріаксону виявив невідповідності стандартам лікування: лікарський засіб часто вводили двічі на добу по 1–2 г, що суперечить рекомендаціям про однократне введення. У ЗОЗ 1 середня сумарна доза склала 32,67 г, значно перевищуючи показник у ЗОЗ 2 (19,33 г). Це підкреслює необхідність уніфікації дозувальних протоколів для покращення результатів лікування.

Отже, застосування цефтріаксону у пацієнтів із ВП продемонструвало його ефективність у монотерапії для зниження частоти інфекційних ускладнень. Проте виявлені відхилення від стандартів лікування, зокрема, застосування препарату двічі на добу замість рекомендованого одноразового введення та значні варіації в дозуванні, вказують на потребу в уніфікації дозувальних протоколів і коригуванні підходів до тривалості терапії. Варіативність тривалості лікування та застосування цефтріаксону в різних медичних закладах підкреслює важливість стандартизації протоколів для оптимізації результатів лікування та зниження ризику розвитку антибіотикорезистентності.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Tigabu, E., Melese, A., Mekonen, F., & Siraj, Y. (2024). Bullet-related bacterial wound infections among injured personnel at emergency site hospitals in Bahir Dar: prevalence, antimicrobial susceptibility and associated factors. *BMC microbiology*, 24(1), 166. <https://doi.org/10.1186/s12866-024-03324-2>
2. Heffernan AJ, Sime FB, Kumta N, Wallis SC, McWhinney B, Ungerer J, Wong G, Joynt GM, Lipman J, Roberts JA, 2022. Multicenter Population Pharmacokinetic Study of Unbound Ceftriaxone in Critically Ill Patients. *Antimicrob Agents Chemother* 66:e02189-21. <https://doi.org/10.1128/aac.02189-21>
3. Donahue J, Heimke I, Cho E, Furdock R, Vallier HA (2022) Early results of low-velocity ballistic femoral shaft fractures. *Injury* 53(11):3810–3813

УДК 615.015.4

## РОЗРОБКА СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЗУБНОЇ ПАСТИ З ПРЕПАРАТОМ БДЖОЛИНОГО МАТКОВОГО МОЛОЧКА

**Шумейко Микола Володимирович**

к.фарм.н., доцент,

**Булах Анна Юрївна**

студентка

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

**Анотація:** Розробка складу та технології зубної пасти з апіпродуктами виготовлення якої можливе в умовах виробничої аптеки є необхідністю спричиненою різноманіттям причин запальних процесів та особливостями чутливості пацієнтів до компонентів, які вводяться до складу засобів догляду за органами ротової порожнини масового виробництва.

**Ключові слова:** зубна паста, бджолине маткове молочко, технологія виготовлення, аптечне виробництво.

Сяюча усмішка і рівні, білі зуби нерідко стають предметом заздрості. Проте білизна зубів не завжди є свідченням їхнього здоров'я. Щоб підтримувати здоров'я ротової порожнини, необхідно приділяти увагу догляду за яснами, зубами та всім травним трактом. Проблеми із зубами часто виникають через стрес, що ускладнює боротьбу із негативними наслідками для їхнього стану. На щастя, крім хірургічних втручань, існують прості профілактичні та лікувальні засоби, які ефективно зупиняють розвиток захворювань на ранніх стадіях.

Продукти бджільництва є одними з найбільш дієвих натуральних засобів для догляду за ротовою порожниною [1]. Наприклад, маточне молочко тонізує ясна, покращує кровообіг, а прополіс запобігає руйнуванню емалі, блокуючи фіксацію бактерій на зубах. Однак навіть найефективніший засіб може

виявитися безрезультатним за неправильного використання. Промислові засоби для догляду за ротовою порожниною нерідко створюються для масового використання, що може обмежувати їхню ефективність у лікуванні конкретних проблем. Вони підтримують стан зубів, але не завжди вирішують індивідуальні питання, а іноді викликають алергічні реакції через специфічні компоненти. У таких випадках потрібна консультація стоматолога для створення індивідуального засобу, який враховує потреби пацієнта і саме тому особливо актуальним є використання продуктів бджільництва у складі таких засобів, які можуть виготовлятися екстемпорально, з урахуванням конкретних запитів.

Метою нашого дослідження були складу та технології зубної пасти з бджолиним матковим молочком (БММ), виготовлення якої може бути здійснено в умовах виробничої аптеки.

Кожна людина, яка має зуби та ясна, щодня стикається з численними факторами, здатними спричинити як тимчасовий дискомфорт, так і серйозні стоматологічні проблеми. До факторів ризику належать екологічні умови, особливості харчування, фізіологічні зміни у різні періоди життя та інші аспекти. Також існують значні відмінності у підходах до догляду за ротовою порожниною у дітей та дорослих. У дитячому віці завдяки правильному харчуванню і регулярному використанню базових гігієнічних засобів можна забезпечити формування здорового зубного ряду і підтримувати стан ясен на належному рівні. Для дорослих цих заходів може бути недостатньо. З віком накопичуються проблеми зі здоров'ям, що можуть призводити до запальних процесів у яснах і навіть втрати зубів. Тому дорослим часто необхідний комплексний підхід до стоматологічного догляду.

Вибір складу і форми, в якій виготовляється стоматологічний профілактичний гігієнічний засіб, визначається потребами спеціалістів у разі професійного використання та вимогами споживачів у разі побутових засобів. Саме споживацький вибір зубної пасти спрямував нас до розробки рецептури з бджолиним матковим молочком – серед опитаних респондентів (понад 250 осіб протягом травня 2024 року) її обрало близько 75%. Тому саме цю лікарську

форму ми розглядали для формування екстемпорального пропису, що за результатами дослідження набув наступного вигляду:

Бджолине маткове молочко	5,0 г
Екстракт Мильнянки лікарської	3,0 г
Натрій карбоксиметилцелюлоза	2,0 г
Гліцерин	15,0 г
Ароматизатор	2,0 г
Смаковий коригент	3,0 г
Вода	30,0 мл
Кальцію карбонат	40,0 г.

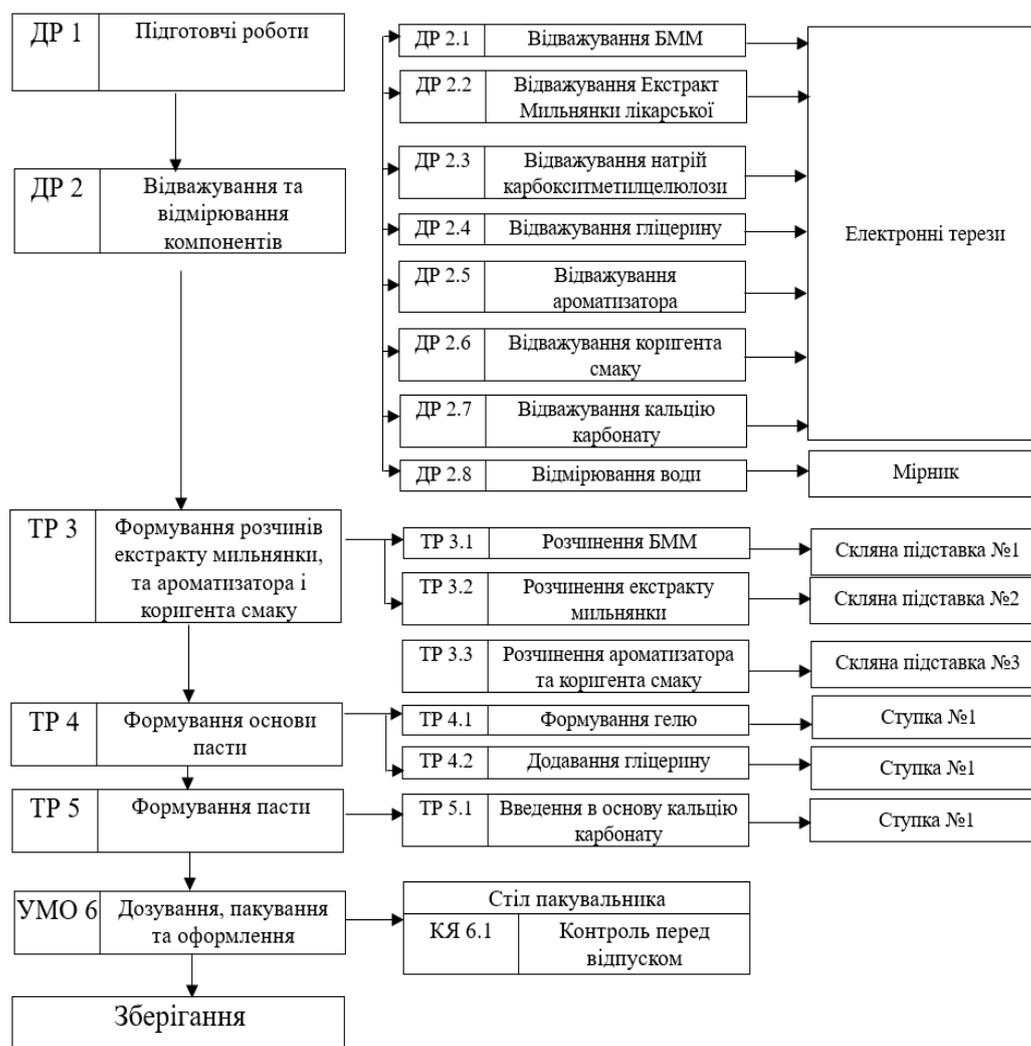


Рис. 1. Технологічна блок-схема виготовлення зубної пасти з БММ

Формуванню наведеної вище рецептури передували експериментальні дослідження, що дозволили сформувавши схему виготовлення зубної пасти із БММ, що може у майбутньому бути покладена у основу промислової технології для такої рецептури зубної пасти (рис.1)

Технологічні операції зазначені у блок-схемі (рис.1), аббревіатурою ТР формувалися при врахуванні фізико-хімічних та технологічних властивостей всіх компонентів пропису та визначалися стандартним обладнанням виробничих аптек, для спрощення операцій та мінімізації заходів по виготовленню та проміжному та прикінцевому контролю.

Грунтуючись на результатах проведених досліджень і експериментів був розроблений оптимальний склад зубної пасти для щоденного використання, до якої включено маточне молочко, як один із продуктів бджільництва. З огляду на аналіз властивостей компонентів рецептури, експериментальним шляхом була створена технологія виготовлення цієї зубної пасти в умовах аптеки. Також розроблено детальну технологічну блок-схему та інструкцію, що описують алгоритм виготовлення зубної пасти.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Шумейко М. В., Жмура К. В. Вивчення номенклатури та складу стоматологічних засобів для профілактики та усунення захворювань ясен// Сучасні аспекти створення екстемпоральних алопатичних, гомеопатичних і косметичних лікарських засобів : зб. наук. пр. – Х. : Вид-во НФаУ, 2019. – Вип. 3.- С. 91-93

# TECHNICAL SCIENCES

УДК 66-665.3

## ALTERNATIVE FUEL PRODUCTION FROM TEXTILE WASTE BY TORREFACTION METHOD

**Pitak Inna,**  
Senior researcher, Dr  
**Sholokhova Anastasiia**  
Researcher, Dr  
Lithuanian Energy Institute  
**Kubiliūtė Raimonda,**  
Researcher, Dr  
**Švedaitė Evelina,**  
Laboratory assistant  
Kaunas University of Technology  
Kaunas, Lithuania

**Abstract:** The textile industry produces significant waste, harming the environment and depleting resources. This study explores the torrefaction process to convert textile waste into a renewable energy source for energy-intensive industries. Torrefaction reduces moisture, increases energy density, and optimizes fuel properties. The research highlights its potential in sustainable waste management, transforming waste into low-carbon fuel while supporting the circular economy. By reducing dependence on traditional fuels, this process conserves resources and lowers greenhouse gas emissions. Torrefied textile waste offers a viable path to cleaner energy systems and industrial practices, fostering sustainability and resource efficiency.

**Keywords:** textile waste, torrefaction, biomass fuel, sustainable waste management, circular economy.

Textile waste refers to discarded fabrics or clothing unfit for their original use [1]. Globally, over 92 million tonnes of textile waste are generated annually [2]. It accounts for 5.1% of municipal solid waste in Europe, with the EU producing 12.6 million tonnes annually. Clothing and footwear contribute 5.2 million tonnes, equating to 12 kg per person each year [3]. Only 22% of this waste is collected for recycling or reuse, while the rest is incinerated or landfilled [3].

Textile waste includes animal-based (wool, silk), plant-based (cotton), and synthetic fibers [4]. The Sorting for Circularity Europe Project found that cotton dominates at 42%, followed by material blends (32%) and synthetic fibers (65%). This highlights the textile industry's significant role in plastic waste generation, second only to packaging [5].

*Challenges of conventional waste management methods.* Landfill disposal is common for textile waste but poses serious issues, including limited space, leachate contamination risks, and no potential for resource recovery or energy generation. Incineration reduces waste volume but generates harmful emissions like particulate matter, dioxins, and furans, contributing to air pollution and health risks. Burning synthetic textiles also releases toxic fumes. Textile recycling is valuable but limited by insufficient infrastructure and the complexity of materials. Blended fabrics with mixed fibers are especially challenging to separate and recycle efficiently.

*Overview of the torrefaction process.* Torrefaction is a thermochemical process that converts textile waste into a solid biofuel, "torrefied waste", by heating it in an oxygen-free environment at 200–300°C, enhancing its properties. Torrefied textile waste is a premium fuel for energy-intensive industries such as power plants, cement kilns, and steel mills. It can also be co-fired with traditional fuels to enhance combustion efficiency and lower emissions. Torrefaction offers a sustainable alternative to waste management. It converts textile waste into valuable fuel, reduces landfill reliance, minimizes environmental impacts, and promotes a circular economy.

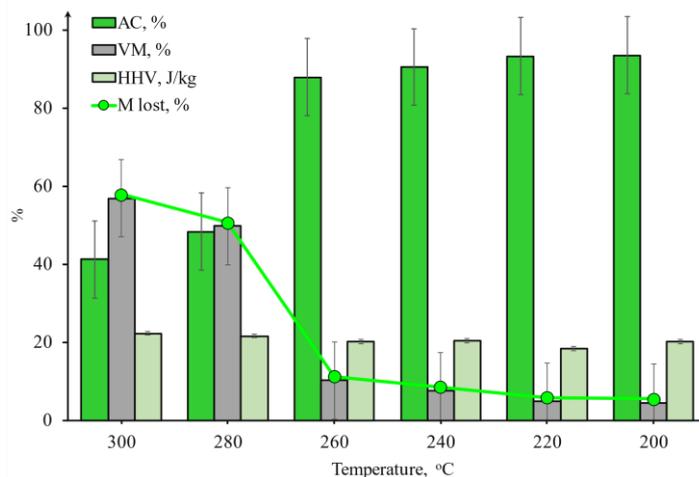
*Feedstock preparation and pre-treatment.* The initial step is sorting textile waste by fiber type, composition, and contaminants to optimize the torrefaction

process and prevent issues from impurities. Shredding sorted textile waste into smaller particles enhances torrefaction efficiency by increasing surface area, improving heat transfer, and enabling faster conversion. Proper moisture management is crucial for efficient torrefaction. Excess moisture can reduce energy yield, so shredded textile waste is dried to the optimal moisture level before processing.

Property	Raw textile waste	Torrefied textile
Energy density	Low	Higher
Moisture content	Variable	Lower
Ash content	Variable	Lower
Volatiles	High	Lower

**Fig. 1. Fuel properties and characteristics**

*Torrefaction technology and operating parameters.* Torrefaction reactors come in batch, continuous, and fluidized bed designs, with the choice depending on operation scale, feedstock type, and product requirements. Temperature and residence time are crucial in torrefaction; higher values improve conversion, resulting in biofuel with higher energy density and better properties. Depending on operating conditions and energy efficiency needs, torrefaction can use direct heating (gas or electricity) or indirect heating (heat transfer fluids). Precise control of temperature, residence time, and pressure is vital to ensure consistent biofuel quality and minimize unwanted by-products.



**Fig. 2. Characteristics of textile after torrefaction**

*Environmental and economic benefits.* Torrefaction reduces textile waste in landfills, promoting sustainable waste management and resource conservation. Torrefied textile waste offers a renewable energy alternative, decreasing fossil fuel reliance and supporting a low-carbon economy. Torrefaction creates economic opportunities, generates jobs in waste management and renewable energy, and reduces energy costs for industries, promoting growth.

*Future prospects and research directions.* Research is needed to optimize factors like temperature, residence time, and reactor design to improve efficiency and biofuel quality. Scaling torrefaction to an industrial level requires collaboration to overcome challenges and develop viable solutions. Integrating torrefaction with power plants and industrial facilities, such as co-firing traditional fuels, can aid adoption and optimize combustion.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Stanescu, M.D., 2021. State of the art of post-consumer textile waste upcycling to reach the zero waste milestone. *Environmental Science and Pollution Research* 28(12), 14253–14270. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-12416-9>
2. Niinimäki, K., Peters, G., Dahlbo, H., et al., 2020. The environmental price of fast fashion. *Nature Reviews Earth and Environment* 1(4), 189–200. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0039-9>
3. European Commission, 2023. Circular economy for textiles: taking responsibility to reduce, reuse and recycle textile waste and boosting markets for used textiles. Available at: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_23\\_3635](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3635).
4. Vela, I., 2019. Valorisation of textile waste via steam gasification in a fluidized bed reactor. Epub ahead of print 2019. <https://research.chalmers.se>
5. Kasavan, S., Yusoff, S., et al., 2021. Global trends of textile waste research from 2005 to 2020 using bibliometric analysis. *Environmental Science and Pollution Research* 28(33). 44780–44794. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15303-5>

# SOFTWARE METHODS FOR ENSURING CYBERSECURITY OF INFORMATION SYSTEMS

**Polish Serhii**

The Department of Rocket and Space and Innovative Technologies  
Associate Professor,  
Oles Honchar Dnipro national University  
Dnipro City Council Dnipro Lyceum No. 97 programming teacher  
Dnipro, Ukraine

**Davidyuk Angela**

The Department of Rocket and Space and Innovative Technologies  
2nd year postgraduate student  
Oles Honchar Dnipro national University  
Dnipro, Ukraine

**Likhoshva Kateryna**

Dnipro City Council Dnipro Lyceum No. 97 9-A student  
Dnipro, Ukraine

**Petrosyan Karina**

Dnipro City Council Dnipro Lyceum No. 97 10 UH students  
Dnipro, Ukraine

**Klymenko Daria**

Dnipro City Council Dnipro Lyceum No. 97 9th grade student  
Dnipro, Ukraine

**Norenko Polina**

Dnipro City Council Dnipro Lyceum No. 97 9th grade student  
Dnipro, Ukraine

**Annotation / Abstract:** This scientific work considers two main approaches to information encryption: symmetric and asymmetric encryption. The cryptography library was used to create software prototypes for implementing the RSA (asymmetric encryption) and AES (symmetric encryption) algorithms. The developed programs were tested on examples of text message encryption and decryption.

**Keywords:** symmetric encryption, asymmetric encryption, RSA, AES, cryptography library, cybersecurity.

**Вступ/ Introductions.** In modern conditions of competition of organizations for production of high-tech and high-quality products the use of highly efficient information technologies (IT), information systems (IS) and the global Internet network is very important. Thanks to such software developments the functionality of many enterprises of the world increases and the quality of their work improves. At the same time, people working in these IS must be provided with certain means of protection, as they may be exposed to certain risks. Therefore, such areas of work as development of software for information protection of domestic enterprises have arisen in Ukraine.

**Мета. / Aim.** to develop software tools to improve information security of enterprises

**Materials and methods.** symmetric encryption algorithm that uses a closed. It assumes that the same key is used for encryption and decryption. In the program, the key is created or entered by the user and is used by both parties (sender and recipient). This distinguishes it from asymmetric encryption, which uses two different keys — public and private, which is also used in this work.

**Results and discussion.**

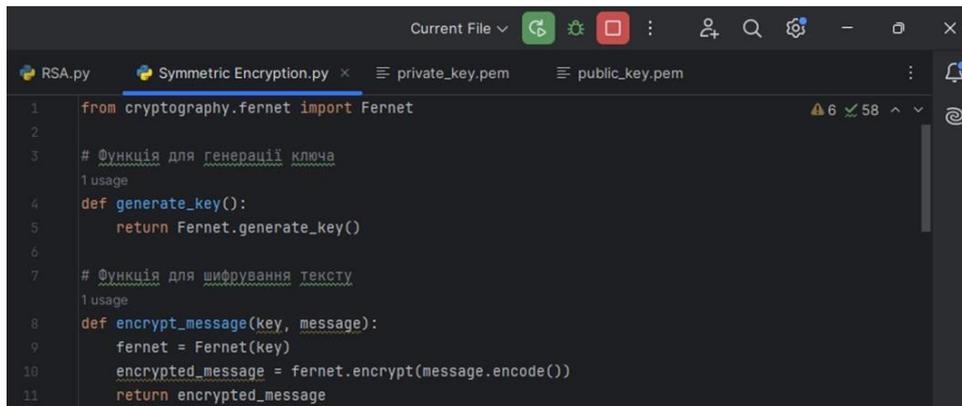
This paper describes software developments that contribute to increasing the level of information security (IS). One of them is the symmetric cipher model, which requires that the encryption algorithm be strong enough to ensure security. It is also required that the pre-shared key be known only to the sender and recipient. In addition, the encryption and decryption algorithms must be known to the sender and recipient in advance. Finally, a symmetric cipher requires a secure way to distribute the pre-shared key.

The program described in these abstracts uses the cryptography library to encrypt and decrypt text. The algorithm works with a public key that is entered by the user.

The program offers to generate a new key or use an existing one. You can encrypt or decrypt text using the selected key. The encrypt method is used for encryption, and the decrypt method is used for decryption . The key should be secure

and stored in a confidential place.

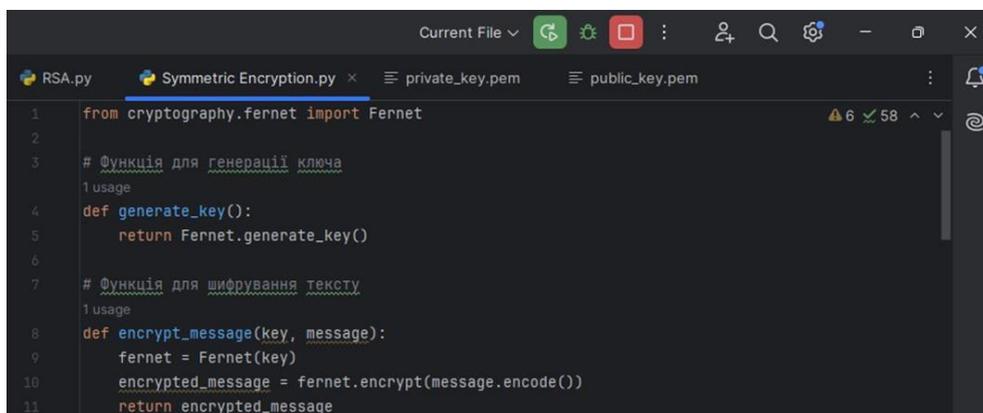
from is first imported. cryptography.fernet import Fernet, where Fernet is a class from the cryptography library that implements symmetric encryption. It uses AES in CBC mode with a 128-bit key, and HMAC to ensure data integrity. Fernet allows you to encrypt and decrypt messages using a secret key (Figure 1). It also provides a key generation function that generates a 32-byte key in Base64 format. This key is used to encrypt and decrypt data. It should be stored in a safe place, as losing the key will make decryption impossible.



```
1 from cryptography.fernet import Fernet
2
3 # Функція для генерації ключа
4 usage
5 def generate_key():
6     return Fernet.generate_key()
7
8 # Функція для шифрування тексту
9 usage
10 def encrypt_message(key, message):
11     fernet = Fernet(key)
12     encrypted_message = fernet.encrypt(message.encode())
13     return encrypted_message
```

**Figure 1 – Function for key generation and text encryption**

Fig. 1 shows the function for decryption. In this case, the secret key encrypted\_message is also used : encrypted text (in byte format). First, the Fernet object is initialized with the passed key, after which the decrypt () method is called, which decrypts the bytes and the bytes are converted back into text by the . decode () method. Then the decrypted text is returned. Moreover, if the key or text is incorrect, decrypt () raises an exception (Fig. 2).



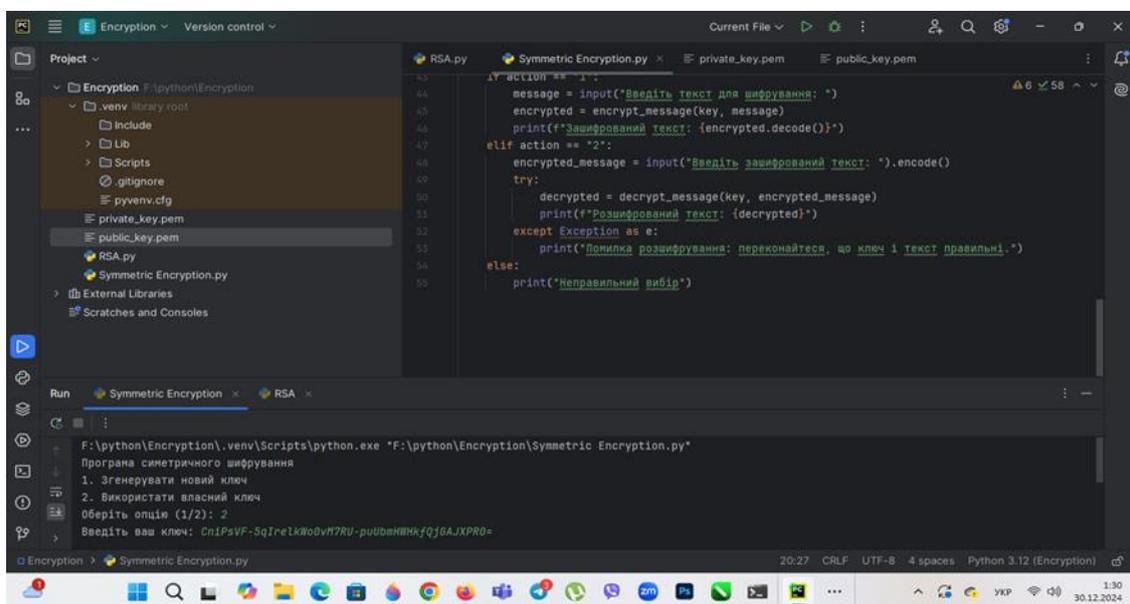
```
1 from cryptography.fernet import Fernet
2
3 # Функція для генерації ключа
4 usage
5 def generate_key():
6     return Fernet.generate_key()
7
8 # Функція для шифрування тексту
9 usage
10 def encrypt_message(key, message):
11     fernet = Fernet(key)
12     encrypted_message = fernet.encrypt(message.encode())
13     return encrypted_message
```

**Figure 2 – Function for decrypting text**

In this case, a secret key is used for encryption. The Fernet object is initialized with the passed key, then the text is converted to bytes using the . encode () method and the encrypt () method is called, which returns the encrypted text in byte format. After that, the encrypted text is returned. The main function if \_\_ name \_\_ == "\_\_ main \_\_" (Appendix 2) is the entry point for program execution. The main functionality is implemented here. First, the option for the key is selected choice = input ("Choose option (1/2): ") generate a new key (option 1), enter your key (option 2), select an action (encryption or decryption), action = input ("Choose option (1/2): ").

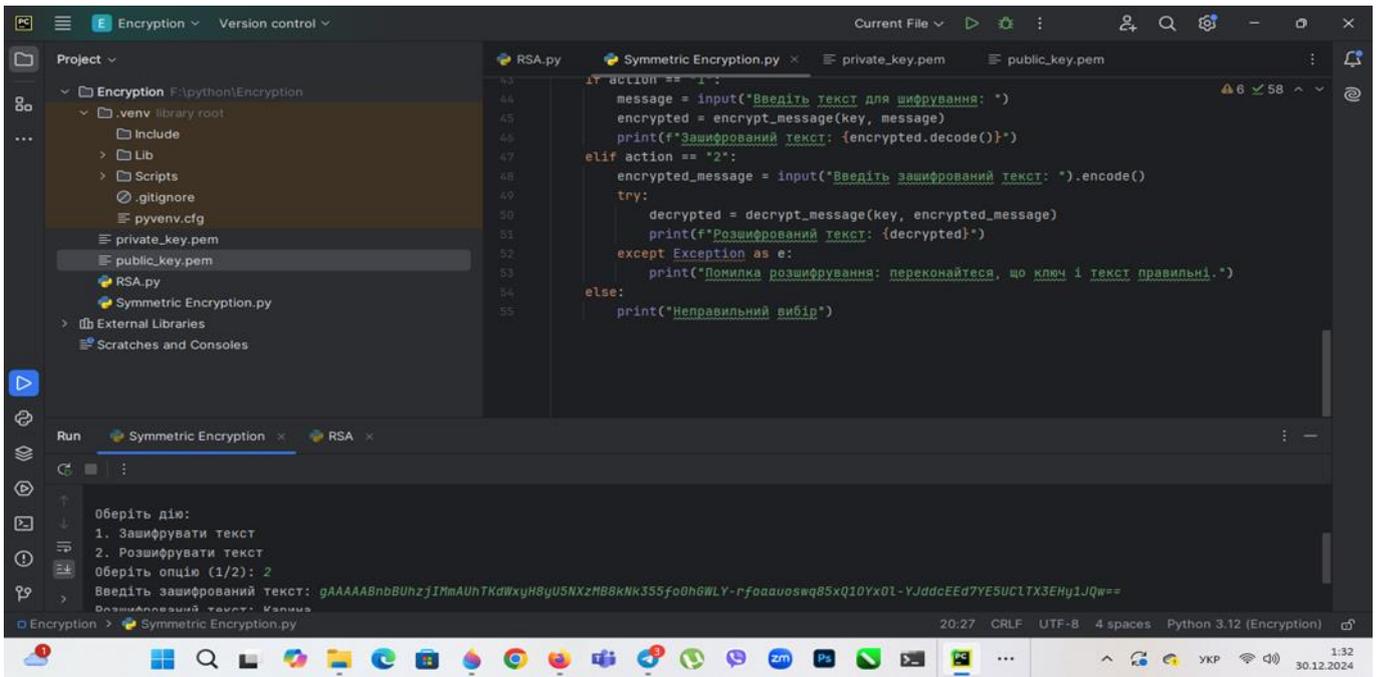
The user chooses one of two actions: encryption – enters the text to encrypt, which is then passed to encrypt\_message , or decryption: enters the encrypted text in byte format, which is passed to decrypt\_message .

Error handling is done using the except function. Exception as e: print ("Decryption error: make sure the key and text are correct."). When trying to decrypt, an error may occur if the key or encrypted text is incorrect. The program catches such errors and displays a message to the user. An example of the software operation is as follows. The user enters the generated key (Fig. 3)



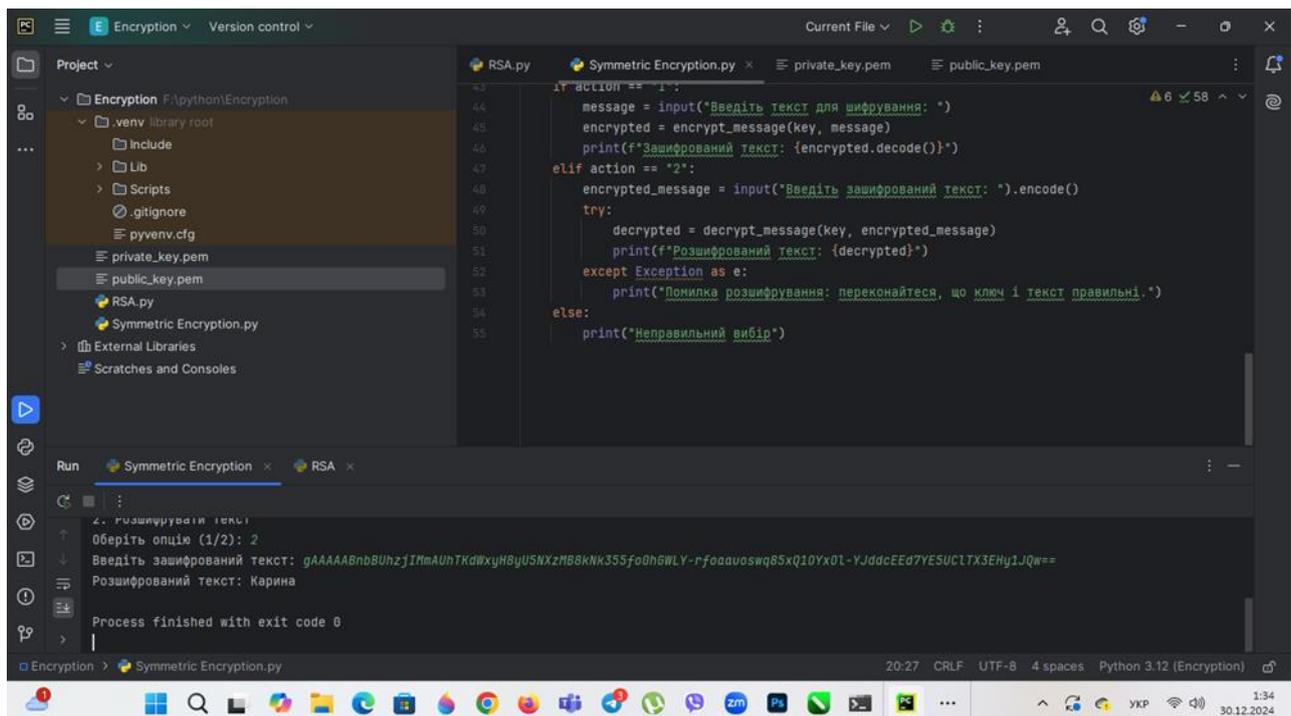
**Figure 3 – Entering the generated key**

Next, selects the text decryption and enters the key (Fig. 4). After that, the decryption result appears (Fig. 5)



**Figure 4 – Entering the key to decrypt information**

Symmetric encryption is better for working with large amounts of data. Asymmetric encryption is for key transfer, authentication, and data protection in networks. They are often used together (for example, SSL/TLS protocols): asymmetric encryption is for exchanging keys, symmetric encryption is for encrypting data after exchange.



**Figure 5 – Result of information decryption**

**Conclusion:** It has been determined that asymmetric encryption (RSA) provides a high level of security by using two keys (public and private). It is ideal for protecting data in open communication channels, but has a higher computational complexity. Symmetric encryption (AES) is faster and less resource-intensive, but requires a secure prior key exchange. This makes it effective for local data storage or communications between trusted parties.

## USE OF YEAST-FREE TECHNOLOGY IN GLUTEN-FREE BAKERIES

**Vaskivska A. O.**

PhD student at the Department of Hotel,  
Restaurant and Tourism Business, (KUK, Kyiv)

Today, the production of specialized food products, including bakery products, is rapidly developing, which are aimed at reducing the level of diseases, including genetic ones. Celiac disease is a hereditary chronic disease characterized by damage to the mucous membrane of the small intestine, caused by gluten, a vegetable protein found in cereals. The only effective way to cure the disease and prevent serious complications is to adhere to a strict gluten-free diet throughout life. Consumption of products containing gluten, even in small quantities, damages the intestinal mucosa and leads to the development of complex chronic complications for human health [1].

Given the achievements in the field of nutrigenomics and nutrigenetics, the trend towards individual nutrition will continue to grow and stimulate the development of special food products, including gluten-free bakery products.

In many countries, gluten-free bakery products, pasta, and flour for baking gluten-free products have been developed and introduced into production. During the production process, special attention is paid to the purity of grain raw materials, and even the smallest impurities in the grain that can be harmful to people with celiac disease must be removed. Gluten-free flour products in Ukraine are mostly imported, this fact affects the cost of the finished bakery product. Thus, the need to develop recipes and technologies for the production of gluten-free flour products that have sufficient quality and competitive pricing becomes obvious.

The global spread of celiac disease and the limited range of high-quality gluten-free products increase the interest of researchers in the development of product technologies, including bakery products. The following scientists are working on this topic: Shanina O. M., Lobacheva N. L., Gavrish T. V., Morozova A. A., Dorokhovych A. M., Dorokhovych V. V., Lazorenko N. P., Tarasenko I. V. and others [2; 3; 4].

In the process of developing gluten-free bread recipes, we encountered a previously unsolved general problem, namely, the preparation of a gluten-free bakery product without yeast. It is known that the process of forming a porous structure of yeast dough in bread dough depends on the balance between the gas-forming and gas-retaining ability of the dough. During fermentation of bread dough, there are practically no problems with the process of gas formation in gluten-free bread dough, which occurs similarly to the process of gas formation in wheat bread dough. During prolonged fermentation, difficulties arise with the preservation of gas bubbles in the dough. This is due to the lack of a gluten framework, which is elastic and usually serves to retain gas in the dough. Thus, during fermentation of gluten-free dough based on green buckwheat, active processes of fermentation of natural sugars and the formation of carbon dioxide occur.

The accumulation of carbon dioxide in the dough is quite effective, this fact is due to the fermentation time according to the technological process, which we have extended. Therefore, the gas does not violate the continuous mesh structure, which does not lead to the settling of the dough. Given the above, we extended the time of the gas formation process, according to which we obtained a good regulation of the gas-holding capacity of the dough. This became possible because the composition of the cereals contains from several thousand to several million microorganisms: about 5...9 types of yeast and 50...80 types of lactic acid bacteria, which made it possible to remove yeast from the recipe and obtain yeast-free gluten-free buckwheat bread. The use of various flavorings in the recipes of our gluten-free bread is not advisable, since the rich taste and aromatic substances formed during yeast fermentation are not lost, since we have undergone this physicochemical process due to the presence of natural yeast and bacteria in the cereal [5].

By tasting on a 5-point scale, the organoleptic quality indicators of yeast-free gluten-free bread were determined according to the following indicators: surface condition, color, crumb condition, taste and smell. The overall organoleptic assessment of bread using quinoa seeds was 4.4 points, bread using pumpkin and hemp dietary fibers was 4.6, while the organoleptic assessment of traditional

rye-wheat bread was 4.15 points. Thus, the organoleptic assessment of the developed yeast-free gluten-free bread is at the control level.

As a result of the conducted research, it was found that the moisture content of the dough in all experimental samples increased. Thus, the moisture content of the experimental samples of dough increased by 3% in No. 1; No. 2.3 by 3.6% from the control. Replacing flour with green buckwheat groats, quinoa and sesame seeds, walnuts, hemp and pumpkin dietary fibers also affects the moisture content of finished samples of bakery products. Thus, the moisture content of the experimental samples of the finished product increased by 2% in No. 1; No. 2.3 by 3.4% from the control. The acidity of experimental samples No. 1 is -7.4 degrees; No. 2, 3 is 7.7 degrees lower than the control sample - 8.53 degrees [6].

Based on the research conducted, a technology for yeast-free gluten-free bread was developed using green buckwheat groats, quinoa seeds, walnuts, pumpkin and hemp dietary fibers, and an organoleptic assessment was determined, which is at the control level.

A technology for the production of yeast-free gluten-free bread using green buckwheat and quinoa with improved organic and physicochemical properties of the new product has been developed. The use of the proposed raw materials will allow expanding the range of yeast-free gluten-free bakery products with increased nutritional and biological value. This will allow them to be recommended to different segments of the population, as well as people with celiac disease and allergies. The developed technology for yeast-free gluten-free bread can be implemented in restaurants and bakeries.

#### **LIST OF REFERENCES:**

1. New technology for the production of gluten-free bakery products // Food Technologies&Equipment. – 2008. – No. 7. – P. 9.
2. Gluten-free flour confectionery for children with celiac disease / A. M. Dorokhovych, V. V. Dorokhovych, N. P. Lazorenko, I. V. Tarasenko // Children's nutrition: development prospects and innovative technologies: First international conference of specialized sciences, March 19, 2013. - K., 2013. -

P. 71-73.

3. Morozova A. A. Rice flour - an alternative raw material for the production of gluten-free flour confectionery / A. A. Morozova, N. V. Sokol. // *New technologies*. – 2014. – P. 38–43.

4. Method for the production of gluten-free bread [Text] / Pat. for utility model 86050. Ukraine. MPK A21D 10/00 (2006.01) / Shanina O.M., Lobacheva N.L., Gavrish T.V. – No. u201307689; publ. 10.12.2013, Bull. No. 23. – 4 p.

5. Vask'ivska, A., & Peresichna, S. (2023). NUTRITION OF YEAST-FREE GLUTEN-FREE BREAD. *Innovations and technologies in the field of services and food*, (3 (9), 5-12. [https://doi.org/10.32782/2708-4949.3\(9\).2023.1](https://doi.org/10.32782/2708-4949.3(9).2023.1)

6. Vask'ivska, A., & Peresichna, S. (2024). Physicochemical indicators of gluten-free yeast-free buckwheat bread. *Restaurant and hotel consulting. Innovations*, 7(1), 142–159. <https://doi.org/10.31866/2616-7468.7.1.2024.305962>

**ПРОБЛЕМАТИКА ПРОВЕДЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ  
ПРОЕКТНИХ ДАНИХ ПРИ ОЦІНЮВАННІ  
ПРОДУКТИВНОСТІ ІТ КОМАНД**

**Байраченко Олександр Васильович,**  
аспірант

**Рудніченко Микола Дмитрович,**  
к.т.н., доцент

Національний університет «Одеська політехніка»  
м. Одеса, Україна

**Вступ.** Сучасний розвиток інформаційних технологій породжує необхідність вдосконалення методів керування ІТ командами. Оцінювання продуктивності та ефективності роботи цих команд стає важливим завданням для керівників та аналітиків, його складність полягає в тому числі в великих обсягах даних, які необхідно обробити та проаналізувати [1]. У цьому контексті інтелектуальний аналіз даних (ІАД) може стати основним інструментом для прийняття рішень та оптимізації процесів та підвищення ефективності процесів розробки програмного забезпечення різних видів. Проведення ІАД з різномірних проектів для оцінювання продуктивності ІТ команд набуває особливої актуальності в умовах швидкозмінних ринкових умов та зростання конкуренції в сфері ІТ. Оскільки подібні проекти стають все складнішими, виникає потреба у детальному аналізі даних для виявлення патернів, проблем та можливостей підвищення продуктивності [2].

**Мета роботи** полягає у аналізі особливостей та складностей виконання інтелектуального аналізу даних ІТ проектів для оцінки продуктивності членів команди розробників.

**Основна частина.** Ключовими етапами реалізації ІАД є [1-3]:

1. Визначення цілей і завдань аналізу, зокрема чітке виявлення критерії оцінки (продуктивність команди, ефективність процесів, виявлення вузьких

місць) та визначення ключових показників, метрик для вимірювання продуктивності (швидкість виконання завдань, час на виправлення помилок).

2. Збір даних, визначення систем керування проєктами, репозиторіїв коду, інструментів для відстеження помилок та автоматизація процесів обробки.

3. Підготовка даних, зокрема очищення (видалення дублюючих, некоректних або неповних записів) та агрегація у єдиний формат або структуру з приведенням даних до однакового масштабу.

4. Дослідницький аналіз даних, де виконується візуалізація та статистичний аналіз даних для виявлення розподілу даних, середніх значень, варіацій.

5. Вибір і налаштування моделей ІАД, підбір їх гіперпараметрів.

6. Аналіз та інтерпретація результатів, застосування обраних моделей до підготовлених даних та виявлення кореляцій, трендів, аномалій.

7. Верифікація та валідація результатів, використання тестових наборів даних для оцінки точності моделей, перевірка отриманих результатів на адекватність і відповідність реальним показникам.

8. Візуалізація результатів та побудова звітів.

9. Розробка рекомендацій по удосконаленню роботи ІТ-команд.

При цьому слід зазначити, що практична реалізація процесу проведення ІАД для оцінки ефективності команд ІТ часто зіштовхується з рядом проблем та складнощів. Однією з головних проблем є неоднорідність та розрізненість даних, що завдають труднощі у зборі та обробці. Другою важливою складністю є висока складність виявлення скритих патернів та тенденцій, які можуть виявити потенційні проблеми або можливості підвищення продуктивності команди, зокрема через різні життєві цикли програмних продуктів, які розробляють учасники команди. Крім того, успішний аналіз даних потребує значних ресурсів, таких як обчислювальна потужність та кваліфікований персонал [4]. Окремо слід зазначити проблеми є захист та конфіденційність даних, оскільки в багатьох випадках може виникнути питання використання чутливої інформації в процесі проведенні ІАД. Найбільш критичними

проблемами у цьому напрямку є наступні [1, 3, 5]:

1. Складність надійного доступу до даних через необхідність впровадження засобів контролю доступу, без яких існують ризики того, що несанкціоновані користувачі отримають доступ до конфіденційної інформації. Також незахищені канали передачі даних або збереження даних у незахищених місцях можуть стати причиною витоків конфіденційної інформації.

2. Анонімізація. Навіть після видалення ідентифікаторів, дані можуть бути об'єднані з іншими джерелами, що дозволяє ідентифікувати окремих осіб. Тому використання слабких методів анонімізації може дозволити зловмисникам легко відновити початкові дані.

3. Недостатнє або застаріле технічне шифрування даних. Зокрема, неправильне або неефективне управління ключами шифрування може призвести до їх компрометації.

4. Централізоване зберігання великих обсягів даних підвищує ризик атак та крадіжки інформації та недостатнє видалення даних після їх використання для ІАД може призвести до витоків або неправомірного доступу до них у майбутньому.

5. Використання сирих даних без належної підготовки може призвести до витоків конфіденційної інформації, та невизначеність відповідальності за обробку даних може призвести до неправильного або незахищеного поводження з даними при ІАД.

6. Проблеми відстеження та моніторингу. Відсутність ефективних систем моніторингу та відстеження даних може призвести до несвоєчасного виявлення витоків або неправомірного доступу. Неправильна або запізніла реакція на інциденти безпеки може збільшити збитки та витік інформації.

7. Відсутність регулярного аудиту безпеки може призвести до накопичення вразливостей. Недостатньо докладна звітність може приховати факти витоків або зловживання даними.

**Висновки.** Таким чином, для подолання усіх визначених проблем важливо забезпечити якісний збір даних, дотримання конфіденційності,

використання ефективних моделей аналізу та розробку зрозумілих і практичних рекомендацій при проведенні усіх етапів ІАД.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кулик М. В. Управління ІТ-проектами: теорія і практика / М. В. Кулик. – Київ: Видавництво Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 2019. – 320 с.
2. Іванова О. П. Продуктивність команд в ІТ-проектах: методи оцінки та покращення / О. П. Іванова. – Харків: Харківський національний університет радіоелектроніки, 2021. – 275 с.
3. Ткаченко В. І. Управління ІТ-проектами: практичний посібник / В. І. Ткаченко. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2020. – 230 с.
4. Блага О. Г. Управління проектами / О. Г. Блага. – Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2020. – 200 с.
5. Буреннікова Н. В., Лошак М. В. Проектний менеджмент: сутність проектів, їх класифікація, етапи впровадження. / Н. В. Буреннікова, М. В. Лошак. – Вінниця: ВНТУ, 2020.

## АВТОМАТИЗОВАНИЙ КОНТРОЛЬ РОЗМІРІВ ДЕТАЛЕЙ У ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСАХ

**Барановська Надія Анатоліївна**

Викладач

Державний навчальний заклад «Смілянський центр підготовки і перепідготовки робітничих кадрів», м. Сміла, Україна

**Анотація:** у статті розглянуто значення індуктивного методу контролю розмірів та шорсткості деталей у виробничих процесах. Висвітлено його принципи роботи, переваги, та роль у підвищенні ефективності автоматизованого виробництва.

**Ключові слова:** індуктивний метод, автоматизація виробництва, контроль розмірів, шорсткість поверхні, виробничі похибки.

У сучасному виробництві з впровадженням гнучких виробничих систем, таких як верстати з ЧПК, роботи-маніпулятори та транспортні системи, виникає потреба автоматизації процесу контролю параметрів деталей. Це включає визначення розмірів і шорсткості поверхонь для співставлення фактичних значень із заданими. Такий контроль дозволяє мінімізувати кількість дефектних виробів та підвищити продуктивність виробничих процесів.

Точність і довговічність обладнання значною мірою залежать від різних похибок, які можуть виникати під час виробництва. До таких похибок належать методичні, похибки встановлення деталей, налаштування, вимірювань, а також похибки ТОС. Серед усіх методів контролю, індуктивний метод вирізняється високою точністю та надійністю, що робить його особливо ефективним у забезпеченні контролю розмірів і шорсткості деталей. Подальший розвиток цього методу є критично важливим для автоматизованих виробничих середовищ. Індуктивний метод дозволяє здійснювати вимірювання розмірів деталей, контролювати шорсткість поверхонь, механічні переміщення,

температуру, властивості магнітних матеріалів, а також виявляти дефекти і визначати товщину немагнітних покриттів. Контроль може виконуватися як окремо після обробки деталі за допомогою спеціалізованих автоматизованих пристроїв, так і безпосередньо в процесі обробки. Принцип дії індуктивного методу базується на зміні індуктивності котушок при зміні зазору між якорем і магнітопроводом. Коли зазор однієї котушки зменшується, індуктивність зростає, а в іншій — навпаки. Вимірюючи ці зміни, можна точно визначати параметри поверхні деталі. Пристрій, що реалізує індуктивний метод, включає генератор електромагнітного поля, тригер Шмітта для забезпечення гістерезису, підсилювач сигналу, світлодіодний індикатор для візуального контролю стану та компаунд для захисту від вологи й твердих частинок. До переваг індуктивного методу належать простота конструкції, висока надійність, відсутність рухомих контактів, велика вихідна потужність та висока чутливість. Це робить його ключовим інструментом для автоматизації контролю параметрів деталей. Отже, застосування індуктивного методу контролю розмірів і шорсткості сприяє зменшенню кількості дефектних виробів, підвищенню ефективності виробничих процесів та зниженню витрат на виготовлення деталей.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Індуктивні датчики. URL: <https://studfile.net/preview/9347342/page:5/> (дата звернення: 26.12.2024).
2. Що таке індуктивний датчик? URL: <https://poradumo.com.ua/270817-s-318/> (дата звернення: 26.12.2024).
3. Автоматизація виробничих процесів: навч. посіб. для тех. спеціальностей вищих навч. закл. / Я.І. Проць, В.Б. Савків, О.К. Шкодзінський, О.Л. Ляшук. Тернопіль, 2011. 334 с.
4. Inductive Sensors. URL: <https://www.celeramotion.com/zettlex/support/technical-papers/inductive-sensors/> (дата звернення: 28.12.2024).

УДК: 623.746

**ПІДВИЩЕННЯ БОЙОВИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ВЕРТОЛЬОТІВ ПРИ  
КОМПЛЕКСУВАННІ ЗАСОБІВ ВИЯВЛЕННЯ ТА СУПРОВОДЖЕННЯ  
ЦІЛЕЙ ТИПУ БЕЗПЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ «ГЕРАНЬ-2»**

**Головко Борис Борисович,**

к.т.н., доцент

**Березанський Володимир Григорович,**

к.т.н., доцент

**Баранік Олексій Миколайович,**

к.т.н., доцент

Харківський національний університет

Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

м. Харків, Україна

**Анотація:** у тезах розглядаються шляхи підвищення ефективності бойового застосування бойових вертольотів під час протидії безпілотним літальним апаратам типу «ГЕРАНЬ-2». Підкреслюється важливість удосконалення комплексу авіаційного озброєння бойового вертольоту шляхом комплексування обладнання систем виявлення та супроводження цілей з додатковими технічними засобами.

**Ключові слова:** вертоліт, комплексування, цілевказання, супроводження, ефективність.

Забезпечення діяльності національної безпеки та оборони України на сучасному етапі розвитку збройної боротьби потребує постійного вдосконалення всіх її складових щодо досягнення заданого рівня ефективності дії систем захисту та протидії викликам в умовах воєнного стану. Разом з цим, формування безпекового середовища та дієва протидія воєнним і транскордонним загрозам з повітря неможлива без врахування та впровадження сучасних інженерно-технічних заходів.

Особливої уваги набула задача бойового застосування вертолітної техніки

щодо протидії масованим нальотам безпілотних літальних апаратів типу «Герань-2» на загрозливих напрямках, вночі, в складних метеоумовах [1, с. 175]. За таких умов, використання штатних засобів розвідки та цілевказання воєнно-транспортними та ударними вертольотами, що стоять на озброєнні, не є достатньо ефективним. Тому розробка шляхів підвищення бойових можливостей ударних вертольотів в сучасних умовах збройної боротьби є вкрай актуальною задачею.

Пропонується розробка додаткових варіантів конфігурації складу комплексу авіаційного озброєння вертолїтного парку за рахунок комплексування штатних технічних засобів виявлення та супроводження цілей з додатковими технічними засобами у підвісному контейнері або при встановленні у вантажній кабіні вертольоту з відповідними доробками [2, с. 87].

Зважаючи на цілодобовість та всепогодність застосування авіаційних засобів ураження з ударних вертольотів до складу їх комплексів авіаційного озброєння необхідно включити декілька інформаційних каналів: телевізійний, тепловізійний та радіолокаційний, та їх комплексувати для підвищення точності систем виявлення та супроводження цілей противника [3, с. 41].

Проведений аналіз наявних додаткових технічних засобів, в тому числі і іноземного виробництва, дозволив сформуваи три варіанти конфігурації в залежності від значення інтегрально-зваженого показника ефективності-вартість.

Представлені пропозиції за результатами дискусій та рекомендацій дозволять виробити дієві механізми покращення процесу бойового застосування вертольотів щодо ураження цілей типу безпілотний літальний апарат «Герань-2» в сучасних умовах.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Березанський В.Г., Березанський О.Г., Сосулін М.В., Степаненко Н.О. Один із підходів підвищення ефективності ураження БПЛА з авіаційної артилерійської зброї в нічних умовах // Новітні технології – для захисту

повітряного простору: XX Міжнародна наукова конференція. Х : ХНУПС. – 2024. – С. 175.

2. Перескоков В.О., Логвиненко М.М., Довжук Д.В. Визначення технічного обрису прицільно-навігаційної системи вертольота для прицільної стрільби некерованими авіаційними ракетами без візуального контакту з ціллю / Збірник наукових праць Державного науково-дослідного інституту авіації. К : ДНДА. – 2023. – Вип. 19 (26). – С. 87 – 90.

3. Мавренков О.Є., Карпенко О.В. Методичні аспекти формування раціональних варіантів модернізації літальних апаратів з урахуванням їх техніко-технологічної реалізованості. Збірник наукових праць Державного науково-дослідного інституту авіації. – 2018. – Вип. № 14(21). – С. 38 – 43.

УДК: 629.23

## ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХИСНИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ПІДСТАВІ ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ КОНСТРУКТИВНО- ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ

Данкевич Наталія Олександрівна,

к.т.н., доцент

Вовк Олена Володимирівна

здобувач другого рівня вищої освіти  
Запорізький національний університет  
м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** Проаналізовані підходи щодо підготовки організації термомодернізації об'єктів будівництва, в тому числі за рахунок використання техніко-економічної оцінки конструктивно-технологічних рішень огорожувальних конструкцій з урахуванням зниження вартості будівництва, економії матеріальних ресурсів та застосування вискоелективних матеріалів і конструктивних схем. З'ясовано, що дотримання технологічної послідовності та їх взаємозв'язку, а також впровадження системи прийняття організаційних і конструктивно-технологічних рішень сприятиме підвищенню енергоефективності будівель, зменшенню вартості будівельної продукції та раціональному використанню інвестиційних ресурсів.

**Ключеві слова:** енергоефективні матеріали, термомодернізація, конструктивно-технологічні рішення, обґрунтування конструктивних систем.

У сучасному світі, де екологічні питання стають дедалі важливішими, енергоефективність у будівництві набуває особливої актуальності. Будівлі з високим рівнем енергоефективності споживають значно менше енергії, що сприяє збереженню таких природних ресурсів, як паливо та вода. Це допомагає знизити навантаження на природні екосистеми та забезпечити збереження енергетичних ресурсів для наступних поколінь. Окрім того, впровадження

енергоефективних технологій і використання сучасних матеріалів позитивно впливає на експлуатаційні характеристики будівель.

Питомі тепловтрати у будівлях за експертними оцінками розподіляються таким чином: до 40% - за рахунок організованої і неорганізованої інфільтрації нагрітого повітря, до 30% - за рахунок недостатнього опору теплопередачі захисних конструкцій, до 30% - за рахунок нераціонального витрачання гарячої води і нерегульованого режиму експлуатації систем опалювання. [3].

На сьогоднішній день чимало науковців працюють над розробкою та впровадженням організаційних і конструктивно-технологічних підходів до реалізації проєктів, спрямованих на підвищення енергоефективності будівель у різних галузях економіки. Ці завдання є одними з найважливіших у сучасних умовах. У наукових дослідженнях таких вчених як Галінський О. М., Григоровський П. Є., Максимов А. С., Плоский В. О., Галушко В. О., Гойко А. Ф., Тугай А. А., Савйовський В. В., Нечепорчук А. А., Торкатюк В. І., Фаренюк Г. Г., Шпаков А. В., Шаленний В. Т. розглядалися методи та моделі організаційно-технологічного характеру, які застосовуються для реконструкції, термомодернізації та технічного оновлення у сфері житлово-комунального господарства.

Основним загально визнаним показником нормативного рівня енергоефективності захисних конструкцій будівель і споруджень житлово-цивільного призначення, вважається мінімальний обов'язковий опір теплопередачі захисних елементів. Нові енергоефективні вимоги до захисних конструкцій, були підвищені з 2021 р. відповідно до ДБН В. 2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель» [1] підтримавши загальну тенденцію підвищення нормативних вимог аналогічно з нормами Європейського Союзу.

До зовнішніх огорожувальних конструкцій висувається значна кількість вимог таких як: високий рівень теплозахисту, теплостійкості, низка енергоємність матеріалів внутрішніх шарів, висока ступінь повітропроникності, низка вологоємність тощо.

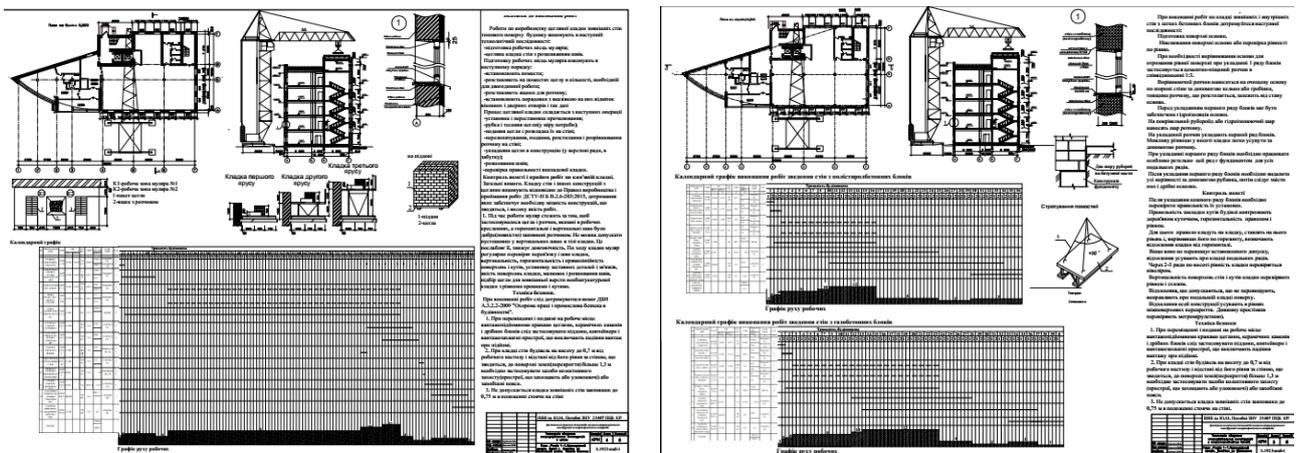
Аналіз конструктивних рішень енергоефективних захисних конструкцій з урахуванням нових нормативів з енергозбереження у будівлях показує, що улаштування традиційних одношарових суцільних захисних конструкцій, економічно доцільне лише в південних районах України. Для іншої частини території, особливо для областей, що відноситься до першої температурної зони, а це більше 70% усієї території країни, практично безальтернативним варіантом є перехід на шаруваті конструкції. При цьому вирішення проблеми облаштування енергоефективних захисних конструкцій можливо по двох напрямках, як використання енергостійких матеріалів з одного боку, або застосування ефективних технічних рішень багатошарових стінних конструкцій, з іншого боку.

У сучасній зарубіжній практиці оцінка ефективності матеріалів для зовнішнього огороження стін виконується як з урахуванням сукупності техніко-економічних показників будівлі, так і з урахуванням теплової комфортності приміщень в процесі його подальшої експлуатації. Одним з «лідерів» за усіма показниками серед стінних матеріалів які виробляються в Україні є комірчастий бетон і вироби з нього. Це підтверджується також і зарубіжною будівельною практикою, де комірчастий бетон як основний стінний матеріал, зайняв домінуюче положення у будівництві. Вагомою альтернативою комірчастому бетону, завдяки ширшій сфері застосування, простоті виготовлення та значно кращим експлуатаційним характеристикам матеріалу, став полістеролбетон.

Діапазон застосування полістиролбетону дуже широкий: захисні конструкції каркасних будівель, несучі стіни, і перегородки заливка підлог(стягування), виготовлення штучних блоків і плит, утеплення стін вже побудованих будівель, утеплення горищ, покрівлі [5].

Об'єктом дослідження визначення та обґрунтування конструктивно-технологічних рішень є п'ятиповерхова офісна будівля з монолітним каркасом. Розміри будівлі в плані 34500x15000м. Будівля має в плані клиновидну форму, що повторює форму земельної ділянки.

На підставі архітектурно-планувальних рішень та дослідження теплотехнічних особливостей проектування захисних конструкцій з енергоефективних матеріалів були запропоновані варіанти: конструкція зовнішньої стіни з цегли, конструкція зовнішньої стіни з полістиролбетону, конструкція зовнішньої стіни з газобетону, та розроблені технологічні карти (рис.1) на виконання робіт з дотриманням технологічної послідовності та їх взаємозв'язку, а також впровадження системи прийняття організаційних і конструктивно-технологічних рішень [5].



**Рис. 1. Технологічні карти на виконання робіт**

З вище наведених розроблених варіантів технологічних карт можна зробити такі висновки:

- технологія будівництва з газобетонних і полістиролбетонних блоків істотно не відрізняється. Різниця лише в тому, що обсяг виконуваних робіт з полістиролбетонних блоків, завдяки своєму низькому коефіцієнту теплопровідності, менший, ніж з полістиролбетонних блоків.
- за рахунок відносно великих габаритів блоків і їхньої малої ваги істотно зростає швидкість будівництва. Порівняно з цеглою будівництво прискорюється в 4 рази. Таким чином, якщо будівництво з цегли ведеться 116 днів (без урахування вихідних), то будівництво з газобетонних і полістиролбетонних блоків ведеться протягом 40 і 36 днів. Відповідно меншими стають трудовитрати.
- стіну з газобетонних і полістиролбетонних блоків непотрібно

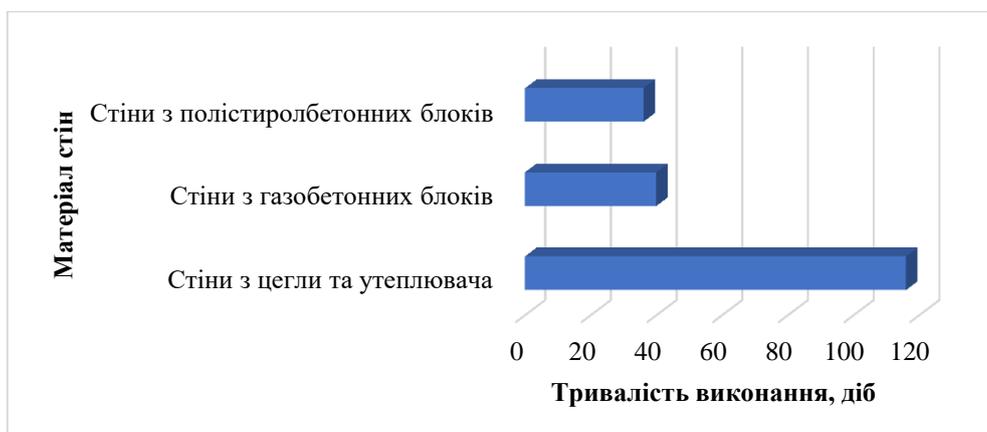
утеплювати на відміну від цегляної. Усе це зменшує загальну вартість будівлі, що зводиться. У процесі експлуатації будівлі з блоків витрати на опалення знижуються на 25-30 %.

– конструкційність. Точні геометричні характеристики виробів дають змогу вести кладку блоків з використанням клейового розчину, який забезпечує міцність зчеплення і виключає наявність у кладці «містків холоду».

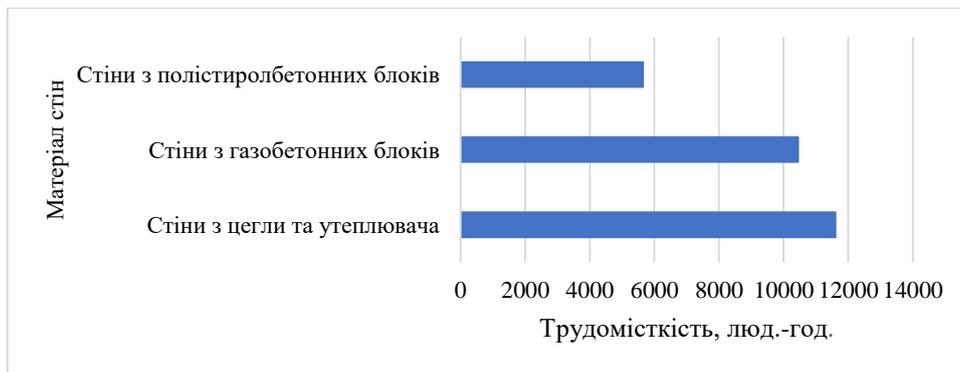
– простота обробки. Блоки легко обробляються будь-яким ріжучим інструментом, пиляються, всвердлюються, закріплюються цвяхами, стругаються, штрабуються - це робить їх застосування особливо привабливим. Простота обробки блоків дає змогу створювати цікаві архітектурні рішення, зокрема прорізати канали та отвори під розетку, електропроводку, трубопроводи, арочні конфігурації.

Розглядати показники, на основі яких проводиться техніко-економічне обґрунтування (ТЕО), необхідно саме комплексно, оскільки будь-яке конструктивне або технологічне рішення приймається тільки враховуючи його економічну доцільність.

В такому випадку ТЕО конструктивно-технологічних рішень як основа розробки проєкту передбачає два етапи: вибір найбільш доцільного конструктивного і технологічного проєктного рішення; визначення доцільності проєктних рішень на основі співвіднесення витрат і прогнозованих економічних ефектів. Аналіз отриманих результатів представлено на рис. 2-4



**Рис. 2. Аналіз тривалості виконання робіт**



**Рис. 3. Аналіз трудомісткості виконання робіт**



**Рис. 4. Аналіз кошторисної вартості виконання робіт**

Проведені дослідження умов і сучасної проблеми енергозбереження в Україні показали необхідність застосування енергоефективних огорожувальних конструкцій. Розроблені технологічні карти на зведення будівель відображають переваги застосування енергоефективних матеріалів порівняно з традиційними методами виконання будівництва: Технологія виконання робіт з газобетонних і полістиролбетонних блоків істотно не відрізняються. Різниця лише в тому, що обсяг виконуваних робіт з полістиролбетонних блоків, завдяки своєму низькому коефіцієнту теплопровідності, менший, ніж з полістиролбетонних блоків.

Наведена техніко-економічна оцінка дозволяє оцінити у вартісному відношенні переваги виконання робіт з енергоефективних огорожувальних конструкцій:

- стіни з енергоефективних блоків дешевші за стіни з цегли з утеплювачем.
- економія на 12-15% кошторисної вартості будівництва за рахунок

додаткової площі, одержуваної за більш «тонких» стін із полістиролбетону.

- витрати на опалення в 2-3,5 рази нижчі, ніж у цегляного будинку.
- зниження матеріаломісткості.
- економія до 70 % розчину для кладки.
- блок товщиною 30 см за теплопровідністю замінює близько 2-х м цегляної кладки.

Таким чином, будівництво огорожувальних конструкцій з енергоефективних матеріалів є більш доцільним, ніж з традиційних матеріалів.

Обґрунтований вибір конструктивно-технологічних рішень на основі техніко-економічного аналізу огорожувальних конструкцій сприяє підвищенню енергоефективності будівель, зниженню собівартості будівельної продукції та оптимальному використанню матеріально-технічних і інвестиційних ресурсів.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. ДБН В.2.6-31:2021. Теплова ізоляція та енергоефективність будівель. [Чинний від 2022-09-01]. Вид. офіц. Київ :Міністерство розвитку громад та територій України, 2022. 27 с.
2. ДСТУ Б.В.2.6-189:2013 Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель. [Чинний від 2014-01-01]. Вид. офіц. Київ, Мінрегіонбуд України, 2014. 71 с.
3. Значення енергоефективності у сучасному будівництві. URL: [https://buduemo.com/ua/news/building\\_materials/the-importance-of-energy-efficiency-in-modern-construction.html](https://buduemo.com/ua/news/building_materials/the-importance-of-energy-efficiency-in-modern-construction.html).
4. Кошторисні норми України. Настанова з визначення вартості будівництва. URL: <https://e-construction.gov.ua/reestri..>
5. Сучасні технології в будівництві : підручник / за. ред. О.І. Менейлюка. Київ : Освіта України, 2011. 534 с.

**ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ ТА ЗАСОБИ  
ПОКРАЩЕННЯ ЗАХИСТУ ВІД ЗОВНІШНЬОГО ВТРУЧАННЯ**

**Зайченко Валентин Вікторович,**

к.т.н., старший викладач

НАСБУ

м. Київ, Україна

**Нікіфоренко Костянтин Борисович,**

к.т.н., викладач

КФКЗ

м. Київ, Україна

**Скоробогатов Олександр Захарович,**

студент

НАСБУ

м. Київ, Україна

**Анотація:** Безпека Інтернету речей (IoT) стає все більш важливою, коли мова заходить про загальну картину кібербезпеки. У той час як кібербезпека спрямована на захист підключених до Інтернету систем від кіберзагроз, безпека IoT полягає в захисті підключених пристроїв [1, с. 2].

IoT відноситься до будь-якої системи фізичних пристроїв або обладнання, які отримують і передають дані через мережі без будь-якого втручання людини. Типова система IoT працює шляхом безперервного надсилання, отримання та аналізу даних у циклі зворотного зв'язку. Якщо ви чули щось, що називається «розумним», це, як правило, означає IoT. Типові випадки споживчого використання варіюються від смартфонів, розумних годинників, розумних домівок і навіть безпілотних автомобілів. Пристрої IoT також широко використовуються в охороні здоров'я, управлінні ланцюгом поставок і промислових випадках, таких як енергетика та виробництво, відомі як IIoT.

Оскільки світ знову знайомиться зі зміненим способом життя в сучасному світі, ми можемо відчувати щастя, що маємо інноваційні, новітні технологічні рішення, які спрямовують і підтримують нас у безпечнішому середовищі.

Об'єднання Інтернету речей (IoT) і штучного інтелекту (ШІ) стало благословенням, особливо в сферах підвищення безпеки в громадських місцях, у поверненні справ на правильний шлях

Але це лише верхівка айсберга, оскільки існує величезний потенціал для підвищення рівня цифровізації та інновацій, щоб зайняти центральне місце в повсякденному житті кожного сьогодні. А компанії можуть оновлювати свої послуги, краще задовольняючи потреби споживачів і прискорюючи їх зростання за рахунок покращення зв'язку - використовуючи інновації штучного інтелекту/Інтернету речей із загальнодоступним Wi-Fi, що виступає як прив'язка.

**Ключові слова:** IoT, безпека, кіберзахист, Wi-Fi, API, DDoS-атаки, IoT, Zero Trust, хакер, автентифікація.

Безпека IoT стосується заходів, вжитих для захисту пристроїв і мереж IoT від несанкціонованого доступу, зловмисних атак та інших кіберзагроз. Зі збільшенням кількості підключених пристроїв зростає й ризик кібератак. Розуміючи загрози безпеці Інтернету речей і вживаючи заходів для захисту від них, окремі особи та організації можуть допомогти захистити свої підключені пристрої та мережі. Безпека Інтернету речей стосується заходів і технологій, які застосовуються для захисту пристроїв Інтернету речей і додатків Інтернету речей від несанкціонованого доступу, зловмисних атак та інших кіберзагроз. Він включає захист пристроїв від злому та несанкціонованого доступу та інші заходи безпеки [1, с. 9].

Оскільки кількість підключених пристроїв продовжує зростати, зростає й ризик кібератак. Пристрої IoT особливо вразливі до атак, оскільки вони часто мають обмежену обчислювальну потужність і пам'ять, що ускладнює захист. Крім того, багато пристроїв IoT підключено до Інтернету, що робить їх доступними для хакерів з будь-якої точки світу. Безпека Інтернету речей важлива, оскільки вона забезпечує автентифікований доступ до програми Інтернету речей і допомагає захистити особисту та конфіденційну інформацію,

таку як фінансові дані та медичні записи, від викрадення чи зламу.

Загрози безпеці IoT стосуються низки потенційних кіберризиків, які можуть вплинути на пристрої IoT і програми IoT. Важливо знати про ці потенційні загрози безпеці Інтернету речей і вживати заходів, щоб захистити себе та свої пристрої

Багато пристроїв Інтернету речей, наприклад підключені камери, термостати та побутова техніка, мають слабкі функції безпеки, що робить їх легкою мішенню для хакерів. Це може дозволити їм отримати доступ до пристрою та контролювати його, або викрасти особисту інформацію.

Пристрої Інтернету речей особливо вразливі до зловмисного програмного забезпечення та вірусів, які можуть швидко поширюватися мережею та завдавати шкоди багатьом пристроям. Це можуть бути зловмисне програмне забезпечення, яке може керувати пристроєм і викрадати особисту інформацію, або віруси, які можуть призвести до несправності пристрою [1, с. 10].

Хакери можуть отримати доступ до пристроїв IoT через слабкі паролі та інші вразливості, що дозволяє їм контролювати пристрій або викрадати особисту інформацію. Це може включати доступ до камери чи мікрофона пристрою або використання пристрою для запуску DDoS-атак.

Пристрої IoT можна використовувати для запуску розподілених атак на відмову в обслуговуванні (DDoS), які можуть перевантажити веб-сайт або мережу та зробити їх недоступними. Це може бути спричинено тим, що хакери захоплюють контроль над великою кількістю пристроїв IoT і використовують їх для переповнення веб-сайту трафіком [2, с. 5].

Пристрої Інтернету речей часто збирають і передають особисту інформацію, що викликає занепокоєння щодо конфіденційності даних і можливого зловживання цими даними. Це може включати дані про місцезнаходження, історію веб-перегляду та особисту інформацію, таку як ім'я та адреса.

Основою безпеки додатків Інтернету речей є використання пристроїв Інтернету речей, які мають унікальні надійні ідентифікаційні дані, які

неможливо підробити. Це дає змогу пристроям IoT підтверджувати свою ідентифікацію та автентифікацію для будь-якої служби, наприклад, платформи IoT або іншого пристрою IoT, з яким вони спілкуються.

Найпоширенішим довіреним ідентифікатором для машин, наприклад пристроїв Інтернету речей, є цифровий сертифікат на основі інфраструктури відкритого ключа. Для ефективного та безпечного зв'язку між пристроями та службами IoT вони повинні володіти довіреними цифровими ідентифікаторами. Це забезпечує належну ідентифікацію та захист від неавторизованих або зловмисних осіб, які намагаються втручатися у ваші пристрої та служби. Цифрові ідентифікаційні дані формують основу для служб безпеки, забезпечуючи зашифрований зв'язок, перевірку походження даних і гарантуючи цілісність збережених, переданих або виконаних даних і програмного забезпечення. Використання сертифікатів PKI забезпечує криптографічно надійні та не підроблювані ідентифікаційні дані, захищені від крадіжки. Технологія інфраструктури відкритого ключа (PKI) добре запроваджена та стандартизована, надає широкий вибір варіантів, включаючи постачальників програмного забезпечення, реалізації з відкритим кодом, постачальників послуг і системних інтеграторів. Ця різноманітність опцій дозволяє створити гнучке рішення з тією самою основною технологією, уникаючи блокування постачальників.

Вкрай важливо, щоб пристрої IoT були захищені вже при народженні, під час виробництва, за допомогою цифрового сертифіката PKI, який безпечно надається їм. Свідоцтво про народження видається пристрою «заводським центром сертифікації» (CA). Цей надійний ідентифікатор народження дає змогу пристрою підтверджувати свою ідентичність і автентифікацію протягом усього ланцюга постачання та життєвого циклу, включаючи автентифікацію в «операційному центрі сертифікації», який видає робочий сертифікат для використання оператором пристрою IoT, не обов'язково виробником пристрою [3, с. 1928].

Оскільки IoT означає підключення служб і пристроїв до Інтернету,

особливо важливо запобігти несанкціонованому доступу до систем, пристроїв і хмарних служб. Щоб забезпечити безпеку цифрової ідентифікації, необхідно застосовувати надійні заходи безпеки. Це включає надійну автентифікацію, яка обмежує доступ до мережі для авторизованих користувачів і пристроїв, сертифікати, які забезпечують зашифрований зв'язок між пристроями та службами, і цифрові підписи, які підтверджують походження та цілісність даних і програмного забезпечення. Використовуйте надійну автентифікацію на основі криптографії, щоб ускладнити завдання зловмисникам. Переконайтеся, що ключі безпечно створені, розповсюджені та збережені. Надавайте перевагу зручним для користувачів рішенням, таким як мобільний додаток із біометричними факторами, щоб користувачі не обходили складні заходи безпеки. Крім того, використовуйте галузеві стандарти та відкритий код. Технології та протоколи, які добре вписуються в додатки IoT, включають протокол обмежених додатків (CoAP), телеметричний транспорт із чергою повідомлень (MQTT), безпеку транспортного рівня (TLS), безпеку транспортного рівня датаграм (DTLS), полегшений M2M OMA (LWM2M), реєстрацію через безпечний протокол. Транспорт (EST) і EST-CoAP.

Багато пристроїв IoT не мають вбудованої безпеки. Найбільший ризик для безпеки, коли справа доходить до пристроїв IoT, полягає в тому, що вони часто проектуються та створюються без безпеки як пріоритету або навіть заздалегідь. Коли вразливі місця пристроїв IoT оприлюднюються, низька обізнаність означає, що підключені пристрої можуть залишатися незахищеними протягом місяців і навіть років.

Щоб полегшити налаштування, багато пристроїв постачаються з паролями за замовчуванням, які не потрібно змінювати під час розміщення в мережі.

Виробник міг неусвідомлено постачати пристрої IoT зі зловмисним програмним забезпеченням, вбудованим у мікропрограму, оскільки вони не відсканували належним чином вихідний код, який використовується для розробки.

Цілодобова природа пристроїв IoT робить їх однаково бажаними як для тих, хто має добрі, так і для поганих намірів. Чудово, що ви можете підключитися до пристрою IoT віддалено, але це також означає, що будь-хто може спробувати ввійти. Хакери використовують автоматизацію для пошуку та пошуку пристроїв, які мають загальнодоступні IP-адреси з паролями, які все ще встановлені за замовчуванням, як відправну точку для напад.

Чим більше у вас пристроїв IoT, тим більша поверхня атаки. І велика кількість підключених пристроїв, які може мати будь-яка організація, може перевищити її здатність не відставати від керування безпекою. Масштабування вашої здатності керувати пристроями IoT має вирішальне значення для захисту вашої мережі, даних і систем. Уразливості виникають і змінюються з часом, і те саме можна сказати про мотивацію хакера. Поширені вразливості кібербезпеки включають програми-вимагачі, зловмисне програмне забезпечення, фішинг і розподілені атаки на відмову в обслуговуванні (DDoS).

Для захисту пристроїв IoT є чотири основні речі, про які слід пам'ятати, думаючи про безпеку пристроїв IoT. Отримайте рівень видимості, який показує всі пристрої IoT у вашій мережі. Дозволяйте приєднуватися до мережі лише авторизованим пристроям IoT, які вам відомі, і обмежуйте доступ цих пристроїв. Добре розумійте, як виглядає «звичайна» діяльність. Це дозволить вам спостерігати за дивною поведінкою, яка потребує подальшого дослідження. Мінімізуйте кількість часу, який вам піддається, за допомогою автоматичної відповіді. Якщо під час моніторингу ви виявите, що підключений пристрій є вразливим, автоматичні подальші дії для локалізації та усунення проблеми значно зменшать ризик злому.

Цифрові трансформації організацій змінили автомобільну промисловість і галузь охорони здоров'я. І замінив деякі продукти на більш економічні пристрої IoT. Ця революція зробила їх надмірно залежними від технологій, що призвело до більш серйозних наслідків від порушень.

Зловмисне програмне забезпечення може бути несвідомо завантажено під час оновлень на смарт-телевізорах, а камери безпеки можуть бути вразливими

шлюзами для зловмисників.

Промислові системи управління (ICS), такі як системи SCADA, необхідні для критичної інфраструктури. На жаль, їм часто бракує належного захисту, що робить їх уразливими до потенційних кібератак. У разі успіху атаки можуть завдати серйозної шкоди, наприклад, порушити роботу електромережі чи атомної електростанції [4, с. 2].

Це робить обов'язковим пріоритет безпеки IoT і вжиття превентивних заходів проти загроз. Тому також потрібно виконувати стратегії управління розмаїттям пристроїв. Використовуйте стандартизовані протоколи зв'язку (наприклад, MQTT, CoAP), щоб забезпечити сумісність між різними пристроями. Застосовуйте методики відбитків пальців пристрою для ідентифікації та класифікації різних типів пристроїв IoT, що дозволяє застосовувати індивідуальні заходи безпеки. Розробіть адаптивні політики безпеки, які можна налаштувати на основі конкретних характеристик і можливостей кожного типу пристрою. Використовуйте уніфіковані платформи керування пристроями, які можуть обробляти широкий діапазон типів пристроїв, спрощуючи процес оновлення та захищаючи різноманітні екосистеми Інтернету речей.

Деякі пристрої IoT мають вимоги в режимі реального часу, які мають бути виконані у інтерфейсі програмування додатків (API) протягом визначеного періоду. Якщо дані, які повертаються для запитів вимог у режимі реального часу, є неточними, це може призвести до катастрофічних наслідків. Постачальники Інтернету речей можуть поставити під загрозу безпеку, щоб покращити продуктивність API для цих запитів, але такі операційні помилки можуть вивести з ладу всю систему.

API повинні зберігати кожен вимогу в реальному часі окремо, інакше вони можуть заважати одна одній і скомпрометувати всю мережу, якщо одна з них виявиться невдалою.

У середовищі IoT API часто з'єднуються з автоматизованим обладнанням, системами моніторингу та іншими API для виконання вимог у

режимі реального часу, а це означає, що всі ці комунікації потребують герметичної безпеки для запобігання атакам із впровадженням коду, помилкам інверсії пріоритету та іншим загрозам.

Важливо враховувати дизайн API, оскільки погано розроблені API роблять ваші дані IoT привабливою мішенню для зловмисників.

Одним із найкращих інструментів, який можна додати до свого арсеналу безпеки IoT API, є API-шлюз, який діє як єдина точка входу для взаємодії між пристроями IoT і хмарними службами. Шлюзи API забезпечують стандартизований спосіб доступу до пристроїв і керування ними, а також безпечного керування потоками даних, що робить їх безцінним активом для постачальників Інтернету речей.

Пристрої IoT потребують надійної інфраструктури автентифікації, хоча наразі багато з них практично не мають протоколів автентифікації. Паролі недостатньо, оскільки вони можуть зберігатися у вихідному коді програми, що робить їх загальнодоступними. Зловмисники можуть отримати доступ до всього сервера через вкрадені паролі або використовувати бота для адміністрування зловмисного програмного забезпечення або DDoS-атак.

Постачальники Інтернету речей повинні зробити свою екосистему більш безпечною, вимагаючи кількох етапів автентифікації, використовуючи ключі API та створивши надійніший базовий пароль за замовчуванням, щоб допомогти контролювати дані, які пристрої Інтернету речей передають своїм API.

Ще одним необговореним кроком для забезпечення безпеки IoT API є шифрування даних, оскільки воно допомагає запобігти доступу зловмисників до конфіденційної інформації, маніпуляції чи крадіжки. Шифрування даних створює дані, які неможливо розшифрувати, за допомогою протоколів SSL (Secure Sockets Layer) або TLS (Transport Layer Security), захищаючи дані під час передавання та зберігання.

Розробникам слід розглянути можливість використання API-шлюзу разом із шифруванням і засобами контролю доступу, щоб краще захистити як

пристрої IoT, так і хмарні сервери від зовнішніх загроз.

Звичайно, впровадження безпечного набору методів кодування також є доцільною стратегією для команд розробників. Надійно закодовані шлюзи зменшують поверхню атаки та радіус вибуху, обмежуючи бічну рухливість у разі атаки. Так само вони мінімізують уразливості, які можуть призвести до атак ін'єкцій або проблем з контролем доступу.

Якісний шлюз API має надійну інфраструктуру, оновлене програмне забезпечення та надійну мережу безпеки.

Щоб захистити дані IoT під час передачі, API зобов'язують протоколи шифрування для всіх даних, які переміщуються між пристроями IoT і серверами.

Крім того, API реалізують засоби контролю доступу у своїх інтерфейсах, вибірково обмежуючи доступ для авторизованих програм або користувачів. Ця стратегія працює разом із надійними методами автентифікації, такими як маркери або ключі API, які забезпечують безпечний доступ і запобігають атакам типу "людина посередині".

Для даних у стані спокою API вимагають, щоб бази даних використовували шифрування для захисту сховища даних. Поєднуючи шифрування з методами безпечного кодування, такими як перевірка введених даних і ротація ключів, розробники можуть запобігти зламу даних, що перебувають у стані спокою. API також можуть анонімізувати поля даних IoT для забезпечення конфіденційності, водночас зберігаючи журнали доступу для моніторингу моделей поведінки для раннього виявлення загроз.

Модель безпеки Zero Trust API набирає популярності, оскільки вона ґрунтується на переконанні, що організації не повинні автоматично довіряти жодній організації, яка намагається отримати доступ до мережі.

Традиційні моделі безпеки припускають, що всі об'єкти в організації заслуговують довіри, але Zero Trust завжди перевіряє ці об'єкти, перш ніж надати їм доступ до даних або мереж. Ця модель стає все більш актуальною для безпеки IoT API, оскільки API часто обробляють конфіденційні дані та

підключення до IoT, а це означає, що кожен запит API має бути автентифікованим, авторизованим і підтвердженим для проактивного захисту.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Hossain, M., Kayas, G., Hasan, R., Skjellum, A., Noor, S., & Islam, S. R. (2024). A Holistic Analysis of Internet of Things (IoT) Security: Principles, Practices, and New Perspectives. *Future Internet*, 16(2), 40.
2. Hizal, S., Cavusoglu, U., & Akgun, D. (2024). A novel deep learning-based intrusion detection system for IoT DDoS security. *Internet of Things*, 28, 101336.
3. Wijesundara, W. M. A. B., Lee, J. S., Tith, D., Aloupogianni, E., Suzuki, H., & Obi, T. (2024). Security-enhanced firmware management scheme for smart home IoT devices using distributed ledger technologies. *International Journal of Information Security*, 1-11.
4. Ferlito, S., Ippolito, S., Santagata, C., Schiattarella, P., & Di Francia, G. (2024). A Study on an IoT-Based SCADA System for Photovoltaic Utility Plants. *Electronics*, 13(11), 2065.

# КОНЦЕПЦІЯ ПОБУДОВИ МЕХАНІЗМУ МАРШРУТИЗАЦІЇ НА БАЗІ АДАПТОВАНОГО ГЕНЕТИЧНОГО АЛГОРИТМУ

**Калюжний Микола Михайлович**

к.т.н.

**Борисов Ярослав Сергійович**

**Петрачков Максим Олегович**

**Даниленко Микита Сергійович**

**Соколюк Вадим Андрійович**

Студенти

Харківський національний університет радіоелектроніки

м. Харків, Україна

**Вступ.** Забезпечення якості надання мережевих сервісів напряму залежить від можливості підтримки необхідних рівнів показників затримки та втрат на усьому шляху проходження пакетів. У свою чергу, показник втрат також певною мірою залежить від рівня затримки на який, при цьому, здійснює вплив ряд факторів – характеристики та інтенсивність трафіку, завантаженість мережевих вузлів, їх технічні можливості та особливості налаштування. Якщо брати до уваги повний ймовірний шлях надсилання пакетів від передавача приймачеві, стає зрозумілим, що значною мірою на рівень сумарної затримки впливає процес маршрутизації. Відтак, за даних умов найбільш ефективними можна вважати алгоритми маршрутизації, які потенційно здатні забезпечити побудову оптимального маршруту з найменшим рівнем затримки.

**Мета роботи.** Побудувати механізм вибору оптимального шляху проходження пакетів на базі алгоритму Дейкстри та генетичного алгоритму.

**Матеріали і методи.** Сьогодні основою ряду алгоритмів маршрутизації (наприклад, OSPF) є алгоритм Дейкстри. Як свідчить аналіз функціонування даного алгоритму, оптимальний маршрут між Передавачем та Приймачем у мережі формується у вигляді сукупності відрізків зваженого графу. При цьому, вершинами такого графу є окремі маршрутизатори а ребра графу - канали. Вага кожного ребра у даному випадку вказує на певну характеристику даної ділянки

мережі – довжину відрізка між парою вузлів, які воно поєднує, рівень завантаженості, час проходження пакетів тощо. Величина такої характеристики може розглядатися як значення функції втрат на локальній ділянці. Тобто, процес побудови оптимального  $W_{opt}$  шляху може бути подано у вигляді наступного виразу:

$$W_{opt} = \bigcup_{i=1}^I \omega_{i,j} \mid \begin{cases} \omega = \min; \\ j \geq 2, \end{cases} \quad (1)$$

де  $\omega_{i,j}$  -  $i$ -а ділянка шляху, яка характеризується мінімальним значенням обраної характеристики за умови, що на шляху до кінцевого вузла-приймача на даному кроці могут існувати не менш, ніж 2 можливих маршрути. Інакше кажучи, на кожному кроці обирається той маршрут, який є локально мінімальним.

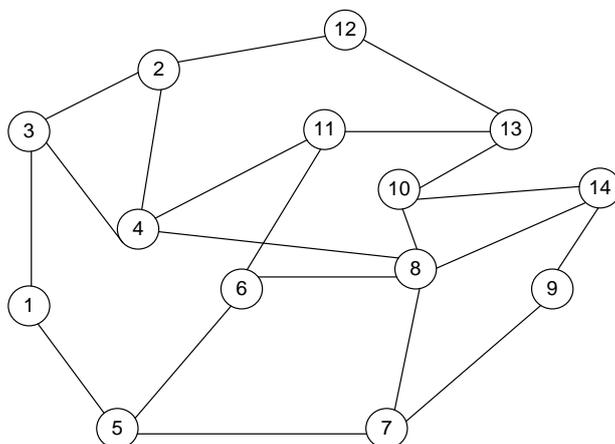
Зазначений спосіб побудови маршруту має недолік, який полягає у тому, що за таких умов алгоритм стає жадібним, тобто, його рішення буде умовно-оптимальним. Відтак, існує можливість виникнення невиправданих затримок у ході проходження пакетів. Таким чином, необхідно забезпечити вибір такого маршруту, який за тих же самих умов вважатиметься більш оптимальним, ніж побудований на базі алгоритму Дейкстри. Ймовірною альтернативою може виступати генетичний алгоритм.

Розглянемо приклад на рисунку 1, де показано мережу, що містить у собі 14 вузлів. Припустимо, що необхідно побудувати найоптимальніший маршрут з вузла 1 до вузла 14. Генетичний алгоритм безвідносно конкретного завдання міститиме у собі такі кроки, як:

1. Створення початкової популяції хромосом.
2. Оцінювання пристосованості хромосом у популяції.
3. Перевірка умов зупинки алгоритму (досягнення мети або виконання необхідної кількості ітерацій).
4. Якщо умови зупинки не виконано – селекція хромосом, застосування генетичних операцій (зхрещування, мутації тощо) та подальше формування нової популяції.

### 5. Виконання пункту 3.

У рамках адаптації генетичного алгоритму до рішення завдання маршрутизації пропонується сформувати початкову популяцію хромосом, як множину ймовірних рішень (фактично – відрізків між вузлами), як показано табл.1.



**Рис. 1. Приклад мережі, у рамках якої вирішується завдання маршрутизації**

**Таблиця 1**

**Приклад початкової популяції хромосом**

1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-5	...	1-5
3-2	3-4	3-4	3-4	3-4	5-7	...	5-6
2-12	4-2	4-11	4-11	4-11	7-9	...	6-8
12-13	2-12	11-13	11-13	11-13	9-14	...	8-14
13-10	12-13	13-10	13-10	13-10	-	...	-
10-14	13-10	10-14	10-8	10-8	-	...	-
-	10-14	-	8-14	8-7	-	...	-
				7-9		...	
				9-14		...	

У даному випадку вибір тієї чи іншої функції  $f_{\text{adapt}}$  пристосованості залежатиме від певного параметру  $\gamma$ , з огляду на якого будується  $W_{\text{opt}}$ , та встановленого критерію оптимальності. При цьому, якщо у ході формування  $W_{\text{opt}}$  необхідно мінімізувати сумарну величину  $\gamma$ , це у загальному випадку може бути подано у вигляді:

$$f_{\text{adapt}} = \varphi\left(\sum_{j=1}^J \gamma_j^{(\min)}\right), \quad (2)$$

де  $\gamma_j^{(\min)}$  - показник  $\gamma$ , який є мінімальним на  $j$ -му кроці роботи алгоритму.

**Результати та обговорення.** Запропонована концепція побудови механізму маршрутизації шляхом адаптації генетичного алгоритму потенційно здатна забезпечити пошук оптимальних маршрутів надсилання пакетів у мережі. При цьому, запропонований підхід не має недоліків, властивих механізмам, які базуються на використанні класичного алгоритму Дейкстри, так як дозволяє знаходити оптимальний маршрут за показником мінімізації того чи іншого параметру передавання – у т.ч. затримки, що створює умови для покращення якості надавання мережевих сервісів.

Попри усе зазначене, для реалізації запропонованої концепції у вигляді функціонуючого прототипу, попередньо має бути вирішено ряд завдань, серед яких:

1. Збільшення швидкодії алгоритму, що є критичним для випадку великої кількості мережевих вузлів та зав'язків між ними. Теоретично це може бути забезпечено шляхом виключення з таблиці зав'язків (початкової популяції) апіорі неефективних ланцюжків.

2. Чітка формалізація функції пристосованості, яка має ураховувати, у тому числі, особливості параметру міжвузлових зав'язків, який мінімізується під час побудови оптимального шляху.

**Висновки.** Розглянуто концепцію побудови механізму маршрутизації на базі адаптованого генетичного алгоритму.

Наведено приклад адаптації алгоритму до рішення завдання пошуку маршруту, який є оптимальним за показником мінімізації сумарного значення одного з його параметрів.

Окреслено шляхи утілення концепції, що включають у себе, по-перше, збільшення швидкодії алгоритму для можливості його застосування у реальному часі а по-друге – формалізацію функцію пристосованості.

## БІОНІЧНІ ПРОТЕЗИ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

**Кулюкін Михайло Володимирович**

Студент, Державне некомерційне підприємство  
«Державний університет «Київський авіаційний інститут»  
м. Київ, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена аналізу сучасних технологій створення біонічних протезів кінцівок, які сприяють відновленню втрачених функцій і покращенню якості життя пацієнтів. Досліджено основні підходи, такі як електроміографічне управління, інтеграція з нервовою системою, використання 3D-друку, штучного інтелекту та машинного навчання. Визначено ключові виклики, включаючи покращення енергетичної ефективності, розширення функціональних можливостей, зниження вартості та використання біоміметичних матеріалів. Запропоновано перспективні напрями удосконалення біонічних протезів, що сприятимуть їхній доступності, функціональності та інтеграції з біологічними системами людини. Результати дослідження мають важливе значення для розвитку теорії та практики створення протезів, забезпечуючи їхню адаптацію до індивідуальних потреб користувачів.

**Ключові слова:** біонічні протези, електроміографічне управління, нейроінтерфейси, штучний інтелект, адитивні технології, 3D-друк, біоміметичні матеріали, енергетична ефективність, індивідуалізація, доступність.

### Актуальність проблеми

Сучасна медична наука активно розвиває технології біонічних протезів, які дозволяють відновлювати втрачені функції кінцівок та значно покращують якість життя пацієнтів. Актуальність теми зумовлена як соціальним, так і технологічним попитом на удосконалення цих пристроїв, які забезпечують

інтеграцію людини в суспільство та розширення її фізичних можливостей. Водночас зростання кількості людей, які потребують протезування, вимагає доступних і функціонально ефективних рішень [1].

#### Стан розробки проблеми

На сьогодні у світі досягнуто значного прогресу у створенні біонічних протезів. Провідні дослідження спрямовані на інтеграцію нейроінтерфейсів, застосування штучного інтелекту, покращення енергетичної ефективності та використання адитивних технологій. Однак, попри ці досягнення, багато аспектів, таких як повна інтеграція протезу з нервовою системою або використання біоміметичних матеріалів, залишаються недостатньо розвиненими [1].

#### Проблемна ситуація

Попри розвиток біонічних технологій, значна частина протезів залишається недоступною через високу вартість, складність у використанні та обмеженість функціональних можливостей. Також існує проблема недостатньої інтеграції протезів із людським тілом, що обмежує їх природність і комфорт у використанні [1].

#### Основна ідея дослідження

Дослідження спрямоване на аналіз сучасних підходів і технологій у розробці біонічних протезів, виявлення їх сильних і слабких сторін, а також пропозицію шляхів покращення функціональності, доступності та інтеграції цих пристроїв з біологічними системами людини.

#### Методи дослідження

У роботі використано аналіз наукової літератури, порівняльний аналіз існуючих технологій, моделювання перспективних рішень та оцінка їхньої ефективності. Застосовано метод експертних оцінок для формування прогнозів щодо розвитку технологій біонічних протезів.

#### Аналіз сучасних підходів і технологій

Біонічні протези базуються на принципах біомеханіки, нейроінженерії та інтеграції з біологічними системами людини. Основними підходами у створенні

таких пристроїв є:

1. Електроміографічне управління (ЕМГ) - дозволяє використовувати сигнали м'язів для контролю протезом. Останні розробки спрямовані на підвищення точності зчитування сигналів та зменшення затримки у відгуку [2].
2. Інтеграція з нервовою системою - використання нейроімплантів для безпосереднього з'єднання протезу з нервовими закінченнями. Це дозволяє досягти природнішого управління та зворотного зв'язку [3].
3. Адитивні технології - застосування 3D-друку для виготовлення індивідуалізованих протезів, що зменшує їхню вартість та підвищує комфорт [4].
4. Штучний інтелект і машинне навчання - забезпечують адаптацію протезів до індивідуальних потреб користувача, прогнозування рухів та автоматичне налаштування [5].

Прогнози та пропозиції щодо покращення

Попри значний прогрес, є виклики, що потребують подальшого вирішення:

1. Покращення енергетичної ефективності:
  - Використання новітніх батарей високої ємності або енергетичних систем на основі біоенергетики.
  - Складність: розробка компактних та екологічних джерел енергії.
  - Потенційні переваги: значне збільшення автономності пристроїв, зниження потреби у частому обслуговуванні.
2. Розширення функціональних можливостей:
  - Інтеграція складних механічних систем, здатних виконувати точні і координаційні рухи.
  - Складність: розробка систем управління, які відповідають природним рухам.
  - Потенційні переваги: можливість виконувати широкий спектр дій, включаючи тонку моторику.
3. Підвищення доступності:

- Оптимізація виробничих процесів через широке впровадження 3D-друку.
- Складність: необхідність удосконалення адитивних технологій для масового виробництва, можливе інтегрування з штучним інтелектом [6].
- Потенційні переваги: зниження вартості протезів, доступність для ширшого кола пацієнтів.

#### 4. Розвиток біоміметичних матеріалів:

- Використання матеріалів, які імітують властивості людської шкіри і тканин.
- Складність: висока вартість досліджень та впровадження нових матеріалів.
- Потенційні переваги: краща інтеграція з тілом, зменшення ризиків відторгнення.

#### Основні результати дослідження

1. Проведено аналіз основних сучасних технологій біонічних протезів, таких як електроміографічне управління, інтеграція з нервовою системою, застосування 3D-друку та штучного інтелекту.

2. Виявлено ключові виклики, зокрема потребу в покращенні енергетичної ефективності, розширенні функціональних можливостей, зниженні вартості та використанні біоміметичних матеріалів.

3. Запропоновано кілька напрямків покращення біонічних протезів із оцінкою складності їх реалізації та потенційних переваг.

4. Обґрунтовано доцільність інтеграції новітніх матеріалів, удосконалення нейроінтерфейсів та використання штучного інтелекту як найбільш перспективних напрямків.

#### Значення для розвитку теорії та практики

Результати дослідження сприяють розвитку теоретичних основ створення біонічних протезів, зокрема інтеграції нейротехнологій і штучного інтелекту. У практичному аспекті запропоновані рішення сприятимуть покращенню якості життя людей із втратою кінцівок, зниженню вартості пристроїв та підвищенню

їхньої доступності, що матиме значний соціальний і економічний ефект.

**Висновок.** Розглянуті пропозиції показують, що найбільш доцільним напрямком є інтеграція складних систем управління та штучного інтелекту, адже вони забезпечують найбільший потенціал для індивідуалізації та адаптації протезів до потреб користувачів. При цьому розвиток енергетичних систем та біоміметичних матеріалів також залишаються важливими для підвищення комфорту та ефективності. Втілення цих рішень дозволить значно покращити якість життя людей із втратою кінцівок та розширити можливості сучасної медицини.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ринок протезування кінцівок: поточний аналіз і прогноз (2023-2030) [Електронний ресурс] // UnivDatos Market Insights. – 2023. – URL: [https://univdatos.com/uk/Ринок\\_протезування\\_кінцівок](https://univdatos.com/uk/Ринок_протезування_кінцівок)
2. Біонічний протез: сучасний засіб реабілітації [Електронний ресурс] // Enableme. – 2021. – URL: <https://www.enableme.com.ua/ua/article/bionicnij-protez-sucasnij-zasib-reabilitacii-9815>
3. Вчені розробили біонічний протез ноги, керування яким відбувається через сигнали мозку [Електронний ресурс] / Анастасія Мосорко // Українська правда. – 2024. – URL: <https://life.pravda.com.ua/health/vcheni-stvorili-bionichnu-nogu-shcho-keruyetsya-signalami-mozku-302454/>
4. 3D друк DIY протезів у 2021 році [Електронний ресурс] // 3Dreams. – 2021. – URL: [https://3dreams.com.ua/ua/3D\\_друк\\_протезів\\_у\\_2021\\_році](https://3dreams.com.ua/ua/3D_друк_протезів_у_2021_році)
5. Машинне навчання та штучний інтелект: розбираємо їх ключові відмінності [Електронний ресурс] // Wezom. – 2024. – URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/mashinne-navchannya-ta-shtuchniy-intelekt-rozbirajemo-yih-klyuchovi-vidminnosti>
6. Нові тенденції поєднання ШІ з 3D-друком [Електронний ресурс] // Facfox. – 2024. – URL: <http://ua.insta3dm.com/info/new-trends-of-combining-ai-with-3d-printing-88647460.html>

## ВИКОРИСТАННЯ TELEGRAM БОТІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

**Ладоня Віталій Сергійович**

Студент

Харківський національний університет радіоелектроніки  
м. Харків, Україна

**Анотація:** У статті досліджується використання Telegram ботів в освітньому процесі як інструменту автоматизації рутинних завдань. Розглядаються приклади застосування ботів для автоматизації роботи зі студентами, обміну навчальними матеріалами та сповіщення учасників освітнього процесу. Описано технічні аспекти створення Telegram ботів з використанням популярних мов програмування та бібліотек. Вказано на переваги та перспективи впровадження ботів у навчальний процес.

**Ключові слова:** Telegram бот, освітній процес, автоматизація, чат-бот, навчальні матеріали, Python, API, кросплатформеність.

Фреймворк (Framework) – це набір інструментів, бібліотек та правил, який використовується для створення програмних продуктів.

Розумна кіберфізична система (Smart Cyber Physical System, SCPS) являє собою мережу взаємопов'язаних віртуальних і реальних компонентів, інтегрованих у цифровий простір. Ця система забезпечує точний фізичний моніторинг, ефективне хмарне управління і здатність до самонавчання, дозволяючи досягати поставлених цілей у реальному часі [1, с. 2].

В час різноманітності пристроїв, якими користуються звичайні люди, основною проблемою для розробника постає кросплатформеність його продукту. У випадку веб розробки це – кросбраузерність. Так як різні браузери по різному розуміють інструкції стилізації, та фінальний результат на екрані користувача може відрізнятись. Така ж проблема і з мобільними за стосунками: користувачі Android та iOS можуть бачити розроблену програму по різному.

Одним з варіантів рішення є використання фреймворків для різних мов програмування.

Але якщо програма не потребує розширеного функціоналу то навіщо витратити час на використання фреймворку? Наприклад якщо потрібен мінімальний контакт з користувачем, такий як: відповіді на запитання, обмін та збереження файлів між користувачем та сервером, актуалізація чи автентифікація даних, тощо. Саме в таких ситуаціях можна використовувати Telegram ботів.

Telegram боти – це новітній засіб автоматизації, який стає дедалі популярнішим. Вони здатні виконувати широкий спектр завдань, що стало причиною їх використання в різних галузях – від бізнесу до освітнього процесу. В наш час Telegram – це невід’ємна частина життя кожного українця, тому більшість користувачів добре ознайомлені з його інтерфейсом. Навчальні заклади не є винятком. Майже кожна група, напрямок, факультет мають свої чати. Деякі викладачі створюють чати де публікуються матеріалу їх курсу. Виходячи з вищезазначеної інформації можна сказати, що використання Telegram ботів є доцільним, так як вони спрощують життя студента або викладача та є простими у використанні.

Розглядаючи Telegram бота, як інструмент для автоматизації освітнього процесу у складі кіберсоціальної системи, можна привести декілька прикладів його використання:

- автоматизація роботи зі студентами: студент може дізнатися за номером студентського квитка свою групу, кафедру, куратора, предмети курсу та викладачів, контактні дані;

- сповіщення студентів та викладачів про пари які відбудуться в них незабаром;

- автоматизація обміну навчальним матеріалом: проект віртуальної бібліотеки, в якій студенти та викладачі можуть додавати або отримувати необхідний навчальний матеріал, такий як: статті, книги, публікації, документація різного призначення, тощо.

Варіантів використання чат-ботів в освітньому процесі – безліч, потрібні лише ідеї та бажання.

Якщо розглядати програмну частину, то тут на відміну від фреймворків все простіше. Так як Telegram вже має свій кросплатформений інтерфейс, розробник лише користується готовими шаблонами використовуючи API. Для налаштування Telegram боту можна використовувати: JavaScript (Node.js), PHP, Java, GO, Python. Найбільш популярною мовою програмування для написання чат ботів є Python. Викликано це простотою у вивченні самої мови програмування та розширеною документацією на тему Telegram. Для кожної вищезазначеної мови програмування існує бібліотека для роботи з Telegram API. У випадку Python – pytelebot, PHP – MadelineProto, Java – TelegramBots, GO – tgbotapi. Сам процес створення не викликає проблем у розробників, які знайомі з об'єктно-орієнтовним програмуванням.

А тепер можна поглянути на статистику з відкритих джерел. Так як чат-боти не мають популярності в закладах освіти – статистика буде приведена з інших сфер життя. Отже:

- на 92 % збільшився обсяг ринку чат-ботів за останні кілька років. Вони є найшвидшим каналом комунікації у брендів;

- 87,2 % користувачів мають нейтральний або позитивний досвід у використанні чат-ботів;

- 58 % B2B-компаній використовують чат-ботів, B2C-бізнеси – у 42 % випадків;

- до 90 % відгуків може згенерувати взаємодія чат-бота в Telegram з найбільш зацікавленими клієнтами. У середньому ж чат-боти генерують 35-40 % відповідей;

- за словами 68 % користувачів-клієнтів, їм подобаються чат-боти, тому що вони дають швидкі відповіді.

Приклад використання чат-боту в освітньому процесі – віртуальна бібліотека. Студент хоче переглянути всі доступні книги у віртуальній бібліотеці. Він відкриває Telegram на телефоні або ПК та надсилає команду

боту. Чат-бот у відповідь надсилає перелік доступних книг студентів. Він, в свою чергу, обирає потрібну йому книгу, а бот надсилає в чат файл цієї книги з локального серверу де ця бібліотека розгорнута. У разі потреби пошуку за темою, студент надішле боту іншу команду і обере потрібну тему, після чого описаний вище процес повторюється, але з меншим об'ємом даних. Додавання інформації у бібліотеку також потребує окремої команди, надсилання файлу та опису книги. Але виходячи з досвіду розробки, ця функція потребує модерації відповідальною особою, задля зменшення ризику внесення в бібліотеку небезпечної або непристойної інформації [2, 141 с.].

У підсумку хотілося б зазначити що Telegram боти – це чудове рішення для автоматизації рутинних задач в освітньому процесі, але на превеликий жаль вони не мають популярності. Варіантом вирішення цієї проблеми є введення в освітній процес теми роботи з різноманітними API та з Telegram в цілому, а також введення в експлуатацію чат-ботів. Виконання цих кроків дозволить збільшити популярність такого методу комунікації між студентами та викладачами, пришвидшити обмін інформацією, а після позитивних результатів зняти статистику цього методу і допрацювати його.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Хаханов В. І., Литвинова Є. І., Чумаченко С. В., Міщенко О. С. Кіберсоціальна система – розумний кіберуніверситет // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2016. – №5 (79). – С. 187–194.

2. Сергієнко, О. Основи роботи з віртуальними машинами на Python [Текст] / О. Сергієнко. – Харків : ХНУ, 2021. – 240 с.

УДК 621.391:519.728

## ДИСПЕРСІЙНИЙ КРИТЕРІЙ ОЦІНКИ ЛІНІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ ПРИ АНАЛІЗІ БІОМЕДИЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

**Ломоносов Юрій Вячеславович,**

к.т.н., доцент

Національний аерокосмічний університет

ім. М. Є. Жуковського

"Харківський авіаційний інститут"

м. Харків, Україна

**Анотація:** Розглядаються можливі варіанти застосування найбільш відомих унітарних перетворень для обробки біомедичних зображень. Визначається, що перетворення Каруннена-Лоева є єдиним унітарним перетворенням, яке досягає повної декореляції довільного зображення, а також забезпечує найбільшу серед усіх унітарних перетворень ступінь концентрації енергії спектра. На основі приведених аналітичних виразів і шляхом чисельного моделювання проведений аналіз ефективності заданих перетворень за критерієм нерівномірності розподілу дисперсій коефіцієнтів перетворення, а також їх остаточної кореляції для заданого класу біомедичних зображень. Усі перетворення за ефективністю порівнювалися з показниками перетворення Каруннена-Лоева.

Аналіз отриманих результатів показав, що всі використані перетворення декорелюють вхідні дані, але в кореляційних матрицях спектральних коефіцієнтів цих перетворень залишається кореляція в порівнянні з повністю діагональною матрицею перетворення Каруннена-Лоева.

Показано, що дисперсійний критерій дає можливість передбачити (спрогнозувати) відносну якість застосування різних ортогональних перетворень при компресії довільних даних і зображень.

**Ключові слова:** Ортогональні перетворення, біомедичні зображення, дисперсійний критерій.

**Вступ.** На поточний момент розвитку технологій, методів і алгоритмів стиску в системах компресії зображень найбільш розповсюдженими перетвореннями є перетворення Фур'є (ДПФ), косинусне перетворення (ДКП), перетворення Уолша - Адамара (ПУА) і перетворення Хаара (ДПХ). [1, с. 27-36; 2, с. 27-39; 3, с. 789-812]. Особливе місце в цьому ряду буде займати перетворення Каруннена-Лоева, яке має максимальну декореляцію спектральних коефіцієнтів на площині зображення.

Відомо, що перетворення, які виконують перерозподіл максимальної кількості інформації у найменшу кількість коефіцієнтів забезпечують найкращі кількісні і якісні показники компресії зображень.

**Постановка задачі.** Розглядається і проводиться порівняльний статистичний аналіз ефективності найбільш розповсюджених ортогональних перетворень, які застосовуються при компресії біомедичних зображень [1, с. 27-36; 4, с. 234-245].

**Данні дослідження. Аналіз ортогональних перетворень.** У випадку перетворення Фур'є використовується пара ядер перетворення у вигляді

$$q(x, y, u, v) = \frac{1}{N^2} e^{-i2\pi(ux+vy)/N} \quad (1)$$

і

$$h(x, y, u, v) = e^{i2\pi(ux+vy)/N}, \text{ де } i = \sqrt{-1} \quad (2).$$

Не дивлячись на те, що перетворення Фур'є має багато корисних для аналізу властивостей, у нього є два суттєвих недоліки: по-перше, всі обчислення доводиться виконувати не с дійсними, а з комплексними числами, і по-друге ряди збігаються повільно, що важливо для задач кодування зображень. Погана збіжність перетворення Фур'є обумовлена стрибками яскравості зображень на кордонах контурів об'єктів, які приводять до появи в спектрі великих складових з високими просторовими частотами.

Більш простим в обчислювальному відношенні, і яке також застосовується у трансформаційному кодуванні, є перетворення Уолша - Адамара, яке отримують за допомогою функціонально ідентичних

ядер

$$q(x, y, u, v) = h(x, y, u, v) = \frac{1}{N} (-1)^{\sum_{i=0}^{m-1} [b_i(x)P_i(u) + b_i(y)P_i(v)]}, \quad (3)$$

де  $N=2^m$ .

Дискретно косинусне перетворення (ДКТ) є одним, що найбільш часто застосовується для кодування біомедичних зображень. Для цього використовують наступну пару однакових ядер.

$$q(x, y, u, v) = h(x, y, u, v) = \alpha(u)\alpha(v) \text{Cos} \left[ \frac{(2x+1)u\pi}{2N} \right] \text{Cos} \left[ \frac{(2j+1)v\pi}{2N} \right], \quad (4)$$

$$\alpha(u) = \begin{cases} \sqrt{1/N} & \text{для } u=0 \\ \sqrt{2/N} & \text{для } u=1, 2, \dots, N-1 \text{ і аналогічно для } \alpha(v). \end{cases}$$

Головною властивістю ДКП є його можливість гарно апроксимувати власні вектори тепліцевих матриць, що дозволяє даному перетворенню наблизитися до оптимального перетворення Каруннена-Лоева за своїми декорелюючими властивостями і зберегти при цьому переваги швидких алгоритмів Фур'є [4, с. 453-461; 5, с. 45-57].

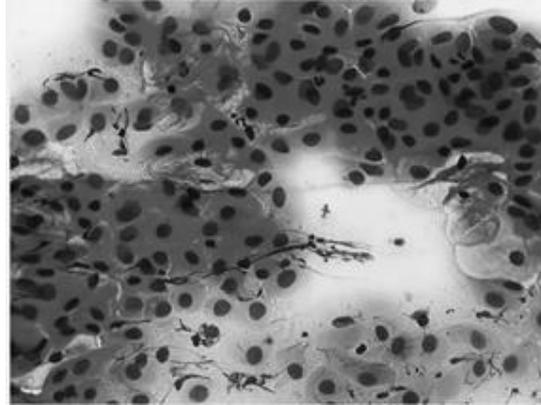
Оптимальним з точки зору обчислювальних затрат, які припадають на одну ординату перетворення, є ортонормована система кусково-постійних функцій базиса Хаара, які мають наступний вигляд:

$$har(r, m, t) = \begin{cases} 2^{r/2}, & \frac{m-1}{2} \leq t < \frac{m-1/2}{2^r} \\ -2^{r/2}, & \frac{m-1/2}{2^r} \leq t < \frac{m}{2^r} \\ 0, & \text{при інших } t \in [0,1] \end{cases}, \quad (5)$$

де  $0 \leq r < \log_2 N$  і  $1 \leq m \leq 2^r$ , а  $har(0,0,t)=1$ ,  $t \in [0,1]$ .

Для створення ефективних методів квантування і кодування перетворених зображень необхідно знати статистичні властивості останніх. На рис. 1 представлено зображення мазку крові людини, яке буде

використовуватися для наступних досліджень.



**Рис. 1. Тестове зображення мазку крові людини.**

Якщо уявити, що масив елементів зображення  $f(x, y)$  є реалізацією двомірного випадкового процесу з відомими математичним очікуванням і коваріційною функцією, то його спектр  $T(u, v)$  (результат унітарного перетворення) також буде реалізацією випадкового процесу, моменти якого можна визначити наступним чином. Математичне очікування  $T(u, v)$ :

$$E\{T(u, v)\} = \sum_{x=0}^{N-1} \sum_{y=0}^{N-1} E\{f(x, y)\} q(x, y, u, v); \quad (6)$$

Коваріційна функція спектру  $T(u, v)$ :

$$K_T(u_1, v_1, u_2, v_2) = \sum_{x_1}^N \sum_{x_2}^N \sum_{y_1}^N \sum_{y_2}^N K_T(x_1, x_2, y_1, y_2) q(x_1, y_1, u_1, v_1) \times \\ \times q^*(x_2, y_2, u_2, v_2), \quad (7)$$

Дисперсія  $T(u, v)$  буде дорівнювати:

$$\sigma_T^2(u, v) = K_T(u, v; u, v). \quad (8)$$

Однією з основних задач ортогонального перетворення є приведення його до повної декорельованої форми координат перетворення. Таким перетворенням є перетворення Каруннана-Лоева. Коваріційну функцію коефіцієнтів цього перетворення можна представити у вигляді:

$$K_T(u_1, v_1, u_2, v_2) = \sum \sum q^*(x_2, y_2, u_2, v_2) \lambda(u_1, v_1) q(x_2, y_2, u_1, v_1), \quad (9)$$

де  $\lambda(u, v)$  - власні значення коваріційної матриці зображення.

Оскільки перетворення Каруннена-Лоева ортогональне, тобто

$$K_T(u_1, v_1, u_2, v_2) = \lambda(u_1, v_1) \sigma(u_1 - u_2, v_1 - v_2), \quad (10)$$

то коефіцієнти цього перетворення некорельовані між собою, а їх дисперсії дорівнюють відповідним власним значенням

$$\sigma_T^2(u, v) = \lambda(u, v), \quad (11)$$

Перетворення Каруннена-Лоева є єдиним унітарним перетворенням, яке досягає повної декореляції довільного зображення. В інших перетвореннях між спектральними коефіцієнтами перетворення залишається деяка остаточна кореляція. Окрім того, перетворення Каруннена-Лоева забезпечує найбільшу серед усіх унітарних перетворень ступінь концентрації енергії спектра перетворення. На жаль, його коефіцієнти не фіксовані, а залежні від вхідних даних. Обчислення цих коефіцієнтів (власних векторів базиса перетворення) виконується повільно, як і знаходження самих перетворених величин (власних значень). В даній статті власні значення і власні вектори були отримані за допомогою програмного середовища Matlab. На основі приведених вище виразів, шляхом чисельного моделювання проведений аналіз ефективності того чи іншого перетворення за критерієм нерівномірності розподілу дисперсій коефіцієнтів перетворення, а також їх остаточній кореляції для заданого класу біомедичних зображень. Усі перетворення за ефективністю порівнювалися з показниками перетворення Каруннена-Лоева.

Для цієї мети вводиться поняття класу зображень, який визначається достатньо умовно, як при кодуванні зображень, так і в телебаченні. Під класом розуміють сукупність зображень, які дають якісно близькі результати, при застосуванні алгоритму компресії. Тестове зображення на рис. 1 можна віднести до класу природних зображень слабкої насиченості.

Аналіз отриманих результатів показує, що всі використані перетворення ДКП, ДПХ, ПУА декорелюють вхідні дані, але в кореляційних матрицях спектральних коефіцієнтів цих перетворень залишається кореляція в порівнянні з повністю діагональною матрицею перетворення Каруннена-Лоева.

В якості прикладу, на рис. 2 приведені значення матриць попарної кореляції коефіцієнтів косинусного перетворення (ДКП) і перетворення Хаара для тестового зображення мазку крові на рис. 1. Так як ці матриці симетричні то надаються тільки їх верхні частини у формі трикутників. На головній діагоналі матриць розташовані дисперсії дисперсії спектральних коефіцієнтів

Тест	Korrel	cos															
2153,00	0,02	0,00	-0,21	-0,02	-0,22	-0,04	0,00	0,00	-0,01	-0,10	-0,02	0,01	-0,02	-0,11	-0,02	0,01	
0,00	143,26	0,08	0,00	0,01	0,13	-0,02	0,01	-0,21	0,08	-0,08	0,01	0,01	-0,03	0,05	0,06	-0,05	
0,00	0,00	103,64	-0,10	0,00	-0,03	0,01	-0,26	-0,10	0,08	-0,14	-0,04	0,09	-0,02	-0,03	0,00	-0,11	
0,00	0,00	0,00	14,49	-0,01	0,10	-0,02	0,18	0,03	-0,14	0,13	-0,05	-0,20	0,11	0,04	0,05	-0,03	
0,00	0,00	0,00	0,00	20,05	0,05	0,03	0,02	-0,01	0,08	0,06	-0,08	0,00	-0,10	-0,09	0,04	0,06	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,50	0,07	0,02	0,05	-0,03	0,07	0,03	-0,24	0,05	-0,01	0,12	-0,09	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,77	0,02	0,04	-0,02	0,03	-0,03	-0,07	-0,06	-0,05	0,09	-0,10	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,65	0,13	-0,04	-0,03	0,04	-0,11	0,03	-0,01	0,06	-0,10	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,54	0,01	0,04	-0,16	-0,08	-0,05	-0,08	-0,03	-0,01	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,86	0,18	0,00	0,06	-0,05	-0,06	-0,05	0,05	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,60	-0,08	-0,02	0,02	0,03	0,01	-0,02	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,89	-0,01	0,03	0,05	-0,01	0,02	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,68	-0,01	-0,02	-0,05	0,05	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,11	0,14	0,03	-0,05	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,32	-0,03	-0,02	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,63	-0,06	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,13	

а)

Тест	Korrel	Haar															
2208,29	0,02	-0,13	0,14	-0,17	-0,01	0,05	0,10	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	-0,09	
0,00	113,91	0,62	0,54	0,25	0,57	0,53	0,12	0,06	0,09	0,07	0,05	0,07	0,06	0,05	0,07	-0,02	
0,00	0,00	24,07	0,10	0,51	0,47	0,05	0,09	0,04	0,09	0,07	0,01	0,03	0,02	0,04	-0,01	-0,03	
0,00	0,00	0,00	17,88	0,03	0,09	0,49	0,38	0,03	0,05	0,07	0,07	0,05	0,05	0,07	0,09	-0,06	
0,00	0,00	0,00	0,00	5,55	0,02	0,03	0,03	-0,02	-0,01	-0,04	-0,08	-0,03	-0,02	0,01	-0,05	-0,12	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,64	0,04	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	-0,01	-0,02	-0,04	-0,02	0,03	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,87	-0,12	-0,03	-0,03	-0,01	0,01	0,06	0,07	0,02	0,04	-0,06	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,26	0,05	0,08	0,08	0,03	0,00	0,00	0,02	0,01	-0,04	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,30	0,84	0,70	0,62	0,53	0,45	0,41	0,37	0,46	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,17	0,85	0,71	0,61	0,54	0,48	0,44	0,42	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,06	0,86	0,75	0,63	0,56	0,50	0,30	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,17	0,85	0,70	0,62	0,55	0,25	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,86	0,82	0,70	0,62	0,21	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,86	0,85	0,72	0,18	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,36	0,84	0,18	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,36	0,17	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,61	

б)

**Рис. 2. Матриці попарної кореляції спектральних коефіцієнтів перетворень: а) косинусне (ДКП) і б) Хаара (ДПХ) для тестового зображення мазку крові.**

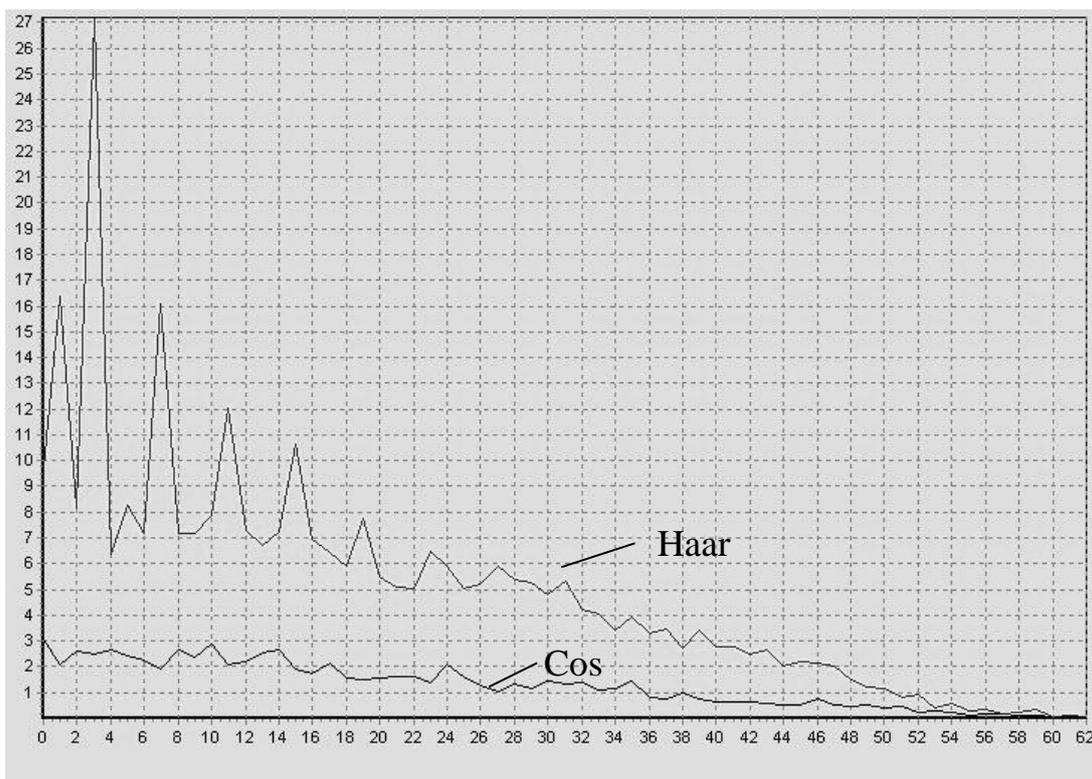
З метою показу судження про корельованість випадкових величин

безвідносно до їх розсіювання часто замість кореляційної матриці  $\|K_{ij}\|$  користуються нормованою кореляційною матрицею  $\|r_{ij}\|$ , яка створена не з кореляційних моментів, а з коефіцієнтів кореляції  $\|r_{ij}\|$  відповідно до виразу:

$$r_{ij} = \frac{K_{ij}}{\sigma_i \sigma_j}, \quad (12)$$

де  $\sigma_i = \sqrt{D_i}$ ,  $\sigma_j = \sqrt{D_j}$ .

Усі діагональні елементи цієї матриці безумовно будуть дорівнювати одиниці. Усреднюючи оцінки нормованої кореляційної функції вдовж паралелі головної діагоналі матриці можна побудувати залежність зменшення ступеня кореляції між спектральними коефіцієнтами. Така залежність приведена на рис. 3.



**Рис. 3. Графіки залежність зменшення ступеня кореляції між спектральними коефіцієнтами косинусного перетворення і перетворення Хаара для тестового зображення.**

З графіків видно, що більш декорельованими є коефіцієнти косинусного перетворення. Така поведінка графіків зберігається для усіх розглянутих видів перетворень.

На рис. 4 приведені матриці значень дисперсій коефіцієнтів косинусного перетворення и перетворення Хаара для тестового зображення, а на рис. 5 - графіки розподілу цих дисперсій, які були отримані з – скануванням і графіки власних значень перетворення Каруннена-Лоева (КЛ).

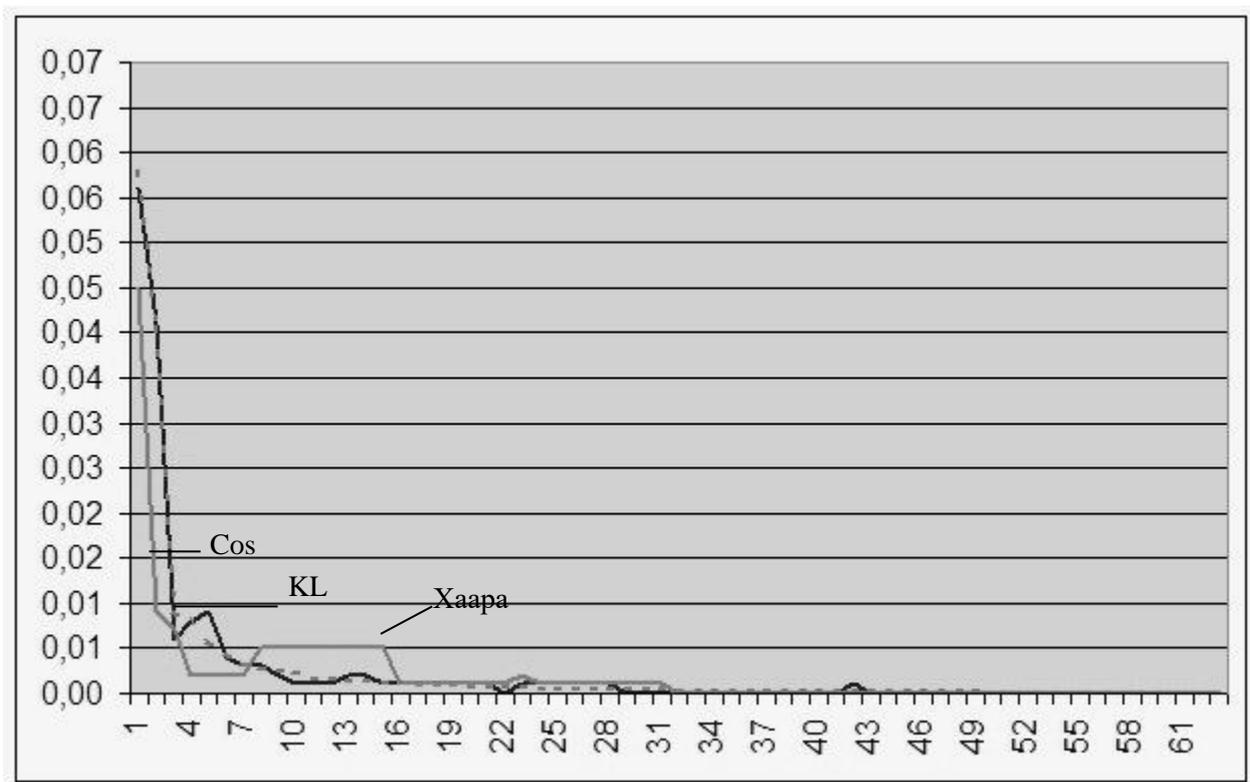
Площина, яка обмежена кожною кривою для заданого числа коефіцієнтів відповідного перетворення, є мірою енергії, яка міститься у цих коефіцієнтів. Дисперсії можуть бути про нормовані до сліду своєї матриці тому, що відношення дисперсії до суми дисперсій (сліду) дає міру у відсотках середньоквадратичної помилки.

Test	cos								Haar							
	2153	143	23	11	6	4	3	2	2208	114	6	6	13	12	3	3
	104	20	9	4	3	2	1	1	24	6	5	13	3	3	3	0
	14	8	4	2	2	1	1	1	18	12	14	3	3	3	1	1
	6	3	2	1	1	1	1	1	13	13	2	2	3	1	1	1
	3	2	1	1	1	1	0	0	13	3	4	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	1	1
	1	1	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1

**Рис. 4. Дисперсії спектральних коефіцієнтів косинусного перетворення і перетворення Хаара для тестового зображення.**

Як і очікувалось, найкращим з точки зору мінімізації середньоквадратичної помилки, яка дорівнює сумі відкинутих коефіцієнтів є перетворення Каруннена-Лоева, яке одночасно повністю декорелює вхідні дані.

Таким чином, матриця кореляційних моментів коефіцієнтів цього перетворення є діагональною. Спостерігається добре співпадіння графіків для косинусного перетворення і перетворення Каруннена-Лоева, а графіки дисперсій перетворень Хаара і Уолша-Адамара, також практично не відрізняються.



**Рис. 5. Розподіл дисперсій спектральних коефіцієнтів відповідних перетворень для тестового зображення**

Це означає, що надані перетворення розташовуються за ефективністю наступним чином:  $KL \approx Cos > Хаара \approx Уолша-Адамара$ .

Отримані результати достатньо добре співпадає з даними інших дослідників, які для аналізу в якості статистичній моделі зображень обрали двомірний марківський процес першого порядку, або схожі тестові зображення.

**Висновки.** З матеріалів порівняльного дослідження можна зробити наступні висновки:

- Дисперсійний критерій дає можливість передбачити (спрогнозувати) відносну якість різних ортогональних перетворень при компресії довільних даних і зображень.

- На вибір розмірності робочих матриць кодування впливають дві взаємно протилежних вимоги. З одного боку вигідно збільшувати розміри груп елементів, що одночасно кодуються для кращого використання зв'язків між ними. З іншої сторони, при цьому швидко зростають обчислювальні витрати і

порушується однорідність сегментів зображення. Експерименти показали, що при збільшенні розмірів чім 16x16 для усіх типів перетворювань зменшення середнього квадрата помилки стає не значним, а труднощі реалізації різко збільшуються. Тому, практично зручним компромісом для широкої групи зображень є вибір робочих матриць розміром 8x8.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРА:

1. Ivanov, V.G., Lyubarskiy, M.G., Lomonosov, J.V. (2007). Cutting of content redundancy of images on the basis of classification of objects and background. *Journal of Automation and Information Sciences. Begel House Inc.*, 39 (5), 27-36.
2. Ivanov, V.G., Lyubarskiy, M.G., Lomonosov, J.V. (2009). Compression of Images on the Basis of Automatic and Indistinct Classification of Fragments. *Journal of Automation and Information Sciences. Begel House Inc.*, 41 (1), 27-39.
3. Гонсалес, Р., Вудс, Р. (2012). *Цифровая обработка изображений*. Техносфера, 1104.
4. Grady, L., Funka-Lea, G. (2004). Multi-label image segmentation for medical applications based on graph-theoretic electrical potentials. *In ECCV Workshops CVAMIA and MMBIA*, 230-245.
5. Ivanov, V.G., Lyubarskiy, M.G., Lomonosov, J.V. (2010). Compression of Text Image Based on Characters and Their Classification. *Journal of Automation and Information Sciences. Begel House Inc.*, 42 (11), 45-57.

УДК 004.732

**ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ ПІДХІД В ETHERNET-МЕРЕЖАХ: АНАЛІЗ ТА  
ЗАСТОСУВАННЯ СТАНДАРТУ IEEE 802.3az  
ДЛЯ КОРПОРАТИВНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

**Нестеренко Сергій Анатолійович,**

Доктор технічних наук, професор

**Альошін Андрій Олександрович,**

Магістр

Національний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

**Анотація.** Проведено аналіз енергоефективного стандарту Energy Efficient Ethernet IEEE 802.3az. Розглянуто часову діаграму роботи стандарту та діаграму станів портів комутатора. Наведено значення споживаної енергії портами комутатора в активному режимі та режимі пониженого енергоспоживання (Low Power Idle, LPI) для різних швидкостей передачі інформації. Проведено аналіз часів перемикання каналу з активного стану в стан пониженого енергоспоживання, а також часів повернення каналу в активний стан. Зроблено висновки про перспективи застосування цієї технології в сучасних мережах інформаційних систем.

**Ключові слова:** Energy Efficient Ethernet, IEEE 802.3az, енергозбереження, Green Ethernet, корпоративні мережі, мережеві комутатори.

Корпоративні мережі знаходять широке застосування в усіх сферах сучасного життя: від офісних і банківських систем до медицини, транспорту і промисловості. Вони забезпечують ефективний обмін даними, автоматизацію бізнес-процесів і безперервний зв'язок між підрозділами, що робить їх фундаментальною основою сучасної економіки та суспільства.

Перехід до концепції «Індустрія 4.0» і «Індустрія 5.0» передбачає подальший розвиток інтернет-речей (IoT) і роботизованих систем, що призведе

до стрімкого зростання кількості використовуваних мереж та обсягів переданої інформації.

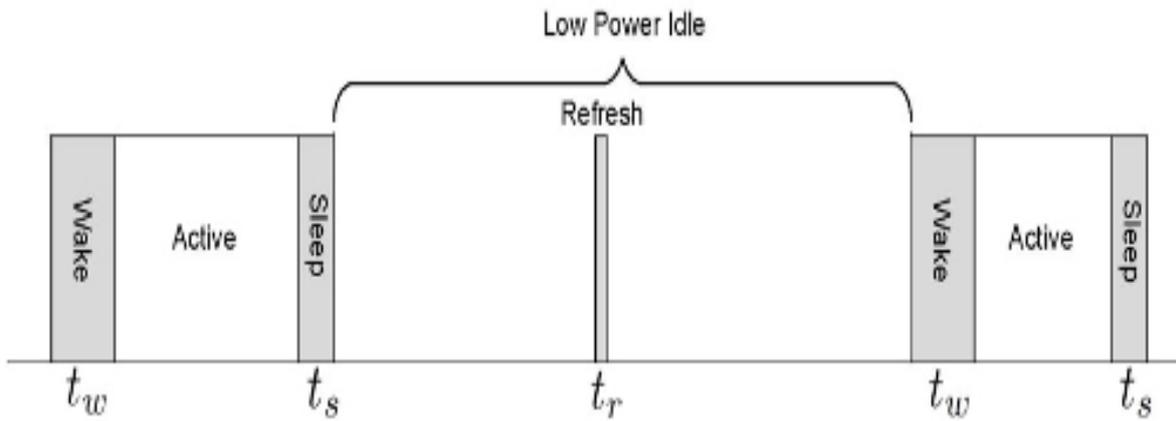
«Індустрія 5.0» приділяє особливу увагу екологічній стійкості та розвитку ресурсозберігаючих технологій, включно з концепцією Green Ethernet. З урахуванням того, що на мережеве комунікаційне обладнання припадає понад 10% від загального енергоспоживання інформаційних систем [1], перехід до енергозберігаючих мережевих рішень стає одним із пріоритетів під час проектування та реінжинірингу корпоративних і промислових мереж.

Технологія Ethernet є основою сучасних дротових мереж завдяки своїй універсальності, простоті впровадження та надійності. Ця технологія забезпечує передачу даних у локальних мережах (LAN) з високою швидкістю, мінімальною затримкою та широкими можливостями масштабування.

Ключовим елементом Ethernet-мереж є комутатор — пристрій, який керує передачею даних між підключеними пристроями. Таким чином, технологія Ethernet і комутатори являють собою центральні елементи, що забезпечують ефективну, масштабовану і безпечну інфраструктуру дротових мереж.

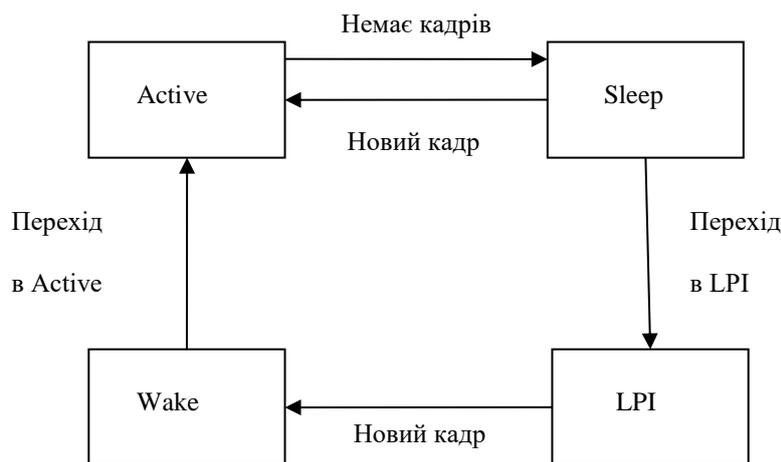
До 90% сумарного енергоспоживання комутатора припадає на його порти, оскільки кожен із них потребує живлення для передачі даних, підтримки сигналу та виконання протокольних функцій. Однак у більшості випадків порти завантажені не більше ніж на 35% [1], продовжуючи при цьому споживати майже стільки ж енергії, скільки і за максимальної пропускної здатності. Таким чином, значна частина ресурсів витрачається неефективно, створюючи передумови для економії без шкоди для якості зв'язку. Ці фактори стали стимулом до створення енергозберігаючого стандарту IEEE 802.3az [2].

Енергозберігаючий стандарт IEEE 802.3az, також відомий як Energy Efficient Ethernet (EEE), являє собою технологію, що дає змогу скоротити енергоспоживання мережевого обладнання за умови низького навантаження на канал передачі даних. Робота каналу в режимі EEE описується часовою діаграмою, представленою на рис. 1 [2].



**Рис. 1. Часова діаграма роботи каналу в режимі EEE**

Діаграму станів каналу, що ілюструє послідовність переходів між різними режимами роботи (Wake, Active, Sleep, LPI) представлено на рис. 2.



**Рис. 2. Діаграма станів каналу**

Основним механізмом стандарту є введення режиму низького енергоспоживання Low Power Idle (LPI) з періодичними синхронізуючими сигналами (Refresh), у якому передавач або приймач можуть тимчасово переходити в «сплячий» режим (Sleep), значно знижуючи енергоспоживання (табл. 1) [3]. При цьому стандарт забезпечує реактивацію каналу (Wake) у разі відновлення мережевої активності: перехід із режиму LPI у режим передачі даних (Active).

Таблиця 1

**Базові значення споживаної потужності у режимах Active та LPI**

Стандарт	Режим Active, мВт	Режим LPI, мВт
100Base-TX	200	20
1000Base-T	600	60
10GBase-T	4000	400

Для оцінки переваг стандарту IEEE 802.3az порівняно з традиційним IEEE 802.3 важливо розглянути відмінності в енергоспоживанні мережевого обладнання в різних режимах передачі даних. Стандарт IEEE 802.3az вводить режим LPI, який значно знижує енергоспоживання в періоди низької мережевої активності, тоді як стандарт IEEE 802.3 використовує традиційний режим очікування (Idle), який споживає більше енергії.

У табл. 2 [4] наведено дані про споживану потужність у різних режимах передачі для стандарту IEEE 802.3, що дає змогу наочно порівняти його показники з характеристиками IEEE 802.3az. Таке порівняння демонструє ефективність технології LPI у зниженні енерговитрат.

Таблиця 2

**Споживана потужність у різних режимах роботи каналу  
стандартів IEEE 802.3 і IEEE 802.3az**

Стандарт	IEEE 802.3, мВт	IEEE 802.3az, мВт
100Base-TX Active	215	208
100Base-TX Idle / Low Power Idle	208	139
1000Base-T Active	541	535
1000Base-T Idle / Low Power Idle	525	152

Для аналізу ефективності стандарту IEEE 802.3az важливо враховувати часові параметри, пов'язані з переходами каналу між різними станами. Ці параметри визначають, наскільки швидко канал може перемикатися зі стану пониженого енергоспоживання (Low Power Idle, LPI) в активний стан (Wake) і назад у стан очікування (Sleep). У табл. 3 [3] зазначено часові параметри роботи

стандарту IEEE 802.3az для різних швидкостей передачі даних.

**Таблиця 3**

**Часові параметри роботи стандарту IEEE 802.3az**

Стандарт	Час переходу в стан Sleep, мкс	Час переходу в стан Wake, мкс
100Base-TX	200	30.5
1000Base-T	182	16.5
10GBase-T	2.88	4.48

Через витрати часу на перемикання режимів, таких як перехід зі стану (LPI) в активний стан (Wake) і назад у стан очікування (Sleep), сумарний час передачі даних збільшується. Це особливо помітно під час передачі невеликих кадрів, де частка накладних часових витрат на перемикання стає значною порівняно з часом фактичної передачі кадру. Тимчасові характеристики переходів відіграють ключову роль в оцінці загальної продуктивності мережі та потенційної економії енергії (табл. 4) [3].

**Таблиця 4**

**Часові витрати на переходи стандарту IEEE 802.3az  
для різних швидкостей і розмірів кадрів**

Технологія	100Base-TX	1000Base-T	10GBase-T
Час переходу в стан Wake, мкс	30.5	16.5	4.48
Час переходу в стан Sleep, мкс	200	182	2.88
Час передачі кадру (1500 байт), мкс	120	12	1.2
Ефективність передачі (1500 байт), %	34.2	5.7	14
Час передачі кадру (150 байт), мкс	12	1.2	0.12
Ефективність передачі (150 байт), %	4.9	0.6	1.6

Технологія IEEE 802.3az найефективніша для мереж із низьким завантаженням, де перемикання між режимами допомагають економити енергію без значної шкоди для продуктивності. В умовах високої мережевої активності, коли канал залишається активним більшу частину часу, економія енергії стає мінімальною.

Виробники мережевого обладнання активно впроваджують технології енергоефективності, включно з підтримкою стандарту IEEE 802.3az у своїх пристроях. На ринку мережевого обладнання лідируючі позиції займають такі компанії, як Cisco, Juniper Networks, Hewlett Packard Enterprise, Huawei та інші.

У корпоративних мережах найчастіше використовують комутатори з кількістю портів від 24 до 48 з підтримкою стандарту IEEE 802.3az, оскільки це оптимальний вибір з погляду масштабованості, вартості та можливості реалізувати енергоощадні технології.

**Висновки.** Проведений аналіз стандарту IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet) показав, що технологія дає змогу знижувати енергоспоживання мережевих пристроїв завдяки впровадженню режиму Low Power Idle (LPI). Найбільша економія енергії досягається за низького мережевого навантаження, коли канал частіше перебуває в стані пониженого енергоспоживання. Однак, наявність фаз переходу з активного стану в стан енергозбереження і повернення в активний стан істотно збільшує час транзакції кадру. Це збільшення найсуттєвіше для кадрів малого розміру, що необхідно враховувати при побудові систем, чутливих до часу передачі транзакцій.

Таким чином, стандарт IEEE 802.3az є ефективним засобом для побудови енергоефективних мережевих систем корпоративної інфраструктури. Його ефективність особливо висока в системах із низьким рівнем завантаження мережевих каналів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Vasilakos A. V., Liu Y., Zhu Q., Lee J. Energy-Efficient Networking: An Overview // Acta Universitatis Sapientiae, Informatica. 2018. Vol. 10, No. 3. P. 99–113. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: URL: <https://acta.sapientia.ro/>

content/docs/-energy-efficient-networking-an-overview.pdf (17.12.2024).

2. IEEE 802.3az-2010: Energy Efficient Ethernet, Amendment to IEEE standard 802.3-2008 (CSMA/CD) specifications, IEEE Std. — 2010. [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL: <https://www.ieee802.org/3/> (17.12.2024).

3. P. Reviriego, J. A. Maestro, J. A. Hernández and D. Larrabeiti<sup>2</sup>. Study of the potential energy savings in Ethernet by combining Energy Efficient Ethernet and Adaptive Link Rate // Transactions on Emerging Telecommunications Technologies. — 2012. — Vol. 23, Issue 3. P. 227–233. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ett.1526> (24.12.2024).

4. P. Reviriego, K. Christensen, J. Rabanillo, J. Maestro. An initial evaluation of Energy Efficient Ethernet // IEEE Communications Letters. — 2011. — Vol. 15, Issue 5, P. 578–580. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/5743052> (24.12.2024).

**КОМУНІКАЦІЙНІ МАГІСТРАЛІ FIELDBUS СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ  
ПРОМИСЛОВИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ**

**Нестеренко Сергій Анатолійович,**

Доктор технічних наук, професор

**Наумов Олексій Денисович**

Аспірант

Національний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

**Анотація:** Проведено аналіз комунікаційних магістралей, які використовуються на рівні Fieldbus автоматизованих систем управління. Визначено перспективи їх розвитку у складі автоматизованих систем управління промисловими підприємствами. Показано, що основними напрямками розвитку комунікаційних систем цього класу є збільшення у їх складі швидкісних магістралей та використання бездротових каналів зв'язку.

**Ключові слова:** Fieldbus, польова шина, високошвидкісні магістралі, низькошвидкісні магістралі, дротові канали, бездротові канали.

Відповідно до стандарту IEC/ISO 62264 автоматизовану систему управління промисловим підприємством (АСУПП) можна представити у вигляді п'ятирівневої структури. На нижчих рівнях системи управління знаходяться SCADA-підсистема (підсистема оперативного контролю та відображення стану виробничих процесів), контролери оперативного управління, а також датчики та виконавчі механізми. Комунікаційні магістралі нижчих рівнів АСУПП мають назву польових шин або Fieldbus систем. Вони виконують функції інформаційного обміну між усіма підсистемами нижчих рівнів, датчиками та виконавчими механізмами, а також забезпечують зв'язок з підсистемами верхнього рівня підприємства, зокрема з підсистемою управління підприємством (MES-підсистема) та підсистемою планування ресурсів

підприємства (ERP-підсистема).

Відповідно до стандарту IEC 61158 на рівні Fieldbus систем виділяють магістралі двох типів. Перший тип – це низькошвидкісні магістралі H1, які призначені для зв'язку контролерів оперативного управління з датчиками та виконавчими механізмами. Магістралі цього класу забезпечують швидкість передачі від 10 Кбіт до 10 Мбіт на секунду. Як фізична середовище використовуються, переважно, витю парою або оптичне волокно на відстані від кількох метрів до кількох кілометрів. Використовуються методи доступу до магістралі, які забезпечують детермінований час обслуговування абонентів. Як найбільш часто використовувані магістралі цього рівня слід зазначити магістралі CAN, Modbus-RTU, PROFIBUS-DP.

Магістралі класу H2 є швидкісними магістралями, що забезпечують швидкість передачі від 10 до 40 Мбіт/с. Як комунікаційну підсистему ці магістралі використовують комунікаційну підсистему стандарту Ethernet. Вони застосовуються, переважно, у SCADA-системах. У якості найбільш часто використовуваних магістралей цього класу слід зазначити магістралі Modbus-TCP, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT.

Аналіз ринку використання магістралей H1 і H2 рівня Fieldbus дозволяє зробити наступні висновки:

- постійне зростання використання магістралей H2 відносно магістралей H1;
- збільшення використання бездротових технологій у магістралях класу H1 і H2.

Результати аналізу ринку використання магістралей Fieldbus показують, що 22% магістралей, які використовуються в Fieldbus системах — це системи H1, 71% систем – системи H2, і 7% систем – це системи, що використовують бездротові канали зв'язку.

Динаміка зростання магістралей показує, що найбільш активно зростає кількість H2 систем із використанням бездротових технологій передачі інформації.

**Висновки:** Аналіз ринку використання магістралей Fieldbus показує, що в сучасних АСУПП використовуються як низькошвидкісні магістралі Н1, так і високошвидкісні магістралі Н2, при цьому домінуюче становище на ринку займають високошвидкісні магістралі, які в якості транспортної підсистеми використовують канали мереж Ethernet (стандарт IEEE 802.3). Використовуються два види магістралей цього класу. Це магістралі, що використовують оригінальний протокол прикладного рівня, і магістралі, що використовують протокол прикладного рівня магістралі Н1, що суттєво спрощує взаємодію між мережами Н2 і Н1 у системі Fieldbus. Ще однією тенденцією розвитку магістралей Fieldbus є використання бездротових каналів зв'язку. Використовується два види каналів. Перший – на базі бездротового стандарту IEEE 802.11. Другий – на базі оригінального стандарту IO-Link Wireless IEC 61131-9, який враховує особливості мереж цього класу, пов'язані з великою кількістю перешкод.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. International standard IEC/ISO 62264 - Enterprise-Control System Integration, 2013, [https://tk185.appau.org.ua/downloads/IEC\\_62264\\_1\\_ukr\\_draft.pdf](https://tk185.appau.org.ua/downloads/IEC_62264_1_ukr_draft.pdf)
2. Elvis Hozdic, Smart factory for industry 4.0: A review, - Journal of Modern Manufacturing Systems, 2015, p.p. 28-35.
3. What is five-layer automation pyramid? - <https://www.empoweredautomation.com/what-is-the-five-layer-automation-pyramid>, 12.09.2024.
4. Joshy George, The Impact of Information Technology on Industrial Automation – A Critical Evaluation, - Modern Applied Science; Vol. 12, No. 2; 2018, p.p. 142 – 147.
5. Magnus Jansson, Annual analysis reveals steady growth in industrial network market.- <https://www.hms-networks.com/news/news-details/17-06-2024-annual-analysis-reveals-steady-growth-in-industrial-network-market>, 18.06.2024.
6. Jean-Dominique Decotignie, WIRELESS FIELDBUSSES – A SURVEY

OF ISSUES AND SOLUTIONS. - 15th Triennial World Congress, Barcelona, Spain, 2002, p.p. 325 – 33.

7. IO-Link wireless white paper, 2021. - <https://www.coretigo.com/wp-content/uploads/White-Paper-IO-Link-Wireless-English-Version-2.0-WPIOLW-EN-02-Web-1.pdf>

## ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ СТИКОВОГО ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СТАЛЬНИХ ЗАГОТОВОК СКЛАДНОЇ ФОРМИ

**Ошовський Віктор Якович**

к.т.н, доцент,  
доцент кафедри теплоенергетики  
та технологій машинобудування  
Первомайський навчально-науковий інститут  
Національного університету  
кораблебудування імені адмірала Макарова  
м. Первомайськ, Україна

**Анотація:** Проаналізовано ряд існуючих методів виготовлення сталених заготовок складної форми. Приведені недоліки, та складнощі, які виникають при виготовленні заготовок складної форми обробкою тиском та існуючими методами їх зварювання з окремих елементів, таких як порушення геометричної форми та трудомісткість при обробці тиском та утворення крупнозернистої зони термічного впливу при зварюванні.

Пропонується виготовлення заготовок складної форми з окремих частин високопродуктивним методом електростикового зварювання дугою, яка сканує і швидко оплавляє зварювальні поверхні при комп'ютерному керуванні руху дуги магнітним полем соленоїдів та додаткових неодимових магнітів.

**Ключові слова:** заготовка складної форми, стикове електрозварювання, пульсуюче оплавлення, скануючий рух дуги, керування магнітним полем, зона термічного впливу, колінчастий вал.

Ряд методів виготовлення сталених заготовок складної форми обробкою тиском мають порушення геометричної форми, низькі коефіцієнт використання матеріалу, продуктивність, висока трудомісткість, а в деяких випадках потребують спеціалізованих підприємств з обладнанням великої потужності та високої кваліфікації робітників. При існуючих методах стикового

електрозварювання заготовок з попередньо виготовлених частин електроопором та оплавлення з-за недостатній швидкості процесу оплавлення поверхонь перед осадкою, а таким чином перегріву металу навколо зварного шва, виникає крупнозерниста зона термічного впливу, яка зменшує механічні властивості з'єднання.

Метою дослідження є аналіз найбільш доцільних і техніко-економічних методів стикового електродугового зварювання складних і крупних заготовок з окремих складових елементів, які попередньо виготовлені, наприклад штампуванням, литтям або механічною обробкою.

Основними методами, які останнім часом ефективно використовуються в Україні та інших країнах для автоматизованого стикового зварювання наприклад, трубопроводів і залізничних рейок, як на підприємствах, так і в польових умовах, зварювальними машинами з комп'ютерним керуванням процесу зварювання є стикове електричне зварювання оплавленням безперервним, пульсуючим і дугою яка обертається між поверхнями зварювання магнітним полем.

Машина для зварювання складається з нерухомої і рухомої плит, на яких в пристосуваннях закріплюються зварювані деталі або заготовки. Рухома плита дозволяє змінювати зазор між зварюваними поверхнями або виконувати пульсуючий рух з заданою частотою. Ізольовані деталі підключаються до джерела струму. При зварюванні обертовою дугою сталіні деталі намагнічуються соленоїдами. Рух плити, зазор між поверхнями, напруга і струм та магнітна індуктивність керуються для виконання технологічного процесу зварювання за комп'ютерними програмами.

В Україні методи автоматизованого електрозварювання розробляються інститутом електрозварювання ім. Є.О. Патона (ІЕЗ), а зварювальні машини виготовляються Каховським заводом електрозварювального устаткування.

Так, технологія зварювання з безперервним оплавленням, розроблена в ІЕЗ, на регіональному конгресі Міжнародного інституту зварювання у 2010 році була признана пріоритетною для зварювання газових труб великого

діаметра і використовувалася в різних країнах світу [1]. Її переваги - високий темп будівництва трубопроводів з-за малого часу зварювання, 60...200 с на один стик, труб діаметром 114...1420 мм товщиною стінки до 30 мм. Процес зварювання виконувався за автоматизованою програмою, без впливу зварювальника на якість з'єднання.

При безперервному оплавленні рухому плити зварювальної машини подають тільки у бік зближення стиків. Спочатку деталі виставляють з зазором, подають на них зварювальну напругу, а потім наближають. При дотику деталей без стиску в окремих точках виступів поверхонь з-за великої щільності струму метал при контакті швидко нагрівається з утворенням рідких перемичок, які вибухово руйнуються і утворюються знову. Після утворення на торцях суцільного шару рідкого металу виконують осадку деталей.

Недоліками цього методу для зварювання деталей великого перерізу є відносно велика змінна величина зварювального струму та нерегульоване спонтанне утворення дуг між зварюваними поверхнями, яке не забезпечує однорідність фазового стану часток зварювальних поверхонь перед осадкою.

На основі проведених ІЕЗ багатократних досліджень дефектів зварених цим методом рейок на підприємствах [2] було визначено, що у деяких зварних швах спостерігались не провари. Зроблено висновок, що дефекти виникали з-за утворення на торцях металу у твердому або у твердорідкому стані, що перешкоджало витісненню оксидів та інших сполук із з'єднання при осадці.

В роботі [5] приведені результати розробки ІЕЗ алгоритму для прогнозування ширини зони термічного впливу за даними механічних випробувань зразків рейок. В зоні термічного впливу сталь перегрівається значно вище критичної точки  $A_{C3}$ , тобто до температур близько 1000°C. При перегріві в охолодженій вуглецевої сталі виникає крупнозернистість мікроструктури, що зменшує механічні властивості. Тому деталі з перегрітою навколошовною зоною потребують після охолодження додаткової термообробки.

Стикове контактне зварювання пульсуючим оплавленням відрізняється

тим, що рухома плита зварювальної машини виконує при зближенні зворотнопоступальний рух. В роботі [3] досліджена точність відтворення допустимих параметрів зварювання залізничних рейок системою керування. При цьому скорочується час оплавлення, зменшуються витрати електроенергії та припуск на оплавлення, але також визначається зона термічного впливу.

Зменшується час і покращується рівномірність оплавлення поверхонь утворенням скануючого обертового руху дуги в зазорі між поверхнями під дією радіального магнітного поля стиснутого між поверхнями.

За використанням обертової магнітним полем дуги ІЕЗ розроблено, досліджено і впроваджено у виробництво зварювання труб різного діаметру і товщини. Так, в роботі [4] приведені результати дослідження зварювання обертовою дугою труб діаметром до 320 мм завтовшки до 16 мм з високоміцних сталей. Розроблені методи рівномірного нагріву, оплавлення і перемішування розплаву на торцях труб скануванням обертової дуги на площі від внутрішнього до зовнішнього діаметра торців за алгоритмами керування основними параметрами і режимами процесу, які забезпечують якісне зварювання без наступної термічної обробки. Механічні випробування з'єднань виконаних обертовою дугою підтвердили однакову міцність і ударну в'язкість зони зварювання і основного металу. Відмічено, що перевагами такого методу зварювання є можливість зварювання на повітрі труб з товщиною стінки, яка перевищує розміри активної ділянки потужного дугового розряду. Експериментально встановлено, що температура розплаву при швидкому переміщенні дуги досягає 1700°C. Мінімальна товщина розплаву отриманого обертовою дугою складала 0,6 мм при струмі 200...250 А, а напрузі 25 В. Розплав спочатку утримувався на поверхні торців, а при досягненні певної товщини починав обертатися в напрямку дуги під дією електродинамічних сил і тиску газу в дуговому зазорі. Це забезпечувало перемішування розплаву перед осадкою. В момент осадки рідкий сплав і оксиди повністю видавлювалися зі стику, а зона термічного впливу була відсутня.

Швидкість руху скануючої дуги залежить від магнітної індуктивності

торців зустрічно направлено магнітного поля. Значно збільшити індуктивність можна додаванням неодимових магнітів у поле соленоїдів.

Таким чином найбільш ефективним і техніко-економічним методом стикового зварювання складних і крупних заготовок з попередньо виготовлених простих частин в заміну малопродуктивних методів обробки тиском може бути сучасний автоматизований метод стикового електрозварювання дугою, що сканує зварювальні поверхні, обертаючись в магнітному полі соленоїдів та неодимових магнітів. При цьому також досягається висока якість зварного шва без термообробки з-за відсутності зони термічного впливу.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Selection of welding technologies in construction of large-diameter main pipelines/ *M. Beloev, V.I. Khomenko, S.I. Kuchuk-Yatsenko // The Paton Welding Journal*, 2013. - № 10/11 – pp. 131-134.
2. Defects of joints of high-strength rails produced using flash-butt welding / *S.I. Kuchuk-Yatsenko, V.I. Shvets, A.V. Didkovsky, E.V. Antipin, L.M. Kapitanchuk // The Paton Welding Journal*, 2013. - № 9 - pp. 2-8.
3. Joint formation in magnetically-impelled arc butt welding of thick-walled pipes from high-strength steels / *V.S. Kachinsky and S.I. Kuchuk-Yatsenko // The Paton Welding Journal*, 2017. - № 8 - pp. 39-45.
4. Кучук-Яценко С.І., Руденко П.М., Гавриш В.С., Дідковський О.В., Антіпін Є.В., Зяхор І.В. Операційний контроль як засіб оцінки якості зварних з'єднань при контактному стиковому зварюванні сучасних високоміцних сталей методом оплавлення. *Nauka innov.* 2020. Т. 16, № 2. С. 72-78.
5. Операційний контроль процесу контактного стикового зварювання залізничних рейок методом пульсуючого оплавлення / *С.І. Кучук-Яценко, П.М. Руденко, О.В. Дідковський, Є.В. Антіпін //The Paton Welding Journal*, 2021. № 5 - С. 8-14

**ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУМОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ  
АСИНХРОННОГО ДВИГУНА**

**Попова Ірина Олексіївна,**

к.т.н., доцент,

Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна

**Анотація.** В статті досліджено залежність фазного струму асинхронного двигуна з короткозамкненим ротором від конструктивних параметрів: активних та реактивних опорів обмотки статора та ротора, прикладеної напруги до затискачів, швидкості обертання вала і ковзання, двигуна

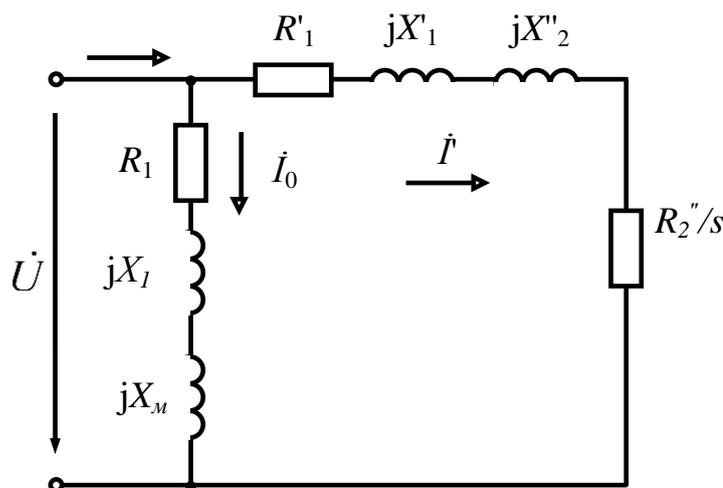
**Ключові слова:** асинхронний двигун, фазний струм, напруга, схема заміщення, ковзання.

На сучасному етапі розвитку агропромислового комплексу для приводу робочих машин технологічних ліній використовують електропривода з асинхронними двигунами [1]. Такі електродвигуни є конструктивно надійними і енергетично ефективними, але їх експлуатація в даний час пов'язана з деякими проблемами [2, с. 362]. Експлуатаційна надійність асинхронних двигунів в значній мірі визначається надійністю його фазних обмоток, яка в свою чергу залежить від стану ізоляції. В процесі експлуатації асинхронні двигуни піддаються цілій низці експлуатаційних впливів, які можна розділити на два класи: режимні та кліматичні. Експлуатаційна надійність за від кліматичних впливів (вологість та агресивність середовища: загазованість стійлових тваринницьких приміщень аміаком, вуглекислим газом, сірководнем тощо) визначається конструктивною надійністю [3, с. 45].

Обмотка статора асинхронного двигуна (АД) є найбільш вразливою його частиною. Причин виходу з ладу обмотки статора АД багато, до них відносяться: струмові перевантаження обмотки статора збоку робочої машини

(до 50 %), також заклинення ротору і руйнація підшипникового вузла, виникнення неприпустимої несиметрії напруги фаз мережі або з причини обриву фазного проводу виходить з ладу до 45% статорних обмоток АД та інші. Таким чином, несиметричні режими напруги мережі і обрив фазного проводу АД є однією з головних причин його поломки [4]. Тому дослідження залежності величини фазного струму обмотки статора від напруги його на затискачах, конструктивних параметрів, навантаження на валу та інших є актуальним.

Основною характеристикою експлуатаційної надійності асинхронного двигуна є його працездатність, тобто. стан, що дозволяє електродвигуну виконувати задані функції у зазначених межах. Для дослідження кратності струму в обмотці статора асинхронного двигуна (АД) використаємо спрощену Г-подібну схему заміщення однієї фази АД (рис.1) та розрахункові значення її параметрів [5, с. 168, 6, 180].



**Рис. 1. Спрощена Г-подібна схема заміщення однієї фази АД**

На рис. 1 введені наступні умовні позначення [7, с. 104]:

$\dot{U}$  – комплекс діючого значення фазної напруги, В;

$\dot{I}$  – комплекс діючого значення фазного струму АД, А;

$R_1$  – приведений активний опір фази статора, Ом;

$R_2''$  – приведений активний опір фази ротора, Ом;

$X_1$  – приведений реактивний опір фази статора, Ом;

$X_2''$  – приведений реактивний опір фази ротора, Ом;

$R_1$  – активний опір розсіювання фази статора, Ом;

$X_l$  – реактивний опір розсіювання фази статора, Ом;

$X_m$  – реактивний опір взаємної індуктивності між обмотками статора і ротора АД, Ом.

$s$  – ковзання АД, в.о.;

$\dot{I}_0$  – комплекс діючого значення струму намагнічування (струму холостого ходу), А;

$\dot{I}$  – комплекс діючого значення приведеного струму, А.

Опори  $X_l$  та  $R_1$  можуть бути знайдені через параметри Г-подібної схеми заміщення за формулами

$$X_1 \approx \frac{2X_1' \cdot X_m}{X_m + \sqrt{X_m^2 + 4X_1' \cdot X_m}}, \quad (1)$$

$$R_1 = R_1' \cdot \frac{X_1}{X_1'}. \quad (2)$$

Кратність сили струму в обмотці статора двигуна

$$k = \frac{I}{I_n}, \quad (3)$$

де  $I$  – діюче значення сили струму в обмотці статора, А;

$I_n$  – номінальне діюче значення сили струму в обмотці статора, А.

Рівняння комплексу діючого значення сили струму в обмотці статора на базі спрощеної Г-подібної схеми заміщення асинхронного двигуна

$$\dot{I} = \dot{I}_0 + \dot{I}' = I e^{-j\varphi_1}, \quad (4)$$

де комплекс діючого значення струму намагнічування (струму холостого ходу) за допомогою параметрів визначимо як

$$\dot{I}_0 = \frac{\dot{U}}{R_1 + j(X_1 + X_m)}, \quad (5)$$

а комплекс діючого значення приведеного струму

$$\dot{I}' = \frac{\dot{U}}{\left(R_1' + \frac{R_2''}{s}\right) + j(X_1' + X_2'')}. \quad (6)$$

Перепишемо рівняння діючого значення приведенного струму наступним чином

$$\dot{I}' = \frac{\dot{U}}{R_1' + jX_1' + jX_2''} = \frac{\dot{U}}{z' + \frac{R_2''}{s}}, \quad (7)$$

де комплекс повного приведенного опору асинхронного двигуна

$$Z' = R_1' + j(X_1' + X_2''). \quad (8)$$

Рівняння (7) є рівнянням кругової діаграми струму  $\dot{I}'$  в функції ковзання  $s$ . Перепишемо (7) наступним чином

$$\dot{I}' = \frac{\dot{I}'_k}{1 + \frac{R_2''/s}{z'} e^{j\psi}}, \quad (9)$$

де  $\dot{I}'_k$  – приведений струм короткого замикання, який визначається як

$$\dot{I}'_k = \frac{\dot{U}}{z'}; \quad (10)$$

комплекс повного приведенного опору АД в показовій формі

$$Z' = z' e^{j\varphi'}; \quad (11)$$

де  $z'$  – приведений повний опір фази асинхронного двигуна, Ом;

$\varphi$  – кут зсуву фаз приведених параметрів, радіан (градус);

$\Psi$  – кут нахилу лінії змінних параметрів (л.з.п.) відносно приведенного

струму короткого замикання  $\dot{I}'_k$ , радіан (градус).

Рівняння (9) є рівнянням кругової діаграми приведенного струму  $\dot{I}'$ .

З урахуванням рівнянь (4) та (9) будемо кругову діаграму струму у фазі статора  $\dot{I}$  в функції ковзання  $s$  асинхронного двигуна (рис.2).



new concepts and modern solutions. Proceedings of the 6th International conference. ORT Publishing. Stuttgart, Germany. 2019. Pp. 361-366.

3. Попова І.О. Пристрій діагностування та захисту групи асинхронних електродвигунів. *Сучасний стан та перспективи розвитку електротехнічних систем*. II Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. пам'яті В.В. Овчарова: зб. тез доповідей. Мелітополь, 2020. с. 44-45.

4. Попова І.О., Попядухін В.С. Параметри контролю несиметричних режимів роботи асинхронних двигунів для розробки ефективного захисту. /Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету: електронне наукове фахове видання /ТДАТУ; гол. ред. д.т.н., проф. В.М. Кюрчев. Запоріжжя: ТДАТУ, Вип. 9. Т. 1 (41), 2019 (41). doi: 10.31388/2220-8674-2019-1-41.

5. Попова І.О. Аналіз параметрів обмоток динамічного навантаження при несиметрії напруги. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації* /Матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (30 квітня 2024 р., університет Григорія Сковороди у Переяславі): зб. наук. праць. Переяслав, 2024. Вип.104. С. 167-169.

6. Попова І.О., Квітка С.О., Вовк О.Ю. Дослідження несиметричного режиму на роботу динамічного індуктивного навантаження /Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: наукове фахове видання / ТДАТУ; гол.ред д.т.н. В.М. Кюрчев. Запоріжжя: ТДАТУ, 2023. Вип. 23, т.1. с.179-187. doi: 10.31388/2078-0877-2023-23-1-179-187.

7. Попова І.О., Роціна А.А. Дослідження опорів динамічного навантаження при несиметричному режимі роботи. *Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку* /матеріали Всеукр. наук. інтернет-конф. (18 жовтня 2023 р., університет Григорія Сковороди у Переяславі): зб. наук. праць. Переяслав, 2023. Вип.91. С. 103-104.

## АНАЛІЗ ВПЛИВУ ОБ'ЄКТІВ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НА ДОВКІЛЛЯ

Сніговий Дмитро Володимирович

Студент

ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** виконано дослідження впливу об'єктів теплової енергетики на довкілля, яке показало, що вони є одними з основних джерел забруднення атмосферного повітря. Встановлено, що ключові забруднювальні речовини утворюються як під час подрібнення твердого палива, так і в процесі його спалювання. Розглянуто методи зменшення негативного впливу на навколишнє середовище та запропоновано найефективніші з них.

**Ключові слова:** навколишнє середовище, теплові електричні станції, паливо, забруднення довкілля, шкідливі викиди, гранично допустима концентрація.

Навколишнє середовище є основою людського існування, а природні ресурси, з яких отримується енергія, лежать в основі сучасної цивілізації. Електроенергетика виступає ключовою складовою розвитку всіх галузей економіки, але водночас є значним джерелом антропогенного впливу, що погіршує умови життєдіяльності у системі "людина – довкілля" [1]. Основу енергетичної галузі України становлять теплові електростанції (ТЕС), які забезпечують майже 70% загального виробництва електроенергії за рахунок спалювання органічного палива, а теплоелектроцентралі (ТЕЦ) є головними виробниками тепла. Проте функціонування ТЕС має суттєвий негативний вплив на всі компоненти біосфери: атмосферу, гідросферу та літосферу. Викиди українських ТЕС у 5–30 разів перевищують нормативи Європейського Союзу [2, 3].

Екологічний вплив ТЕС залежить від кількісних та якісних характеристик

відходів, що утворюються в технологічному процесі роботи станцій. Зростання споживання електроенергії спричиняє інтенсивне збільшення шкідливих викидів ТЕС, що негативно впливають на довкілля в глобальних масштабах [1]. Крім того, запаси вичерпних природних ресурсів, які є основним джерелом енергії для ТЕС, щороку скорочуються. Це створює актуальну проблему забезпечення сприятливих умов для життя населення, що вимагає аналізу впливу викидів ТЕС на навколишнє середовище та розробки ефективних шляхів вирішення екологічних проблем.

Метою даної роботи є оцінка впливу шкідливих викидів ТЕС України на довкілля, аналіз їх екологічних наслідків та пропозиція ефективних заходів для вирішення цієї проблеми.

Сучасна теплова електростанція (ТЕС) є складним підприємством, що складається з великої кількості обладнання та будівельних конструкцій. Основними елементами обладнання ТЕС є котельня та теплосилова установка. Коефіцієнт корисної дії (ККД) палива на ТЕС залишається невисоким: на сучасних станціях він досягає близько 40%, тоді як на ТЕС, побудованих 30-40 років тому, цей показник не перевищує 30–35%.

Українські ТЕС демонструють один із найнижчих рівнів техніко-економічних і екологічних характеристик у Європі, водночас виступаючи лідерами за обсягом шкідливих викидів в атмосферу та джерелами теплового забруднення.

Взаємодія енергетичних підприємств із навколишнім середовищем здійснюється на всіх етапах: від видобутку та використання палива до перетворення і передачі енергії. Основним видом палива для українських ТЕС є вугілля, частка якого становить 97,5%.

При цьому на ТЕС припадає близько 30% усіх викидів забруднюючих речовин, що зумовлено особливостями екологічного впливу спалювання органічного палива [3].

Вплив енергетичного сектору на довкілля має двоїстий характер: з одного боку, енергетика є споживачем природних ресурсів (кисню, води, викопного

палива, земельних площ); з іншого – вона є джерелом шкідливих викидів, радіаційного та електромагнітного випромінювання, а також однією з причин посилення парникового ефекту.

Процес виробництва теплової та електричної енергії можна розділити умовно на такі типові технологічні процеси:

- подрібнення вугілля в млинах до необхідних розмірів;
- спалювання підготовленого вугілля в котельному агрегаті з втратою теплоти з димовими газами;
- отримання перегрітої водяної пари завдяки нагріву спеціально підготовленої води в котлах;
- розширення перегрітої водяної пари (робочого тіла) у паровій турбіні з виробленням певної кількості механічної енергії;
- генерування електричної енергії електричним генератором турбіни.

Найзначніший вплив на навколишнє середовище відбувається під час спалювання органічного палива.

При згорянні вугілля в котельних установках (на ТЕС, ТЕЦ, у промислових печах і котельнях) в атмосферу потрапляє значна кількість токсичних речовин, серед яких:

1. Тверді частинки – пил, зола, сажа, а також високотоксичні домішки, такі як берилій, миш'як, селен, ванадій, кадмій, ртуть, інші важкі метали та природні радіонукліди;
2. Шкідливі гази – оксиди сірки ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ), оксиди азоту ( $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ), оксид вуглецю ( $\text{CO}$ );
3. Оксиди важких металів, які можуть бути присутні у вихідній сировині.

Обсяги цих викидів залежать від типу палива та потужності енергетичної установки. Таблиця 1 містить середні показники забруднення атмосфери ТЕС, згідно з якими найбільш екологічно безпечним видом енергетичного палива є природний газ. Це обумовлено не лише його властивостями, але й специфікою процесу згорання.

Таблиця 1

**Питомі показники забруднення атмосфери (г/кВт·г) від згорання органічного палива за даними Міжнародного інституту прикладного системного аналізу**

Викиди	Вид палива			
	Кам'яне вугілля	Буре вугілля	Мазут	Природний газ
SO <sub>2</sub>	6,0	7,7	7,4	0,002
Оксиди Нітрогену	21,0	3,4	2,4	1,9
Тверді частинки	1,4	2,7	0,7	-
Фтористі сполуки	0,05	1,11	0,004	-

Добові концентрації шкідливих речовин, що потрапляють в атмосферу разом із димовими газами, залежать від потужності ТЕС, висоти димової труби та відстані від ТЕС до точки вимірювання.

На сьогодні всі шкідливі викиди регламентуються показниками гранично допустимих концентрацій, які визначаються у вигляді максимально разових і середньодобових значень (табл. 2) [4].

Таблиця 2

**Гранично допустимі концентрації основних шкідливих викидів в атмосферному повітрі**

Назва небезпечної речовини	Гранично допустимі концентрації, мг/м <sup>3</sup>		Клас безпеки
	Максимально разова	Середньодобова	
Нітроген (IV) оксид NO <sub>2</sub>	0,085	0,042	2
Нітроген (II) оксид NO	0,4	0,06	2
Зола ТЕС	0,5	0,15	2
Сажа, кіпоть	0,15	0,05	3
Сульфур (IV) оксид SO <sub>2</sub>	0,5	0,05	3
Карбон (II) оксид CO	3,0	1,0	4
Пил вугільний	0,5	0,15	3

Порівнявши дані обох таблиць видно, що концентрація шкідливих речовин значно перевищують встановлені норми. Тому необхідно впроваджувати найбільш ефективні методи як в екологічному, так і в технологічному плані для зменшення викидів у навколишнє середовище.

Основними чинниками, що спричиняють критичний стан довкілля, є:

- використання палива низької якості;
- застарілі технології виробництва та обладнання;
- висока енерго- та матеріаломісткість процесів;
- значна концентрація промислових об'єктів у певних регіонах;
- несприятлива структура промисловості з переважанням екологічно небезпечних технологій;
- відсутність ефективних природоохоронних систем (очисних споруд, замкнених систем водопостачання тощо) та недостатній рівень експлуатації існуючих природоохоронних об'єктів;
- недосконалий правовий і економічний механізм, який не стимулює розвиток екологічно безпечних технологій та впровадження природоохоронних систем;
- слабкий контроль за дотриманням норм охорони навколишнього середовища.

Для покращення екологічного стану та зниження викидів забруднюючих речовин, що утворюються під час роботи ТЕС, необхідно виконати такі заходи:

- замінити тверде паливо на природний газ;
- підвищити якість використовуваного палива (збагачення вугілля);
- розробити ефективний план утилізації відходів ТЕС;
- підвищити енергоефективність виробничих процесів;
- впроваджувати політику енергозбереження та раціонального використання ресурсів як у сфері енергетики, так і в галузях, що споживають енергію та енергоносії;
- застосовувати сучасні технології очищення газових викидів;
- провести реформування паливно-енергетичної галузі;
- активно впроваджувати альтернативні джерела енергії;
- розробити та реалізувати стратегію виведення з експлуатації застарілих енергоблоків.

Одним із найефективніших напрямів модернізації є впровадження нових комбінованих газопарових турбін, які забезпечують максимальний ККД і

високу маневровість. Для України цей підхід є перспективним, оскільки вітчизняні виробники, такі як ОАО "Турбоатом", "Мотор-Січ" і НПП "Машпроект", виготовляють газотурбінне обладнання, що відповідає сучасним вимогам.

Узагальнюючи викладене, слід наголосити, що зменшення утворення шкідливих речовин безпосередньо в джерелі їх виникнення може водночас сприяти підвищенню ефективності технологічного процесу.

**Висновок.** Згідно з результатами аналізу та оцінки впливу шкідливих викидів ТЕС України на навколишнє середовище, встановлено, що поточна енерго-екологічна ситуація в Україні є складною та потребує суттєвих змін у паливно-енергетичному комплексі. Подолання енерго-екологічної кризи повинно стати одним з головних пріоритетів нашого суспільства та його відповідальністю перед європейським і світовим співтовариством.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сердюк О. С. Сучасний стан та перспективи розвитку українських ТЕС. *Економічний вісник Донбасу*, 2016. 4–10 с.
2. Uitto J. I. *Evaluating Environment in International Development*. Second edition. New York: Routledge, 2021. 346 p. URL: <https://read.kortext.com/reader/epub/890900>
3. Накемпій О. К. Оцінка впливу металургійної промисловості на стан атмосферного повітря та шляхи його зменшення. *Проблеми охорони праці в Україні*, 2023, 39(1–2). с.87-93. <https://doi.org/10.36804/nndipbor.39-1-2.2023.87-93>
4. Про затвердження нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел. НАКАЗ 27.06.2006 № 309.

**ІНТЕГРОВАНА МОДЕЛЬ ОЦІНКИ НАДІЙНОСТІ РІШЕНЬ ДЛЯ  
ДІАГНОСТИКИ БУДІВЕЛЬ**

**Терентьєв Олександр Олександрович**

професор, доктор технічних наук

**Горбатюк Євгеній Володимирович**

доцент, кандидат технічних наук

**Тисленко Олександр Борисович,**

**Биков Вадим Сергійович**

здобувачі ступеня доктора філософії

Київський національний університет будівництва та архітектури

Київ, Україна

**Анотація:** Проведені дослідження дозволяють запропонувати підхід до вирішення завдання вибору тієї чи іншої моделі, що описує зміну динаміки вимірних даних внаслідок старіння та зносу конструкцій, дозволяє обґрунтовано вибирати ступінь складності моделі, що забезпечує найвищу точність прогнозу з моменту настання пошкодженого стану.

**Ключові слова:** інтегровані моделі, діагностика технічного стану, інформаційна технологія, прогнозування надійності прийняття рішень.

В даний час найбільш активно використовуються алгоритми прогнозування термінів настання експлуатаційної придатності будівель, що засновані на застосуванні методів математичної статистики, теорії розпізнавання образів і синергетики. Відмінною особливістю цих алгоритмів є виявлення часових характеристик показників надійності розрахункових параметрів.

Найбільш інформативними параметрами, що характеризують рівень технічного стану будівель є напружений стан елементів будівель. У загальному випадку, рівень складності апроксимуючої функції залежить не тільки від самого змінюваного параметра, але і від рівня шумової складової вимірювань і

обсягу вибірки.

Вибір тієї чи іншої моделі, що описує зміни показників надійності функціонування технічного стану, є найбільш відповідальним та складним етапом прогностичної процедури.

Спрощення моделі призводить до зменшення точності прогнозу часу настання експлуатаційної придатності будівель. Зайве ускладнення моделі може привести до нестійкості алгоритму ідентифікації і позбавляє ідентифікаційні моделі пророчої сили. Крім того, необхідно враховувати, що ступінь складності моделі залежить не тільки від ідентифікованого параметра, але і від рівня похибки первинних вимірювань.

За динамікою даних напруги несучих конструкцій будівель за деякий період часу необхідно побудувати найкращу модель розвитку дефекту по двом критеріям-точність апроксимації плюс точність прогнозу.

Найбільш ефективним інструментом вирішення подібного роду завдань є метод структурної мінімізації середнього ризику. Адаптуємо цей метод до умов нашої задачі.

В інформаційній базі системи зберігається безліч локальних баз даних,  $\{x_i\}$ , кожна з яких представляє собою ретроспективний часовий ряд зміни показника експлуатації в часі  $i=1,2,\dots, L$ , де  $L$  визначається частотою опитування первинних датчиків.

Припустимо, що на підставі аналізу цих масивів даних будуються моделі виду  $y=y(x)$  (у розглянутому випадку  $Q = Q(t)$ , де  $Q(t)$  – зміна напруженого стану внаслідок зносу конструкцій,  $t$  – час). В такому разі, у розпорядженні є вибірка  $\{x_i, y_j\}$ , де  $y_j, y$ , – модельне значення функції, що відповідає експериментально виміряному значенню параметра  $x_i$ .

Враховуючи, що експериментальні дані завжди вимірюються з деякою похибкою, введемо в розгляд перешкоду вимірювання  $\varepsilon_i$ . Тоді шукана модель прийме остаточний вигляд:

$$y = F(t_i) + \varepsilon_i. \quad (1)$$

Припускаючи, що клас функцій, у якому шукається регресія  $y(x)$ , є параметричним з параметрами  $a$ , задачу можна звести до мінімізації функціоналу емпіричного ризику:

$$I_o(a) = \frac{1}{L} \sum_{i=1}^L (y_i - F(x_i, a))^2, \quad (2)$$

де  $y_i$  – модельне значення параметра з урахуванням перешкоди виміру;  $F(x_i, a)$  – моделююча функція;  $L$  – обсяг вибірки вимірювань, визначається частотою опитування первинних датчиків.

В роботі показано, що для критерію (2) можуть бути отримані верхні оцінки виду

$$I(a) \leq I_m(a) = I_o(a) \Omega\left(\frac{1}{h}, \frac{l_{m\eta}}{L}\right), \quad (3)$$

справедливі з імовірністю  $1 - \eta$ . Величина  $h$  являє собою ємність класу функцій  $F(x, a)$  і визначає складність ідентифікованої моделі. Зокрема, якщо розглядається клас лінійних за параметрами функцій:

$$F(x, a) = \sum_{i=1}^n a_i \psi(x), \quad (4)$$

де  $h = n$ , тобто ємність класу функцій (складність моделі) дорівнює числу шуканих параметрів  $n$ .

Величина  $1/\eta$  визначає відносний обсяг вибірки. Структура другого множника (3) така, що з ростом  $1/\eta$  величина зменшується, прагнучи до одиниці.

Функціонал (2) зі збільшенням  $1/\eta$ , як правило, збільшується. Тому існує деяке оптимальне значення  $1/\eta$ , при якому верхня оцінка середнього ризику (його гарантоване значення) досягає мінімуму, Це значення  $1/\Omega$  і визначає оптимальну складність шуканої функції.

У відповідності з рекомендаціями при відновленні регресії в класі функцій (4) в якості критерію  $\Omega$  використовуємо величину:

$$\Omega = \left[ \frac{1}{1 - \sqrt{\frac{n(l_n \frac{1}{n} - l_{n\eta})}{L}}} \right]; (5)$$

$$[Z]_{\infty} = \begin{cases} z, z \geq 0 \\ \infty, z \leq 0 \end{cases}.$$

В роботі відмічено, що вирішення поставленої двоїстої задачі вдається отримати у разі використання досить великих вибірок експериментальних даних (обсяг  $L > 20$  вимірювань). У разі подальшого розвитку дефектів і при побудові відповідних моделей ця вимога не виконується. Найбільш ефективні результати для подолання подібного роду труднощів у ряді випадків можуть бути досягнуті шляхом залучення методів теорії нечітких множин.

Стосовно до задачі під поняттям приналежності до того або іншого об'єкту будемо розуміти значення  $\{y_i\}$ , обчислені за допомогою різних моделей ( $i$  – кількість розглянутих моделей).

Нечіткими множинами  $A$  в  $U$  називається сукупність пар виду  $(u, \mu_A(u))$ , де  $u \in U, \mu_A(u)$  функція належності нечіткої множини  $A$ . Близькість функції  $\mu_A(u)$  до 1 є кількісною мірою впевненості в тому, що елемент належить множині  $A$ .

Використання понять теорії нечітких множин дозволяє звести пошук сталого вирішення багатокритеріальної задачі до задачі пошуку екстремуму функції належності, яка визначається як:

$$\mu(a, n) = (\mu_o(I_o(a, n))\mu_o(n))^{0,5}, \quad (6)$$

де  $\mu_o(I_o)$  і  $\mu_o(n)$  – функції належності нечітких множин «малі значення емпіричного ризику» та «мала складність моделі». Ці функції можуть бути визначені наступним чином:

$$\mu_o(I_o) = \psi\left(\frac{I_o}{I_i}, m_1\right),$$

$$\mu_o(n) = \psi\left(\frac{n}{0,5L}, m_2\right),$$

$$\psi(t, m) = \begin{cases} 1 - t^m, & 0 \leq t \leq 0 \\ 0, & t > 0 \end{cases}, \quad (7)$$

де  $L_i$  – значення функціоналу емпіричного ризику, що відповідає числу параметрів  $m_1$  і  $m_2$  – показники ступеня, що визначають ставлення алгоритму до зменшення емпіричного ризику і збільшення складності моделі.

В якості інформаційного масиву для побудови найкращої моделі прогнозу моменту настання пошкодження, будемо використовувати 30-ти добове вимірювання даних, а в якості конкуруючих гіпотез розглядаються поліноми.

Метод найменших квадратів рекомендує максимальну ступінь складності апроксимуючої функції. Це цілком зрозуміло, оскільки метод найменших квадратів прагне мінімізувати відхилення експериментальних точок від апроксимуючої залежності, а це реалізується тільки при максимальній складності полінома. Чисельна оцінка «прогнозуючої здатності» розглянутих моделей проводилася на підставі визначення величин середньоквадратичних відхилень експериментальних точок від відповідних модельних функцій, що і визначає точність прогнозу. Аналіз отриманих результатів свідчить про те, що запропонований метод визначення оптимальної складності моделі дозволяє отримувати найбільш високу точність прогнозу моменту настання пошкоджень.

Проведені дослідження дозволяють зробити висновок про те, що запропонований підхід до вирішення завдання вибору тієї чи іншої моделі, що описує зміну динаміки виміряних даних внаслідок старіння та зносу конструкцій, дозволяє обґрунтовано вибирати ступінь складності моделі, що забезпечує найвищу точність прогнозу з моменту настання пошкодженого стану.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Terentyev O.O., Gorbatyuk Ie.V., Lototskyi A.V. Research of Canvas technology in web-applications. Modern engineering and innovative technologies. Issue №27. Part 1. June 2023. P. 96-100. DOI: 10.30890/2567-5273.2023-27-01-004.

2. Gorbatyuk Ie. V., Rusan I. V., Terentyev O. O. Mathematical equations for determining the working element of the ripper. Modern problems of science, education and society. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2023. Pp. 204-209.

3. Gorbatyuk I.V., Terentyev O.O., Rusan I.V., Dolya O.V., Balina O.I. Development of pulsed drives of end working organs of earthmoving machines. Chapter 5. The level of development of science and technology in the XXI century: Innovative technology, Computer science, Architecture, Physics and mathematics, Medicine, Biology and ecology, Agriculture. Monographic series «European Science». Book 22. Part 1. Karlsruhe, 2023. 63-71.

4. Терентьев О.О., Горбатюк Є.В., Тисленко О.Б., Зубрій І.М. Підвищення ефективності інформаційної системи комплексної безпеки захисту будівель. Modern engineering and innovative technologies. Issue №29. Part 1. October 2023. P. 102-111. DOI: 10.30890/2567-5273.2023-29-01-022.

5. Комп'ютерна графіка: підручник / О.О. Терентьев, Є.В. Бородавка. – К.: Компрінт, 2023. – 132 с.:іл.

6. Моделі та методи інформаційної системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва: підручник / О.О. Терентьев, І.В. Русан, Є.В. Горбатюк, Є.В. Бородавка, О.І. Баліна, О.В. Доля, О.Б. Тисленко – К.: Компрінт, 2023. – 240 с.:іл.

7. Gorbatyuk Yevgenii, Terentyev Olexander. Creation of an information system for assessing the quality of design solutions during building construction. Modern problems of science, education and society. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2024. Pp. 292-296. ISBN 978-966-8219-87-0.

8. Terentyev O., Gorbatyuk Ie. Calculation of building foundations using a mathematical apparatus. Modern research in science and education. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Chicago, USA. 2024. Pp. 250-257. ISBN 978-1-73981-123-5.

9. Modeling of reliability of foundation structures / Gorbatyuk Ie., Terentyev

O., Tyslenko O., Zubrij I. Importance of Soft Skills for Life and Scientific Success: Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Internet Conference, FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine, March 7-8, 2024. Pp. 7-8. ISBN 978-617-8293-21-5.

10. Терентьев О.О., Горбатюк Є.В., Тисленко О.Б., Зубрій І.М. (2024). Методика розробки підвищення ефективності інформаційної системи безпечної експлуатації будівель. Modern engineering and innovative technologies. Issue №31. Part 1. February 2024. P. 62-71. DOI: 10.30890/2567-5273.2024-31-00-014. (ст.)

11. Терентьев О.О., Горбатюк Є.В., Левкович О.М. Експертна інформаційна система підтримки прийняття рішень для задачі діагностики технічного стану будівель. Наукові тренди постіндустріального суспільства: збірник наукових праць з матеріалами VI Міжнародної наукової конференції, м. Івано-Франківськ, 26 квітня, 2024 р. / Міжнародний центр наукових досліджень. Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2024. С.166-168. ISBN 978-617-8312-26-8.

12. Архітектура інформаційної системи діагностики технічного стану фундаментів будівель / Терентьев О.О., Горбатюк Є.В., Тисленко О.Б., Зубрій І.М., Макарчук О.В. SWorldJournal. Issue No24 Part 1 March 2024. P. 135-143. DOI: 10.30888/2663-5712.2024-24-00-073.

13. Горбатюк Є.В., Тисленко О.Б., Зубрій І.М. Функціонування інженерних комплексів при створенні цільових об'єктів будіндустрії. International scientific conference “Organization of scientific research in modern conditions ‘2024” No 23 on March 21, 2024. Seattle, Washington, USA. Pp. 46-51.

14. Multi-Stage Classification of Construction Site Modeling Objects Using Artificial Intelligence Based on BIM Technology Dolhopolov, S., Honcharenko, T., Terentyev, O., ...Bodnar, N., Alzidi, E. Conference of Open Innovation Association, FRUCT, 2024, Pp. 179–185.

## ПРОЦЕСИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З ВІРТУАЛЬНОЇ ЛОГІСТИКИ

**Шаронова Наталія Валеріївна,**

докторка технічних наук, професорка,  
професорка кафедри комп'ютерних наук і інформаційних систем,  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,  
м. Харків, Україна

**Неронов Сергій Миколайович,**

старший викладач кафедри комп'ютерних наук і інформаційних систем,  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,  
м. Харків, Україна

**Костікова Марина Володимирівна,**

кандидатка технічних наук, доцентка

**Плехова Ганна Анатоліївна,**

кандидатка технічних наук, доцентка,  
завідувачка кафедри комп'ютерних наук і інформаційних систем,  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,  
м. Харків, Україна

**Анотація:** В статті розглядаються процеси прийняття рішень з віртуальної логістики з метою підвищення якості та оптимізації технічних характеристик вітчизняних наземних транспортних систем, поліпшення умов надання транспортних послуг мешканцям та підприємствам міст та регіонів України.

**Ключові слова** прийняття рішень, віртуальна логістика, телематика, інформаційно-комунікаційний центр, інформаційної комунікаційна технологія.

Сьогодні розвиток транспортних систем, удосконалення відповідних транспортних засобів та транспортних комунікацій визначається рівнем інтелектуалізації транспорту у цілому. Оцінка рівня досконалості транспортних засобів, середовища руху та транспортної інфраструктури може бути порівняна з визначенням якостей, таких як автономність, ступінь уніфікації та спеціалізації мехатронних модулів та систем.

Це складова частина для проведення тренінга з комп'ютерних наук (КН) для пошукачів знань, навичок та вмінь, базових компетенцій ІТ-індустрії. Повинно тільки чітко вважати, що сьогодні є наукова, теоретична та практична необхідність застосування КН. Потрібні фахівців не тільки широкого профілю, але і саме з компетенціями нових рівнів кваліфікації. Важливою умовою кар'єрного зростання є перехід на такий рівень фахівця з уміннями та знаннями КН в будь-якої професійної галузі. Це є не тільки умовою кар'єрного зростання, але і становлення саме фахівців трансферних організацій (пересування пасажирів та вантажу). Маються на увазі автомобільний транспорт (АТ) та дорожня галузь. Усе так або інакше підлягає керуванню стандартними правилами ISO/IEC 15288:2002 «Systems Engineering – Systems life cycle processes» – системна інженерія – життєвий цикл складних систем [1, с. 16].

Виведення наукових та практичних результатів свідчить про те, що використання хмарної інфраструктури, замість власної інфраструктури ІТ, приносить найбільші вигоди не тільки з технологічного, але й з фінансового погляду. Оплата за фактично використані послуги, що є стандартом в хмарній інфраструктурі, виявляється значно економічнішою, ніж «передоплата за все», що є характерним для внутрішньої інфраструктури ІТ. Таким чином, можна констатувати отримання зиску до 30% від витрат на особисту внутрішню інфраструктуру та 15% від витрат порівняно з аутсорсером (керованим сервісом). Програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційної технології управління передбачає створення розподіленої внутрішньої та зовнішньої телематики транспортних систем, нових правил та концепції віртуального управління транспортними послугами [2, с. 39]. Новим є створення єдиного інформаційного простору ринку ІТ-індустрії на засадах Cloud Computing (хмарних обчислень). Запропоновано надання практично необмежених додаткових комп'ютерних ресурсів усім учасникам автомобільного трансферу вантажу та/або пасажирів. Особливість – не звичайне віртуальне логістичне уявлення їх об'єднання, а синергетика, своєрідне узагальнення автотрансферу, його віртуальне управління [3, с. 4].

Далі будемо розглядати це питання на прикладі автотранспорту. Як будь-яку складну систему автотранспорт можна розглядати подвійно: як сукупність автономних систем або як розподілену систему. Взагалі автономна система (autonomous systems) – це така система, яка усі функції з реєстрації, відбиття й обробки інформації виконує безпосередньо в автомобілі, що рухається. Прикладом автономної системи є серія мобільних інформаційно-обчислювальних комплексів (ІОК–ХАДІ), розроблених у ХНАДУ (Харківський національний автомобільно-дорожній університет) для обстеження автомобільних доріг.

Аналогом автономної системи є телематична система легкового автомобіля з показником технічного обслуговування, бортовою системою контролю, маршрутним комп'ютером і навігаційною системою, для забезпечення роботи спеціальна автомобільна технологія керування – RTI (Road and Traffic Information) – система інформації про дорогу і дорожнє середовище).

У відмінності від поточного стану логістики, розвиток ІТ-індустрії вимагає інтерактивного моніторингу як автомобілів, так і учасників перевезення на дорозі [4, с. 47]. Це передбачає розподілення комп'ютерних ресурсів між користувачами доріг та учасниками дорожнього руху. Дослідження закономірностей розвитку телематики на автомобільному транспорті та використання новітньої мережевої технології Cloud Computing у транспортних організаціях та фізичних осіб можуть допомогти досягти досяжності, спостережуваності та створення клієнтської частини телематики транспортної організації та автомобілів. Фізичне, імітаційне моделювання, тестування та верифікація комп'ютеризованих інформаційних процесів можуть допомогти у підтвердженні інтерактивності транспортних процесів та управлінні наземним транспортом з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Розробка внутрішньої автомобільної телематики та інтерактивної системи реєстрації, оцінки та накопичення даних можуть забезпечити оперативний моніторинг дорожньої ситуації та середовища

дорожнього руху.

Наслідком є створення пропозицій щодо досяжності, спостережуваності та реалізації клієнтської частини телематики транспортної (дорожньої) організації, яка забезпечує інформаційну взаємодію між учасниками дорожнього руху та автомобілями. Фізичне та імітаційне моделювання, тестування та верифікація комп'ютеризації процесів оцінки дорожніх ситуацій підтверджують експериментальні можливості інтерактивності транспортних процесів та шляхів втілення інформаційно-комунікаційної технології управління наземним транспортом. Ці розробки повинні передувати створенню внутрішньої автомобільної телематики та інтерактивної системи реєстрації, оцінки та збору даних про оперативну ситуацію та середовище дорожнього руху.

Необхідно зменшити кількість управлінського та виробничого персоналу, який займається автотранспортом, скоротити час на прийняття рішень та усунути негативний вплив дорожнього руху. Таке поліпшення підтверджено актами впровадження Служби автомобільних доріг та державного підприємства «Автодор» Харківської області.

Першим кроком впровадження WEB-рішень на транспорті є використання інструментальних засобів, таких як дорожні сканери та інтерактивні дорожні тестери, які можна використовувати на смартфонах і планшетах. Для інформування учасників дорожнього руху, користувачів доріг, робітників дорожньо-експлуатаційних організацій та будь-яких фізичних осіб про необхідність усунення негативних погіршень стану доріг протягом будь-якого періоду року, потрібно розгорнути транспортний дорожній портал, автоматизувати та вести електронний журнальний облік робіт з утримання доріг та систематично спостерігати за їх транспортно-експлуатаційним станом.

Сьогодні однією з найважливіших переваг використання WEB-рішень (тобто комп'ютерних програм для вирішення проблем) є простота їх реалізації та розгортання. Фактично для цього достатньо мати автомобіль, інформаційно-комунікаційний центр (ІКЦ), вартість якого не перевищує

вартості смартфона, та інформаційний Інтернет-сайт – транспортний дорожній портал (вартість першого розгортання становить близько 20000 грн.). Усі витрати на створення такого ланцюга інформаційного комунікаційного центру та інформаційної комунікаційної технології (ІКТ) для дорожньої організації не перевищують звичайних витрат на утримання комп’ютерного ресурсу організації державної або комерційної компанії та фізичної особи [5, с. 49].

Практичною підтверджено, що один водій зі смартфоном та клієнтським додатком транспортного дорожнього порталу ІКЦ-ІКТ може замінити громіздку систему осіб, що приймають рішення з організації перевізних процесів. Немає потреби залучати власників, перевізників та отримувачів вантажів (достатньо зусиль тільки саме учасників автотранспорту). Це підтверджено науковим обґрунтуванням, розрахунками та економією витрат на впровадження нового віртуального управління автомобільним транспортом: установку обладнання, щомісячну плату за обслуговування, щомісячну зарплату персоналу звичайної віртуальної логістики.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Aleksiyev O. Development of automotive computer systems based on the virtualization of transportation processes management/ O. Aleksiyev, V. Aleksiyev, D. Klets, M. Artiymov, A. Kurenko, I. Rohozin, S. Novichonok, V. Khabarov, B. Kruk // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2017. – Vol. 6, No 3 (90). – P. 14-25. – DOI: 10.15587/1729- 4061.2017.116351.

2. Неронов С. М., Плехова Г. А., Костікова М. В. Нейромережева синергетика та Neuronet автомобільного трансферу // С. М. Неронов, Г. А. Плехова, М. В. Костікова / Біоніка інтелекту, 2023, № 1 (99), С. 38 – 43. DOI: 10.30837/bi.2023.1(99).05. URL: <http://bionics.nure.ua/article/view/314582/305498>.

3. Неронов С. М., Плехова Г. А., Костікова М. В. Удосконалення архітектури Neuronet автотрансферу // С. М. Неронов, Г. А. Плехова, М. В. Костікова / Біоніка інтелекту, 2024, № 1 (100), С. 3-7. DOI: 10.30837/bi.2024.1(100).01. URL: <http://bionics.nure.ua/article/view/314695/305569>.

4. Неронов С. М., Плехова Г. А., Костікова М. В. Віртуальне управління перевізними процесами на автомобільному транспорті // С. М. Неронов, Г. А. Плехова, М. В. Костікова / Біоніка інтелекту, 2024, № 1 (100), С. 43-49. DOI: 10.30837/bi.2024.1(100).06. URL: <http://bionics.nure.ua/article/view/314706/305581>.

5. Ричков С. М., Неронов С. М., Плехова Г. А., Костікова М. В. Функціональні можливості корпоративного порталу транспортної компанії. *Математичне моделювання та інформаційні технології сучасності*: матеріали міжнародної наукової конференції (Харків, 10 жовтня 2024). ХНАДУ. Харків, 2024. С. 47 – 50. URL: [https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-MECHANIC/Комп\\_ютерних\\_технологій\\_і\\_мехатроніки/2024/Конференції/2024/Матеріали\\_Міжнародна\\_наукова\\_конференція\\_Математичне\\_моделюваннята.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-MECHANIC/Комп_ютерних_технологій_і_мехатроніки/2024/Конференції/2024/Матеріали_Міжнародна_наукова_конференція_Математичне_моделюваннята.pdf).

# PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

UDC 699.88

## WAVELET CRACK DAMAGE DETECTION IN COMPOSITE PLATES

**Pysarenko Alexander Mykolayovich,**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture

Odesa, Ukraine

**Abstract:** The method for detecting mechanical damage in composite structures proposed in this paper is based on the study of the energy of structural dynamic responses. Continuous damage detection was carried out using wavelet analysis. The results obtained in this study show that the minimum damage sizes are in the submillimeter range. This method is suitable for detecting damage in hard-to-reach places of structures without using an additional excitation device.

**Key words:** wavelet analysis, composites, damage detection, health monitoring, matrix crack damage.

Mechanical damage associated with discrete matrix crack fields in laminated composite plates has been the subject of intensive research for quite a long time. For a large number of laminated composite structures used in various industries, crack damage [1, p. 746] will occur, for example, during their operation due to aging, chemical degradation [2, p. 424], mechanical vibration and impact, etc. The above facts illustrate the reasons why real-time detection of composite damage is a hot topic and should be given great attention [3, p. 1315]. During operation, matrix damage by cracking can lead to deterioration in performance and even failure of composite materials.

It is obvious that early detection of incipient damage and continuous monitoring of the growth and location of damage in the structure require the implementation of automatic damage control of operating structures. One of the most important research tasks is the localization of individual damages based on the analysis of the dynamics of multiple cracks throughout the volume of the laminated composite [4, p. 1355]. Different forms of structural damage cause, respectively, individual changes in the structural mechanical properties. A large number of experimental and analytical studies on vibration characteristics in the bulk of a composite specimen are one of the most effective methods for identifying structural damage. Many strategies such as the modal frequency approach, the transmission function approach, the resonance approach, and the mechanical impedance approach that compares the piezoelectric conductivity signature with the healthy baseline signature and the wavelet-based approach have been used to detect structural damage.

In this study, the dynamic responses of laminated composite to fixed spectrogram of piezoelectric patches are analyzed. The dynamic model of the plate is established using the finite element method and micromechanical theory of composite damage. According to the energy distribution of the decomposed structural dynamic responses using wavelet packet analysis in different frequency ranges, an index vector is extracted for structural damage detection. It is shown that a very small crack damage region in the laminated composite plate can be well identified when the structure is driven using an excitation signal with sufficient frequency components.

The computational model was based on governing equations in which displacements at an arbitrary point of a thin laminated composite plate were represented as explicit functions of mid-plane displacements and additional rotations due to shear strain. For a composite plate, the strain and mechanical stress ratios in a fixed layer with anisotropic behavior were determined by the matrix of stress and strain vectors, respectively. In turn, the elements of the stiffness matrix depended on the values of the elastic moduli, shear moduli, Poisson's ratios, and the fiber orientation angle of the laminated composite plate layer. Wavelet analysis of time-varying vibration signal in the volume of laminated composite is a kind of

localization analysis method in time and frequency domains, and the time and frequency windows can be changed. This signal processing method has higher frequency and time resolution. The continuous wavelet transforms of the function used to detect deformation regions were determined by the translation parameter, the scale parameter and the mother wavelet. The wavelet packet analysis method used in this paper made it possible to adaptively select the appropriate frequency band according to the characteristics of the analyzed signal and, in addition, significantly improve the resolution in the frequency and time domains.

The analysis of wavelet transform results showed that the time domain waveforms of wavelet decomposition signals from intact and damaged composite plates cannot directly indicate the damage state of the plate. However, their energy spectrum can clearly reflect the state of structural damage. The energy spectra of wavelet signals of vibration response from an intact plate and a damaged plate with a limited number of cracks clearly indicate the presence of damage. Taking into account the changes in energy spectrum obtained by wavelet analysis will allow us to detect 0.01–0.1% of the extent of structural damage. As a conclusion of this study, it can be stated that the initial damage of crack in composite plates can be effectively detected using the energy change of structural vibration response decomposed by wavelet analysis. The adopted vibro-electrical structure analysis technique is also useful for active and rapid detection of structural damage. The local physical behavior of the structure can be determined using global structural dynamic characteristics.

## REFERENCES

1. Jollivet T., Peyrac C., Lefebvre F. Damage of composite materials. *Procedia Engineering*. 2013. Vol. 66. Pp. 746-758. DOI: 10.1016/j.proeng.2013.12.128.
2. Azwa Z. N. et al. A review on the degradability of polymeric composites based on natural fibres. *Materials & Design*. 2013. Vol. 47. Pp. 424-442. DOI: 10.1016/j.matdes.2012.11.025.
3. De Oliveira R. et al. Optic fibre sensor for real-time damage detection in smart composite. *Computers & Structures*. 2004. Vol. 82 (17-19). Pp. 1315-1321.

DOI: 10.1016/j.compstruc.2004.03.028.

4. Fang X. J. et al. High-fidelity simulations of multiple fracture processes in a laminated composite in tension. *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*. 2011. Vol. 59 (7). Pp. 1355-1373. DOI: 10.1016/j.jmps.2011.04.007.

# GEOGRAPHICAL SCIENCES

УДК 911.3:316

## ДО ПИТАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНОЇ ШКОДИ ЧЕРЕЗ ВІДСУТНІСТЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ БУРЖУАЗІЇ В ПРАЦІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА: ВІДРОДЖЕННЯ НАЦІЇ

**Косенчук Олег Леонідович,**  
викладач географії  
ВСП «Ногайський фаховий коледж ТДАТУ»  
м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** У статті пропонується розгляд державотворчого досвіду, в праці видатного українського політичного діяча Володимира Винниченка «Відродження нації», до питання дослідження соціально-географічної шкоди через відсутність власне української буржуазії в Добу національно-визвольних змагань як фактору формування міського культурного середовища та подальших основ українства.

**Ключові слова:** буржуазія, державотворення, населення, місто, кляси.

Володимир Кирилович Винниченко народився 26 липня 1880 року в місті Єлисаветград Херсонської губернії (зараз м. Кропивницький). Автор усіх законодавчих проектів та універсалів УНР. Перший голова Директорії, другий очільник Українського Національного Союзу, з 18 вересня 1918 по 14 листопада 1918. Помер 6 березня 1951 року, похований в м. Мужен (Франція). Окрім політичної діяльності, Винниченко також займався публіцистикою в якій намагався сягнути прагнень українства до національної свідомості та державної незалежності. [1, с. 5]. І однією з причин втрачених можливостей здобуття українцями волі та державності в часи народно-

визвольних змагань українського народу, вважав несформованість та здебільшу відсутність власної національно-свідомої міської буржуазії. Це питання було блискуче розкрито в його публіцистичній праці «Відродження нації». Отже, як справедливо зазначав Володимир Кирилович: «...Перш усього українське панство, почасти куплене Москвою, почасти вирізане нею, потрохи заслано, зтерорізоване або приголублене, швидко покинуло свій народ, перебігло на бік дужчого, злилось, асімілювалось і стало „руським”...» [2, с. 6]. «...Ми не мали в Ц. Раді представництва від різко-ворожого нам табору — великої буржуазії. Наші пани давно продали царизмові свою націю за маєтки, чини й привілеї, вони давно загубили „ніжність” до свого й рідність їхня була вже в іншому місці...» [2, с. 21]. «...Пануючі кляси на Україні — неукраїнці. Промисловість у руках буржуазії російської, єврейської, французької; торговельну, а також велику часть аграрної буржуазії творять поляки, росіяне й українці, що давно називають себе „руськими”. Так само всі адміністраційні обов’язки в руках не-українців...Наприклад, самі призвища губернських і повітових старост були переважно такі: Малахов (чернигівський), Дементьев (верхнедніпровський), Комаров (павлоградський), Ключников (олександрівський), Кудрянов (словяносербський), Харатаев (маріупольський), Терентьев (херсонський), Верещагін (єлисаветський), Плещеев (харківський), Грігорьев (ахтирський), Ящев (ізіумський), Ігнатьев (сумський), Кісельов (кам’янецький), Соловйов (летичевський) і т. д. і т. д. ...» [2, с. 338]. «...Таким робом у даний момент нема на Україні буржуазії, що признавала-б себе українською. Є окремі особи, невеличкі групи, що прилучаються задля своїх клясових інтересів до пануючих кляс під економічним оглядом, але кляс, повторяємо, ще нема...» [2, с. 43]. «...У нас, на Україні, нема буржуазії...» [2, с. 58]. «...Город давно передався на бік „старшого брата”. Це осідок, насамперед, гулящих людей, це резиденції пануючих, паразитарних кляс. Пануючі українські кляси давно зрусифікувались, прийняли руську мову, руську культуру, руський нагай і руську нагороду за зраду своєї нації та за її винищення. І вони не за страх, а за совість, - і нечисту, неспокійну совість старались заслужити ласку своїх нагорожувачів. І

через те вони так жагуче, так нетерпляче прагнуть навкруги себе задушити те, що самі в собі задушили вже давно за тридцять сребряників...» [2, с. 112]. А тому: «...Ті люди, які, йдучи за своїми власними класовими симпатіями й інтересами, хочуть утворити українську державність класово-буржуазну, - шкідливі й злочинні фантасти: вперед треба мати ті буржуазні класи, а тоді з ними творити ту державність. Коли ж вони знають самі, що цих клас немає, що процес витворення їх є справою цілих поколінь, а все ж таки намагаються іменно таку державність утворювати..., то їм місце тільки на лаві народнього суворого суду...» [2, с. 333].

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://uinp.gov.ua/istorychnyy-kalendar/lypen/28/1880-narodyvsya-volodymyr-vynnychenko-pershyu-golova-uryadu-unr-pysmennyk> «1880 – народився Володимир Винниченко, перший голова уряду УНР, письменник», Інститут національної пам'яті, інтернет-стаття від 28.07.2024, с. 5

2. [http://ukrlit.org/faily/avtor/vynnychenko\\_volodymyr\\_kyrylovych/vynnychenko-vidrodzhennia\\_natsii.pdf](http://ukrlit.org/faily/avtor/vynnychenko_volodymyr_kyrylovych/vynnychenko-vidrodzhennia_natsii.pdf), УКРЛІТ.ORG – публічна електронна бібліотека української художньої літератури, Володимир Винниченко «Відродження нації», Відень 1920, с. 6-338

# ARCHITECTURE

УДК 726.04

## DESIGNING A CULTURAL CENTER OF SCYTHIAN ART

**Khafizov Azamat Nurlybekuly**

Student

L. N. Gumilyov Eurasian National University

Astana, Kazakhstan

**Аннотация:** The cultural center dedicated to saka art was created in order to preserve, study and promote the heritage of the ancient saka culture. This center can be an important platform for exhibitions, scientific conferences and cultural events. The center hosts master classes, lectures, exhibitions, and displays saka artifacts. Promotes the preservation of cultural heritage, the development of Tourism and the strengthening of cultural ties.

**Ключевые слова:** Saka art, Cultural Center, Ancient culture, The Great Steppe, Gold products, Archaeological sites.

The establishment of the Saka Art Cultural Center is an important step in preserving and promoting the heritage of this ancient culture. Saktar is an ancient people who lived in the Great Steppe region from the 5th to the 8th centuries BC. They created many amazing works of art such as gold jewelry, weapons, ceramics, fabrics and other handmade items [1].

The cultural center can offer a place where you can showcase this amazing culture, its history, art and traditions. This place can become a center of knowledge, science and culture, bringing together researchers, archaeologists, artists, restorers and ordinary art lovers.

The cultural center of Saka art may become a place where collections of Saka

artifacts found on the territory of Kazakhstan will be presented. In addition, the cultural center can host exhibitions dedicated to the Saka culture, with the participation of exhibits from museums in Kazakhstan. Scientific conferences and symposiums can also be held at the cultural center, where scientists from different countries, including Kazakhstan, can share their experience and knowledge in the field of studying Saka culture and art.

The cultural center of Saka art can become a place of preservation, presentation, and enhancement of the cultural heritage of Kazakhstan. This can draw public attention to the importance of preserving historical and cultural artifacts, which are not only national but also a World Heritage Site.

The Saka Art Cultural Center can become a venue for cultural and educational events such as conferences, lectures, workshops, and exhibitions. This can contribute to the development of culture and education in Kazakhstan, and attract the attention of young people to the national history and culture. The cultural center of Saka art can be a place of attraction for tourists and contribute to the development of tourism in the region. This can have a positive economic impact and lead to infrastructure development, job creation and increased regional income. It can influence the modern look of the city, the cultural center of Saka art can become a symbol of modernity, and the development of the city in which it is located. This can attract the attention of foreign investors and businessmen, strengthening Kazakhstan's image as an attractive place for investment and doing business.

#### Foreign experience in designing and building a cultural center

The cultural center of Saka Art may have its own unique features and differ from its global counterparts in other countries. However, the main characteristics of Saka art can be compared with analogs of other cultures.:

Symbolism and style in the Saka world are characterized by a variety of symbols and images related to the animal world, nature, martial techniques, and other aspects of Saka life. In world analogs, such as ancient Greek art, symbolism was associated with gods and heroes, as well as with images of people and animals in a true style.

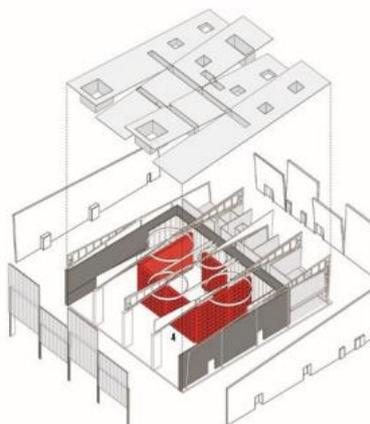
PILARES is an urban social impact project developed by the Government of Mexico City, which aims to create community centers for citizens to meet. This project is located in the Presidential colony of Mexico, Iztapalapa, one of the most densely populated municipalities of the city (Fig.1).



**Figure 1. Community Center" Pilares"**

The program includes a cyber school, workshops for decorative and applied arts (silkscreen printing, jewelry, plumbing and gastronomy), sports facilities, a dance and yoga hall, a vegetable garden, premises for entrepreneurship and vocational training [2].

The following analogue: Alserkal Avenue, located in the Al-Quz Industrial District in Dubai, was founded in 2007 with the aim of promoting cultural initiatives in the region [3]. Since then, it has become Dubai's most important arts center with twenty-five galleries and an art space. (Fig. 2).



**Figure 2. Center" Alserkal Avenue"**

An art and culture publication should always be open to varying degrees, as

well as share information and engage 20 users not only directly, but also with the entire community. Cultural center and library "DE Factorij". The 700-seat theater was designed at a distance of at least 60 meters from the tracks, taking into account the vibration measurements of the railway [4]. Due to the strict height of the building, as well as acoustics, the theater was partially designed underground according to the "box in a box" principle (Fig.3).



**Figure 3. Cultural Center and library" DE Factorij"**

In search of the perfect acoustic design, the theater moved to a sink-like layout that creates a sense of security. The distinctive contours of the theater are clearly visible in adjacent spaces such as the lobby, lobby and bistro. The cafe located in the city center provides communication between cultural institutions and the new library (Figure 4).

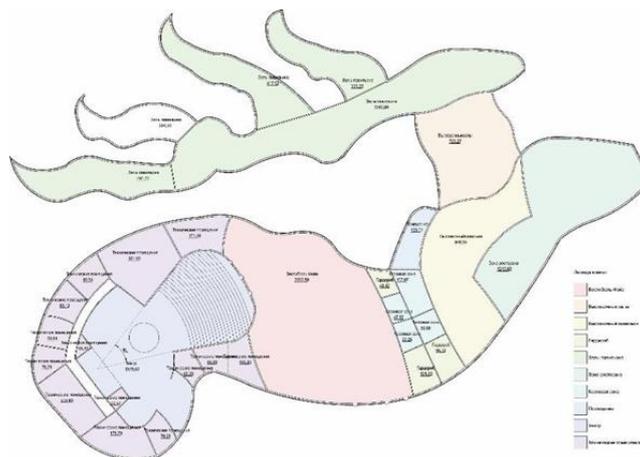


**Figure 4. Cultural Center and library" DE Factorij"**

Architectural and planning solution Architectural planning is an integrated approach to the design of buildings, premises, and territories, taking into account their functional, aesthetic, and economic requirements.

The advantages of functional zoning include:

- Optimal use of space: functional zoning allows you to maximize the use of every square meter of space. This will help you determine which functional areas are needed for a particular room and how best to place them.
- User-friendliness: Functional zoning creates a comfortable space for work or living. The room is easy to navigate when using the correct functional zoning, which increases productivity and comfort.
- Creating a unique design: Functional zoning helps to create a unique room design that combines aesthetic appeal and functionality. This allows us to better understand how each functional area interacts with others and how best to integrate them [5]. In each case, the zones of cultural centers may vary depending on the specific concept, functionality, and needs of users (Fig.5).



**Figure 5. Functional zoonization of the project**

Functional zoning helps to better understand the needs and potential of a territory and identify its various functional areas, such as residential, industrial, commercial, recreational, etc. This makes it possible to more accurately plan the use of land and resources, optimize infrastructure and create more favorable living conditions for people.

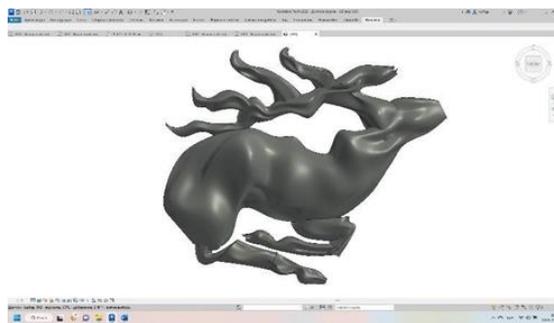
A three-dimensional solution is an integrated approach to the design of architectural and design facilities that allows harmonious and efficient use of space, taking into account all its physical, functional, aesthetic and practical features. A lot of design work has been done to determine the volume without creating an initial volumetric space.

As the main concept of the project, gold artifacts from various Saka times were considered, and their shape was studied. A Golden deer found in Scythian times was chosen as the main concept of the project (Fig.6).



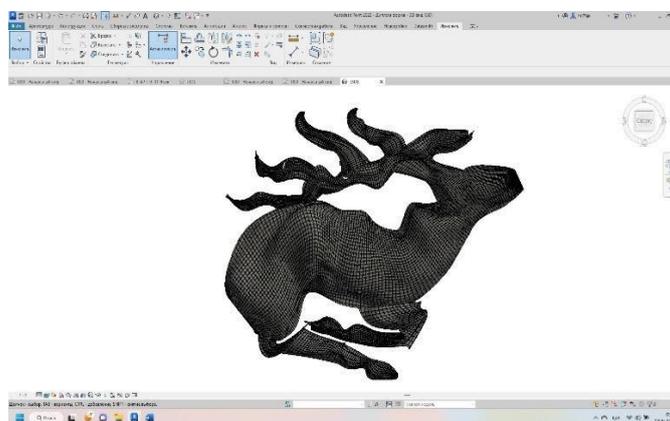
**Figure 6. Golden Deer**

Taking into account the shape of the deer, various grass forms were formed. (Fig.7, 8) the exterior fence panels and stained glass were considered as external materials.



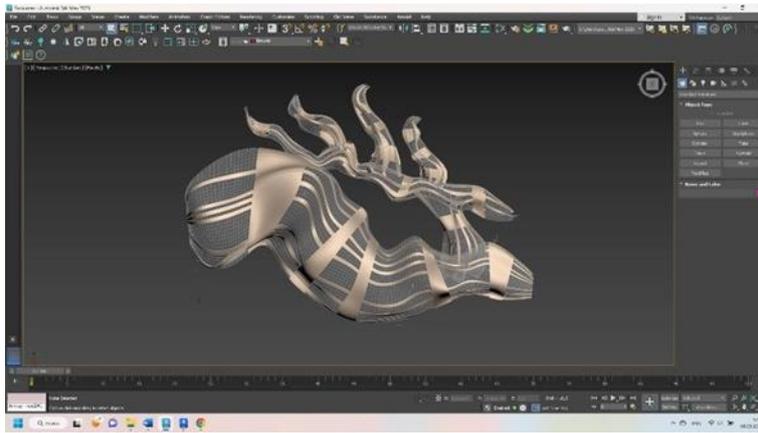
**Figure 7. The first outlines of the project**

The complete drawings of the project are prepared in the Autodesk Revit program. The project involved the manufacture of glass panels.



**Figure 8. The first outlines of the project**

The final shape of the project was decided to combine and create gold-colored panels and stained glass panels (Figure 9).



**Figure 9. Outlines of the project**

To develop the Saka culture while maintaining an effective ethno-cultural concept, a decision was made to create a project with terraces and a large number of green spaces.

The main design solution of the project is a system of a mixture of reinforced concrete, steel frame structures and composite beams. The design of the transverse rod consists of special steel tubular-nodal systems [6].

The project is being implemented on an area of 5,000 square meters and includes a museum of Scythian culture, exhibition halls, a cinema hall, a library, an art cafe and a terrace for relaxation.

The project is expected to have a positive economic impact on the city, as it will attract many tourists and create new jobs. The architectural design of the project involves the use of modern technologies and materials, as well as elements of traditional Scythian architecture. This will help create a unique atmosphere and attract the attention of cultural tourists.

## **LIST OF REFERENCES**

1. Saks. Their social structure and culture / Simbat Aidarkhan [electronic resource] - access mode: <https://martebe.kz/sa-tar-olardy-oamdy-rylymy-men-m-denieti/>
2. PILARES Presidentes de México Center / ArchDaily portal [Electronic resource] - access mode: <https://www.archdaily.mx/mx/991080/pilares-presidentes-de-mexico-rozana-montielestudio-de-arquitectura>

3. Center "Alserkal Avenue" [electronic resource] - access mode:  
<https://34travel.me/post/alserkal-dubai>

4. Cultural center "DE Factorij " and library [electronic resource] – Access mode: <https://www.archdaily.com/890935/cultural-center-and-library-defactorij-archiles-architecten-and-ebtca-architecten>

5. Environmental materials-the future of construction technology.  
Turkov O. ZH.

6. Cultural Center Heydara Aliyeva from architect Zahi Hadid [Electronic resource] - access mode: <https://maistro.ru/articles/arhitekturagradostroitelstvo-dizajn/voploshhenie-fantazii-kulturnyj-centr-gejdara-alieva-otarhitektoara-zahi-hadid>

## FEATURES OF THE PRODUCTION OF REINFORCED CONCRETE PRODUCTS

**Vasylyshyn Vitalii**

candidate of technical sciences, associate professor,  
Associate Professor of the Department  
of Technical Mechanics, Engineering and Computer Graphics  
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas  
Ivano-Frankivsk, Ukraine

**Vasylyshyn Yaroslav**

candidate of technical sciences, professor  
of the department of architecture and urban planning  
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas  
Ivano-Frankivsk, Ukraine

In recent years, the question of the competitiveness of goods and services has become increasingly important. High quality at a low price is becoming a necessary condition for the survival and success of enterprises in the market. But how to achieve the optimal ratio of quality and price, the answer to this question lies in creating a production management model that takes into account market conditions and helps improve the competitiveness of the organization. Such a model, recognized worldwide, has been reflected in the international standards of the ISO 9000 series for quality management systems.

The creation of effective quality management systems, oriented towards the implementation of modern technologies and quality management methods, is the key to a stable position of enterprises in the market, creates trust in manufacturers, allows you to streamline the activities of the enterprise, develop business most effectively, for example, the production of reinforced concrete products and structures, since they are produced in an aggregate-flow method. This method of production is an intermittent forming flow line with several stations and chambers of cyclic action, in which heat treatment is performed.

The production of reinforced concrete products begins with the preparation of

reinforcing elements and the assembly of molds.

At the mold preparation area, the molds are cleaned, lubricated, the on-board equipment is assembled, and the reinforcement is laid. The prepared molds are installed on vibrating platforms by an overhead crane.

The finished concrete mix arrives from the supplier companies by road, from which it is unloaded into a bunker. After that, the molding of the product begins.

The molding station consists of two vibrating platforms. The concrete mix is compacted on them. The mold with the freshly molded product is fed into a pit-type chamber by an overhead crane. After heat treatment, the molds with the products are removed from the chamber, the products are demoulded, and with the help of overhead cranes and a self-propelled trolley, they are taken to the finished product warehouse.

Reinforced concrete products are reinforced with flat bent and spatial meshes and frames, which are made of various reinforcement. In the aggregate-flow method of production associated with the transfer of molds with products from post to post, there is a need to ensure increased rigidity of the molds. Therefore, mold pallets are constructed according to a beam scheme using channels (No. 14-18) and sheet steel 8-10 mm thick. Cross bars in the pallets increase the rigidity of the structure. The longitudinal and transverse sides of the molds are interconnected by locks of various systems. The simplest are cap locks. To ensure the design position of the embedded parts, a clamp is used, with the help of which these parts are rigidly attached to the sides of the molds. If the embedded parts are located on the open upper surface, they are attached with the same clamps, but additionally use brackets, jumpers that are fixed to the sides of the molds.

The service life of molds depends not only on their design, but also on their care during operation. The main requirements for proper operation are thorough cleaning, the use of high-quality lubricant, as well as carrying out current and preventive repairs. Before filling the molds with concrete mix, they must be cleaned, assembled, checked and lubricated with a composition that prevents the hardening concrete from adhering to the mold walls and protects them from corrosion. Cleaning

must be carried out qualitatively, immediately after the products are removed from the formwork. The liners, diaphragms and other removable parts must be cleaned together with the molds. With poor cleaning, increased adhesion of the mold walls to the concrete is observed, which makes it difficult to remove the products and there is a risk of damage to the concrete. Special attention should be paid to cleaning the corners and figured surfaces of the mold.

To clean the working surfaces of the mold from concrete residues and cement mortar deposits, steel-pile brushes and steel scrapers are used.

The process of forming reinforced concrete products includes the following operations: installation of forms and form-forming elements, laying and distributing the concrete mixture in the form, its compaction and smoothing of the open surface. The task of forming is to ensure the production of products of specified sizes and shapes, fixed arrangement of reinforcement and embedded parts, maximum density and uniform structure of concrete.

The concrete mixture enters the molds from a hopper, which is moved by bridge cranes. Vibration treatment of concrete mixtures allows you to completely destroy the formed initial structure of the mixture and then create a new, denser one. In this case, the grains of the fillers come closer together and good adhesion of the intergranular space with the cement dough or mortar is achieved by removing air bubbles.

After heat treatment of the products, the final operations are performed: demolding the products and removing them from the pallets. When demolding non-stressed reinforced concrete products, the sides are moved or thrown back, the products are lifted by a crane and placed on the substrates. If demolding was done immediately after molding, then the finished product is only removed from the pallet or mold. During demolding of pre-stressed products, stress is transferred to the concrete. With electrothermal tension, stress is transferred to the concrete by cutting the reinforcement near the ends of the product.

All products are checked by the controller of the quality management and technical control department. First of all, they are subjected to an external inspection,

during which they determine the compliance of the appearance and quality of surface treatment with the requirements of the technical conditions. At the same time, the geometric dimensions of the products are checked (they must be within the permissible deviations), as well as the location of the embedded parts. Steel rulers, tape measures, templates, staples are used as measuring tools.

The most important is the control of the reinforcement and strength of the concrete of the product, on which the reliability of buildings and structures depends.

The strength of concrete is determined mainly by the results of compression tests of samples (cubes) manufactured simultaneously with the product.

Products that do not meet the technical requirements are recognized as non-conforming. Structures with minor defects in the form of small round edges, surface sinks are repaired and after inspection are sent to the finished product warehouse.

## **REFERENCES**

1. Vasilyshyn Ya.V. Bearing system as a constructive tool of architectural form. // The 2<sup>nd</sup> International scientific and practical conference “Scientific achievements of modern society” (October 9 – 11, 2019). Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2019. p.403 – 408.

2. Vasylyshyn Ya.V. Layout of steel floor and coating systems in buildings. Innovative vectors of development of modern scientific research: XXI International Scientific and Practical Internet Conference: abstracts of reports, Kharkiv, October 11, 2019 – Part 1. – Dnipro: NGO “NOK”, 2019. – P.9 – 15.

# ASTRONOMY

UDC 523.482

## PHYSICAL PARAMETERS OF PLUTO ACCORDING TO THE RESULTS OF REMOTE OBSERVATIONS AND THE EARLIEST DATA FROM THE FLYBY TRAJECTORY

**Vidmachenko Anatoliy Petrovych**

Doctor Phys.-Math. Sci., Professor, Professor of Department of Physics  
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine  
Kyiv, Ukraine

**Abstract:** Pluto was the first of the Kuiper belt objects to be discovered, and so far, it is the largest trans-Neptunian object. It consists mostly of rock and ice and has a diameter of about 2374 km. Pluto's orbit is quite elongated and has an inclination to the ecliptic plane of  $17.1^\circ$ . At perihelion, it approaches the Sun by almost 29.6 AU, and at aphelion, it is more than 49.3 AU. Studies have shown that Pluto is the second most contrasting body in the Solar System, after the satellite Iapetus. The albedo of individual areas on its surface varies from 0.10 to 0.70. As Pluto rotates, its spectrum also changes significantly. Pluto's average magnitude is about  $15.1^m$ . And at perihelion, it can reach  $13.65^m$ . In the sky, Pluto is a light brown dot with an angular diameter of up to 0.11". Pluto is in a stable orbital resonance with Neptune [19]. Therefore, their collision is currently impossible. From the day of its discovery in 1930 until 2006, Pluto was considered the ninth planet. When other fairly massive objects were discovered in the outer part of the Solar System at the end of the 20th and beginning of the 21st centuries, in 2006, by decision of the International Astronomical Union, Pluto, together with Eris and Ceres, was assigned to a new category of bodies in the Solar System: dwarf planets. The average density of Pluto is  $1.860 \pm 0.013 \text{ g/cm}^3$ . Since the heat generated by the decay of various radioactive

elements would be sufficient to separate ice from rock, Pluto's interior should be differentiated. Spectral observations have shown that water ice is also present on the surface of Pluto. However, most of its surface is covered with more volatile ices, mainly nitrogen ice. Frozen methane, carbon monoxide and small amounts of other compounds that can be formed from methane and nitrogen under the influence of hard radiation have also been found on the surface. These may be more complex hydrocarbons, nitrites and tholins, which give Pluto's surface a brown color. Images of Pluto's surface with good resolution (sometimes even better than 80 km per pixel) were obtained in 2015 using equipment on the New Horizons spacecraft during its flyby.

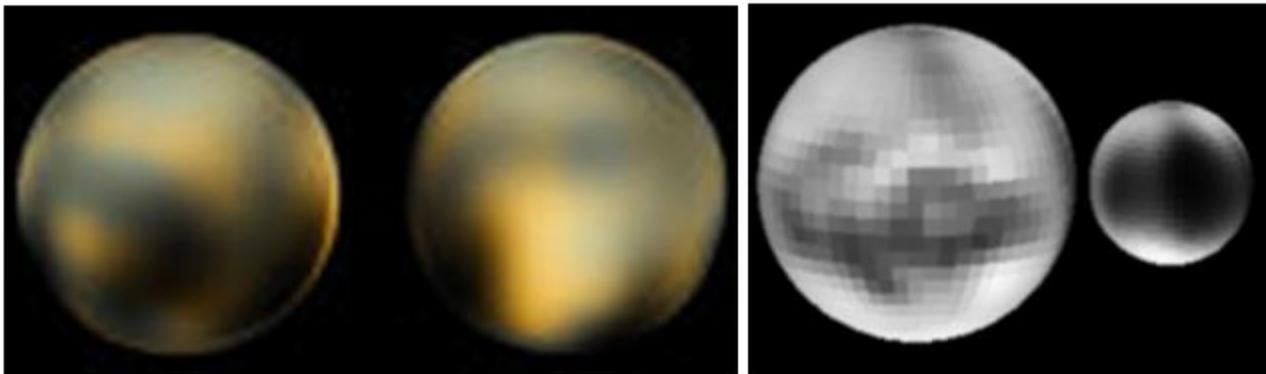
**Key words:** Pluto, dwarf planet, albedo of surface areas, ices on the surface, surface details.

Pluto is the most famous minor planet in the Solar System and the largest trans-Neptunian object to date [20-22]. It was the first Kuiper Belt object to be discovered [15, 16, 27]. It is currently the ninth largest and tenth most massive celestial body orbiting the Sun (excluding several planetary satellites [29-33]).

Pluto's surface is highly heterogeneous. Studies have shown that it is the second most contrasted body in the Solar System, after satellite Iapetus [30]. The albedo of individual areas on its surface varies from 10% to almost 70% [16]. This heterogeneity leads to periodic changes in Pluto's brightness as it rotates, sometimes reaching  $0.35^m$ . Also, its spectrum changes significantly as Pluto rotates. This made it possible to obtain certain data (Fig. 1) on the distribution of various substances on its surface from ground-based observations [4-7].

The considerable distances to Pluto and the capabilities of ground-based telescopes did not allow obtaining high-quality images of its surface. And only the largest albedo details are visible in the images obtained by the Hubble Space Telescope [6]. The very first images of Pluto's surface were albedo maps made during observations of its eclipses by the satellite Charon, which took place in 1984-1990 (Fig. 1, right). The principle of their construction is based on the fact that the eclipse

of a brighter area of the surface causes greater changes in brightness than when the eclipse of a darker area. Computer processing of such observational data on brightness changes at the moments of eclipses makes it possible to create an albedo map of the hemisphere of Pluto facing the satellite Charon. Only the largest albedo details are also visible on such maps. Including a wide, rather dark band visible south of Pluto's equator [16].



**Fig. 1. Left – Images of Pluto, constructed in 2010 from images taken by the Hubble Space Telescope (2002-2003) ([https://media-cldnry.s-nbcnews.com/image/upload/t\\_fit-1000w,f\\_auto,q\\_auto:best/streams/2013/February/130226/1C6187656-130225-coslog-pluto-655p.jpg](https://media-cldnry.s-nbcnews.com/image/upload/t_fit-1000w,f_auto,q_auto:best/streams/2013/February/130226/1C6187656-130225-coslog-pluto-655p.jpg)). Right – albedo maps of Pluto and Charon, constructed in 1992 from observations of mutual eclipses in 1984-1990 ([https://cdn.futura-sciences.com/cdn-cgi/image/width=1280,quality=60,format=auto/sources/images/dossier/rte/2738\\_pic1.gif](https://cdn.futura-sciences.com/cdn-cgi/image/width=1280,quality=60,format=auto/sources/images/dossier/rte/2738_pic1.gif)).**

The average magnitude of Pluto is about  $15.1^m$ . And only in perihelion can it reach  $13.65^m$ . Spectral and polarimetric observations [12-14], performed by employees of the Main Astronomical Observatory of the National Academy of Sciences of Ukraine at the Sanglok Observatory in May 1988 [2] (i.e., 1 year and 4 months before Pluto's passage through the perihelion point) gave an average value of the visual magnitude of  $13.99^m$ . In the sky, Pluto is a light brown point with an angular diameter of up to  $0.11''$ . The color index  $B-V$  varies within  $0.70 \div 0.98^m$ .

Moreover, in 2000, the color of Pluto's surface became less saturated with a color index of  $0.70 \div 0.87^m$  [2, 3, 28]. One of the reasons for such changes could be the decrease in the strength of its small atmosphere [10, 11, 13, 25]. Pluto is currently in a stable orbital resonance with Neptune, and therefore their collision is impossible. From the day of its discovery in 1930 until 2006, Pluto was considered the ninth planet. However, in the late 20th and early 21st centuries, other rather massive objects were discovered in the outer part of the Solar System [21]. In this regard, in 2006, the International Astronomical Union had to adopt a formal definition for the term "planet" for the first time. After that, Pluto ceased to meet the accepted definition and, together with Eris and Ceres, was assigned to a new category of bodies in the Solar System: dwarf planets. Also, at that time, under the number 134340, Pluto was also included in the list of so-called minor planets. Although some researchers continue to believe that Pluto should be restored to the status of a planet. The average density of Pluto is  $1.860 \pm 0.013 \text{ g/cm}^3$  [1]. Therefore, most likely, its interior consists of 50÷70% of rock and 30÷50% – mainly of water ice in the so-called modifications I, II, III, V and VI [9, 10]. Since the heat generated by the decay of various radioactive elements would be enough to separate the ice from the rock, the interior of Pluto should be differentiated. At the same time, the denser rocky core should be surrounded by a mantle of ice, the thickness of which can be up to 300 km [10]. It is quite possible that the heat generated could once have been enough to form a huge ocean of liquid water under the surface layer [17]. If liquid water had frozen there, the ice-stretching and -compression-like features that are now visible on Pluto's surface could have formed: ridges and ledges [11].

Spectral observations have shown that water ice is also present on Pluto's surface. Although most of the surface is covered by other, more volatile ices [3], it is predominantly nitrogen ice, accounting for over 95%. Spectral observations have also indicated the presence of frozen methane (estimated at 1.5% [5] to 3% [9]), carbon monoxide (0.01% [4] to 0.5% [6]), and small amounts of other compounds that could well have been formed from methane and nitrogen by the action of hard radiation.

These may include more complex hydrocarbons and nitrites [4, 8], as well as

the so-called tholins [1], which give the surfaces of Pluto and some other bodies located far from the Sun a brown color (Fig. 2). Among the above substances, nitrogen, carbon monoxide and, to a lesser extent, methane are distinguished by significant volatility for Pluto's conditions. And therefore, they are capable of moving on its surface [19, 23-26].



**Fig. 2. An 80-kilometer-wide image taken during «New Horizons'» closest approach to Pluto, with a resolution of about 80 meters per pixel near Sputnik Planum (<https://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/PIA20213>).**

Images of Pluto's surface with excellent resolution were obtained only in 2015 using equipment on the "New Horizons" spacecraft. According to the images obtained then, a large, very bright area was discovered on Pluto's surface (Fig. 3). It had a fairly smooth surface, most likely made of water ice. Also, many other details were recorded on Pluto's surface [7].

The most noticeable geological detail on the visible part of Pluto's surface [14] is the Sputnik plain. This depression, with dimensions of more than 1000 km, occupies about 5% of its entire surface. Most likely, it is a heavily destroyed impact crater. It is now filled with frozen gases (mainly nitrogen).

This plain is crossed by numerous furrows, which divide it into separate cells with dimensions of tens of kilometers. They are explained as the result of convection in "streams" of nitrogen ice. And water ice at Pluto's surface temperatures is very strong. And studies show that, most likely, it is what makes up the nearby darker mountains with heights of up to 5 km. It is lighter than nitrogen ice and can form

icebergs floating in it.



**Fig. 3. Image shows part of Sputnik Planitia approximately 400 kilometers across, taken by the Multispectral Visible Camera of the New Horizons spacecraft, 07/14/2015**

**([https://en.wikipedia.org/wiki/File:Pluto%E2%80%99s\\_Heart\\_-\\_Like\\_a\\_Cosmic\\_Lava\\_Lamp.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Pluto%E2%80%99s_Heart_-_Like_a_Cosmic_Lava_Lamp.jpg)).**

It is likely that such icebergs are the small dark elevations between the cells in Fig. 2, 3. It is believed that such blocks of water ice can float under the influence of convection across the entire surface of Pluto.

And the somewhat larger, dark mountain ranges located at the edges of the light region can only shift and rotate slightly [22]. Computer modeling of these effects has shown that the speed of ice movement across the surface of the plains on Pluto is measured as only a few centimeters per Earth year [14].

## REFERENCES

1. Archinal B.A., A'Hearn M.F., Bowell E., et al. (2011). Report of the IAU Working Group on Cartographic Coordinates and Rotational Elements. *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*. 109(2), p. 101-135.
2. Avramchuk V.V., Rakhimov V.Yu., Chernova G.P., Shavlovskij V.I (1992) Photometry and polarimetry of Pluto near its perihelion position. I. *Kinematics Phys.*

Celest. Bodies, 8(4), p. 30-37.

3. Cruikshank D.P., Grundy W.M., DeMeo F.E., et al. (2015) The surface compositions of Pluto and Charon. *Icarus*. 246, p. 82-92.

4. Cruikshank D.P., Pilcher C.B., Morrison D. (1976) Pluto: Evidence for methane frost. *Science*. 194, p. 835-837.

5. Grundy W.M., Olkin C.B., Young L.A., et al. (2013) Near-infrared spectral monitoring of Pluto's ices: Spatial distribution and secular evolution. *Icarus*. 223(2), p. 710-721.

6. Grundy W.M., Binzel R.P., Buratti B.J., et al. (2016) Surface compositions across Pluto and Charon. *Science*. 351(6279). P. 9189-1 – 1989-8.

7. Gurwell M.A., Butler B.J. (2005) Sub-Arcsecond Scale Imaging of the Pluto/Charon Binary System at 1.4 mm. *Bulletin of the American Astronomical Society*, 37, p. 743.

8. Hand E. (2015). Late harvest from Pluto reveals a complex world. *Science*. 350(6258), p. 260-261.

9. Holler B.J., Young L.A., Grundy W.M., et al. (2014) Evidence for longitudinal variability of ethane ice on the surface of Pluto. *Icarus*. 243, p. 104-110.

10. Lellouch E., de Bergh C., Sicardy B., et al (2011). The Tenuous Atmospheres of Pluto and Triton Explored by CRRES on the VLT. *The Messenger*. 145, p. 20-23.

11. Lellouch E., de Bergh C., Sicardy B., et al. (2011). High resolution spectroscopy of Pluto's atmosphere: detection of the 2.3  $\mu\text{m}$  CH<sub>4</sub> bands and evidence for carbon monoxide. *Astronomy and Astrophysics*. 530, id. L4, 4 p.

12. Morozhenko A.V., Vid'machenko A.P. (2004) Polarimetry and Physics of Solar System Bodies Photopolarimetry in Remote Sensing: Proceedings of the NATO Advanced Study Institute. Yalta, Ukraine. 20 September - 4 October 2003. -503 p. P. 369-384.

13. Morozhenko A.V., Vidmachenko A.P., Nevodovskiy P.V., Kostogryz N.M. (2014) On the Efficiency of Polarization Measurements while Studying Aerosols in the Terrestrial Atmosphere. *Kinematics and Physics of Celestial Bodies*. 30(1), p. 11-

21.

14. Owen T.C., Roush T.L., Cruikshank D.P. et al. (1993) Surface Ices and the Atmospheric Composition of Pluto. *Science*. 261(5122), p. 745–748.

15. Slipher V.M. (1930) Planet X-Lowell Observatory Observation Circular. *Journal of the Royal Astronomical Society of Canada*, 24, p. 282.

16. Stern S.A., Bagenal F., Ennico K., et al. (2015). The Pluto system: Initial results from its exploration by New Horizons. *Science*. 350(6258).

17. Tegler S.C., Cornelison D.M., Grundy W.M., et al. (2010) Methane and Nitrogen Abundances on Eris and Pluto. *Bulletin of the American Astronomical Society*, 42, p. 984.

18. Vidmachenko A.P. (1999) Seasonal variations in the optical characteristics of Saturn's atmosphere. *Kinematics and Physics of Celestial Bodies*, 15(5), p. 320-331.

19. Vidmachenko A.P. (2000) Variations of the reflective characteristics of Jupiter's atmosphere. 31st Lunar and Planetary Science Conference. March 13-17, 2000, Houston, Texas, abstract no. 1060.

20. Vidmachenko A.P. (2005) Sedna: the history of the discovery and its features. *Astronomical almanac*, 52, p. 201-212.

21. Vidmachenko A.P. (2015) Dwarf planets (to the 10th anniversary of the introduction of the new class of planets). *Astronomical almanac*, 62, p. 228-249.

22. Vidmachenko A.P. (2016) Features of surface topography and the geological activity of Pluto. 18 International scientific conference *Astronomical School of Young Scientists*. National Aviation University, Kyiv, Ukraine, May, 26-27, 2016. P. 12-14.

23. Vidmachenko A.P. (2016) Seasonal changes on Jupiter. I. Factor of activity of hemispheres. *Kinematics and Physics of Celestial Bodies*, 32(4), p. 189-195.

24. Vidmachenko A.P. (2016) The floating ices on the surface of Pluto. 18 International scientific conference *Astronomical School of Young Scientists*. National Aviation University, Kyiv, Ukraine, May 26-27 2016, p. 10-12.

25. Vidmachenko A.P. (2019) Pluto (to the 90th anniversary of the discovery

of the planet). *Astronomical almanac*, 66, p. 217-229.

26. Vidmachenko A.P. (2022) Features of seasonal changes on Pluto. *Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. Science, innovations and education: problems and prospects.* (March 9-11, 2022). Chapter 17. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. P. 108-116.

27. Vidmachenko A.P. (2024) About discovering and getting of all new information about the now dwarf planet Pluto. *Proceedings of the XIII International Scientific and Practical Conference «Modern science: fundamental and applied aspects»*, December 30-31, 2024, Beijing. China. P. 20-26.

28. Vidmachenko A.P. (2024) Features of Pluto's rotation around its axis and around the Sun. *Sciences of Europe*. 156, p. 24-28.

29. Vidmachenko A.P., Morozhenko O.V. (2012) The study of the satellites surfaces and the rings of the giant planets. *Main Astronomical Observatory NAS of Ukraine Press, Kyiv, Ltd. Dia.* 2012.-255 p.

30. Vidmachenko A.P., Morozhenko O.V. (2017) Physical characteristics of the surface of satellites and rings of giant planets. *Kyiv. Editorial and publishing department of NUBiP of Ukraine.* -412 p.

31. Vidmachenko A.P., Morozhenko O.V. (2019) Physical parameters of terrestrial planets and their satellites. *Kyiv, Editorial and Publishing Department of NULES of Ukraine.* -468 p.

32. Vidmachenko A.P., Steklov A.F. (2022) Features of volcanic structures on Venus. *Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. Modern directions of scientific research development.* P. 195-204.

33. Vidmachenko A.P., Vidmachenko H.A. (2007) Is it dangerous asteroids? *Astronomical almanac*, 53, p. 195-207.

34. Young E.F., Binzel R.P., Crane K.A. (2001) Two-Color Map of Pluto's Sub-Charon Hemisphere. *The Astronomical Journal*. 121(1), p. 552–561.

# PEDAGOGICAL SCIENCES

УДК 378.4+81`37: 811.111

## EMPLOYING ASSOCIATIVE SEMANTIC GROUPS IN CONSTRUCTING MIND MAPS FOR TERMINOLOGY ACQUISITION

**Babych Maryna Yevhenivna,**  
Senior Lecturer

**Samar Olena Mykolaivna,**  
Senior Lecturer

**Furmanchuk Nataliia Mykolaivna,**  
Senior Lecturer  
National Transport University  
Kyiv, Ukraine

**Abstract:** This paper explores the use of mind mapping as a teaching tool for enhancing foreign language learning, particularly focusing on vocabulary acquisition and the development of critical thinking skills. Mind mapping, a visual technique that connects concepts through words, images, and colors, aligns with natural cognitive processes and facilitates information retention. By engaging students in the active creation and analysis of mind maps, educators can foster deeper understanding, improve vocabulary retention, and cultivate creative problem-solving skills. The study investigates the historical and theoretical foundations of mind mapping, its applications in various learning contexts, and the role of associative-semantic relationships in optimizing the effectiveness of this technique.

**Keywords:** mind mapping, foreign language learning, vocabulary acquisition, seme, associative-semantic groups.

In today's rapidly evolving society, there is a growing need for professionals who can reproduce information and create new knowledge, demonstrating a creative

approach to problem-solving, analytical skills, self-improvement, and fluency in professional foreign language vocabulary. Developing foreign language proficiency in a specialist begins with studying educational materials and then completing exercises designed for quick and effective learning. Modern foreign language teaching methods in technical universities facilitate the knowledge acquisition by avoiding rote memorization and fostering motivation and independent learning.

One such method is mind mapping, a technique based on radial thinking that visually represents information as a diagram with a central idea and branching subtopics ('from the centre to the periphery'). This method aligns with natural associative thought processes and aids in information retention. Mind maps, which connect concepts through words, images, and colours, provide a comprehensive overview, enhancing understanding and recall.

Creating and analyzing mind maps engages deep cognitive processes, requiring students to establish connections between the main concept and associated vocabulary. This also involves the ability to explain the resulting structure and its components. Experimental studies have shown an increase in the effectiveness of memorizing lexical units when using mind maps in learning professional vocabulary in a foreign language [1, p. 233].

The technology of creating mind maps was first proposed in the 1970s by British scientists Tony and Barry Buzan, who viewed mind maps as a way to structure and refine one's ideas and thoughts, to highlight key points and reveal connections between them and popularized this technology for taking lecture notes. Subsequently, this technology became widely used and was even introduced into the curricula of European universities.

A wide array of research is devoted to studying the psychological basis of using and designing mental maps and introducing the technology into the educational process (B. Santo, V. Hartmann, T. Buzan, J. Schumpeter, B. Twiss). Significant attention was paid to studying various IT tools, computer programs, and web services (MatchWare, MindJet, XMind, MindJet Mindmanager, iMindMap, MindMeister, Mind Node, FreeMind) for creating mind maps and using digital mind maps in the

learning process [2, p. 8]. In addition, the benefits of using mind maps as support in language learning, particularly in developing fluency and confidence in oral communication [3, p. 60], and in teaching reading were studied [4, p. 173].

When learning a foreign language, mind maps can be used to learn vocabulary and grammar, work with texts, prepare monologues, develop projects, presentations, etc. When creating mind maps, associative links between words and phenomena are taken into account. Associative links have been studied by representatives of various sciences for centuries, starting with Aristotle. Various classifications of associations appeared in the 17th century (R. Descartes, B. Spinoza, J. Mill, D. Hume, etc.).

Since mind mapping is based on associations, understanding the types of associative links and the ability to identify them allows for a more conscious, structured, and creative approach to the process of including associates. In linguistics, the issue of the associative connection between units of language arises in the works of Ch. Bally, F. de Saussure, A. A. Potebnya. Ferdinand de Saussure noted that the association could unite words connected not only by a common meaning but also by accounting for the relationships between the words. [5, p. 159]. Therefore, in language, one can distinguish groups of associatively related words, the relations between the members of which are also determined by the presence of common semes: a seme that is nuclear for one word is represented in the meaning of another on the periphery. Such combinations of words can be designated as associative-semantic groups (ASG). According to T. V. Slyva, an associative-semantic group 'is a set of lexemes that denote concepts that combine causal relationships, while having the same semantic structure in lexemes that are in special relations' [6, p. 5]. The result of an associative link is synonymous, antonymous, paronymic, meronymic, and hyponymic series, which corresponds to the classification of associations proposed by Aristotle: by similarity (synonyms), contrast (antonyms), adjacency in space and time, to which are added associations by sound, the relationship between part and whole.

When constructing an associative-semantic group for a particular term, it is essential first to analyze its definitions as provided in general or specialized business

dictionaries. Subsequently, the individual components of the word's meaning and their potential associations are examined separately. For instance, when students analyzed the term 'budget', they began by comparing its various definitions in a standard dictionary, a business terminology dictionary, and the Encyclopedia Britannica. These definitions identified words associatively and semantically related to 'budget', along with their synonyms, antonyms, and hyponyms.

The next step involved reading a text on 'budget.' Following this, students collaborated in groups to create mind maps centred on the term 'budget'. Then these groups analyzed and compared the mind maps explaining their chosen terms.

There were some differences between group and individual mind maps. However mastery of terminology related to the term 'budget' was quite high. Students demonstrated a grasp of common associations and the ability to incorporate unique, personally relevant connections, providing logical justifications for their inclusion in the mind map. By understanding how words relate to each other semantically (associative-semantic groups) and how to identify these relationships within different sources, students can create more comprehensive and effective mind maps. This knowledge helps them understand how to include relevant terms and explain their connections. Ultimately, this leads to better vocabulary learning and improved language use.

Future research should focus on developing a systematic method (an algorithm) for identifying these semantic relationships. This method could then be tested to see if it improves students' ability to create effective mind maps compared to traditional approaches.

## REFERENCES

1. Орда, О. Ф., Новицька, Д.Є. (2020). Інтелект-карти як ефективний метод навчання іноземної мови майбутнього інженера. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія DOI <https://doi.org/10.32838/2709-3093/2020.4/36>
2. Krzywicka, M., Grudziński, J. (2019). Digital mind maps in teaching materials science at the university level, January 2019, E3S Web of

3. Сабадош, Ю. (2018). Використання інтелект-карт у процесі розвитку самоосвітньої компетентності майбутніх інженерів. Педагогіка безпеки. Том 3 № 1 (2018) с.57-63 DOI <https://doi.org/10.31649/2524-1079-2018-3-1-057-063>
4. Khatimah, K. & Rachmann, D. (2018). Mind Mapping vs Semantic Mapping: Which Technique gives EFL Learners more Benefits in Reading Comprehension? JEFS (Journal of English Educators Society), 3(2), 165-176/ doi: <https://doi.org/10.21070/jees.v3i2.1498>
5. Ф. де. Сосюр, Курс загальної лінгвістики. - Київ: Основи, 1998. - 324 с.
6. Слива, Т. В. (2005). Асоціативно-семантична група як форма парадигматичної організації лексики. Дис. канд. філол. наук: 10.02.02 / Слива Тетяна Василівна ; Національний педагогічний ун-т ім. М.П.Драгоманова. - К., 2005. - 218 а.

**SPECIFICS OF TEACHING ENGLISH GRAMMAR TO HIGH SCHOOL  
STUDENTS IN A DISTANCE LEARNING FORMAT**

**Bakbergen Aray**

K. Zhubanov Aktobe Regional University

2<sup>nd</sup> year Master's student

Aktobe, Kazakhstan

**Yergazina Aliya**

T. Bigeldinov Military Institute of the Air Defence Forces

Candidate of Pedagogical Sciences

Aktobe, Kazakhstan

**Abstract:** This article examines the challenges and strategies of teaching English grammar to high school students in a distance learning format. The analysis highlights the impact of the transition to online education during the COVID-19 pandemic, focusing on the technological, pedagogical, and psychological barriers faced by both students and teachers. Effective methods such as interactive tools, blended approaches, and adaptive teaching strategies are discussed. The article highlights the importance of addressing diverse learning needs and provides recommendations for improving grammar instruction in a virtual environment.

**Keywords:** English grammar, distance learning, high school education, online teaching strategies, interactive tools, blended learning, grammar instruction, COVID-19 education.

### **Introduction**

English grammar plays a key role in high school education, serving as the foundation for effective communication and academic success. Mastering grammar not only improves students' writing and speaking skills, but also promotes critical thinking, allowing them to express themselves accurately. Moreover, a good command of English grammar is essential to prepare students for global opportunities, as English remains the dominant language in international

communication, higher education, and many professional fields.

Distance learning formats have become increasingly popular around the world in recent years, with modern challenges and technological advances playing a key role in this process. One of the most significant reasons for their spread was the global crisis caused by the COVID-19 pandemic in 2020. The introduction of quarantine measures and the need to maintain social distancing forced schools and universities to switch to online learning to ensure the continuity of the educational process.

For example, during the pandemic, many countries quickly adapted by introducing video conferencing platforms, virtual classrooms, and digital resources. This transition not only demonstrated the flexibility of educational systems, but also showed the benefits of distance learning, such as access to lessons from anywhere in the world, the ability to repeat materials, and the development of digital skills among students.

The aim of this article is to explore the specific features, challenges, and methods of teaching English grammar to high school students in a distance learning format. The study examines the impact of transitioning to online education on grammar instruction, highlights the obstacles faced by teachers and students, and identifies effective strategies and tools to address these challenges.

### **Theoretical Framework**

#### *Definition of grammar teaching and its role in language acquisition*

Grammar instruction refers to the systematic teaching of linguistic structures, including syntax, morphology, and phonology, that are necessary to understand and construct meaningful sentences in a language. According to Ellis (2006) [1], grammar serves as the foundation of language, enabling learners to effectively communicate ideas and understand complex texts. Effective grammar instruction helps learners internalize rules and patterns, ensuring both accuracy and fluency in language use.

In the context of language acquisition, grammar plays a dual role. From a theoretical perspective, it bridges the gap between explicit learning, where learners consciously focus on rules, and implicit acquisition, where language competence

develops subconsciously through exposure and practice (Krashen, 1985) [2]. Research such as that by Uhr (2012) [3] highlights that grammar is not an isolated skill but is closely linked to reading, writing, listening and speaking, making it fundamental to overall language proficiency.

With the rise of distance learning, the need to adapt these strategies to virtual environments has become a pressing area of research. The inclusion of digital tools and interactive methods can help replicate the immersive and feedback-rich nature of traditional classrooms, as suggested by Larsen-Freeman (2003) [4].

#### *Overview of distance learning formats and tools*

Distance learning formats and tools have been widely analyzed in the academic literature, highlighting their role in transforming education. Moore and Kearsley (2011) [5] define distance learning as a system of learning that uses technology to bridge the physical gap between students and teachers. Their work highlights the growing importance of synchronous and asynchronous formats in providing flexibility and accessibility. Synchronous learning, supported by video conferencing tools such as Zoom and Microsoft Teams, has been praised for its ability to replicate real-time interaction and collaboration (Boettcher & Conrad, 2016) [6].

Interactive tools such as Kahoot! and Quizlet have received attention in the literature for facilitating active learning in virtual environments. Kessler's (2018) [7] study highlights how game elements can improve retention and motivation, especially for younger learners. Additionally, multimedia creation tools such as Canva and Prezi are recognized for their ability to make learning materials more interesting and visually appealing, as noted by Larsen-Freeman (2003) [8].

#### **Peculiarities of High School Students:**

##### *Characteristics of High School Students' Learning Styles and Needs*

As students move from 10th to 11th grade, they enter a phase of cognitive, emotional, and social growth that significantly impacts their learning styles and academic needs. During this stage, their ability to think abstractly and critically becomes more sophisticated, as suggested by Piaget's formal operational stage of cognitive development (Piaget, 1972) [9]. This transition requires changes in

instructional strategies to accommodate these evolving abilities. Students in 10th and 11th grade benefit from a diverse range of instructional methods that match their unique learning preferences, which may include visual, auditory, kinesthetic, and reading/writing styles.

- **Visual Learners:** These students tend to absorb information best through visual aids such as charts, graphs, and videos. The use of multimedia resources can enhance understanding and retention. In the online environment, tools like infographics, video tutorials, and interactive diagrams are particularly effective in engaging visual learners (Mayer, 2009) [10].

- **Auditory Learners:** For these students, lectures, discussions, and podcasts play an essential role in information processing. Incorporating audio components into online lessons, such as voice recordings, discussions, and podcasts, can enhance learning experiences for auditory learners (Gardner, 1983) [11].

- **Kinesthetic Learners:** Kinesthetic learners thrive through hands-on activities and movement. In an online setting, virtual simulations, interactive experiments, and project-based learning tasks can provide opportunities for engagement and practical application of concepts (Kolb, 1984) [12].

- **Reading/Writing Learners:** Students who prefer reading and writing benefit from tasks that involve extensive reading, note-taking, and writing assignments. In online learning, these students excel with resources like e-books, articles, written assignments, and reflective journaling (Fleming, 2001) [13].

Understanding these diverse learning styles is crucial in designing instruction that addresses the unique needs of each student. In online learning environments, these preferences must be considered to ensure that all students remain engaged and motivated.

### **Challenges of Teaching Grammar in Distance Learning**

Teaching grammar in a distance learning environment involves various challenges that may hinder both the learning process and students' ability to fully engage with the content. These challenges are particularly evident when considering technological, pedagogical and psychological aspects. In this context, it is necessary

to understand the challenges faced by both teachers and students in order to develop effective strategies to address them.

### **Technological Barriers**

One of the most significant challenges in distance learning is *the lack of access to reliable internet and devices* for some students. While the shift to online education has made learning more accessible in some ways, it has also exposed inequalities in access to technology. In some regions, students may not have access to devices like computers or tablets, or in remote areas like rural areas, they may face unreliable or slow internet connections. This creates a significant barrier to effective learning, as students struggle to attend virtual lessons, complete online assignments, or access digital resources. For grammar instruction, which often requires frequent practice and interaction, these technological limitations can be particularly damaging. Students who are unable to consistently participate in lessons or access grammar exercises miss out on valuable practice, which ultimately impacts their understanding and retention of key concepts. The inability to engage with online platforms or use educational tools such as grammar checkers and virtual practice exercises limits opportunities for personalized learning. Students who already struggle with grammar may feel discouraged because they are unable to participate in classes or complete assignments that reinforce the material. Additionally, in rural or economically disadvantaged areas, the digital divide often leaves some students behind, exacerbating educational inequalities.

### **Pedagogical Challenges**

*Monitoring student progress and engagement* becomes more challenging in a distance learning environment. In a traditional classroom, teachers can easily assess whether students are paying attention, participating in discussions, or engaging in collaborative activities. However, tracking student engagement is much more difficult in online learning. Students may appear “present” in a virtual classroom, but it can be difficult for teachers to determine whether they are actively engaging with the content, especially in larger classes.

This issue is especially problematic in the context of grammar instruction,

which requires ongoing practice and reinforcement. Without the ability to track how well students are mastering grammar concepts in real time, teachers may miss signs of confusion or misunderstanding, leaving students to struggle on their own. This lack of monitoring makes it difficult to provide timely interventions, which can delay or hinder learning.

In addition, reduced opportunities for immediate feedback and correction are another pedagogical challenge of distance learning. Teaching grammar often requires immediate feedback, as students need to know right away whether they are using correct structures or making common mistakes. In a traditional classroom, this can be done verbally during discussions or through one-on-one interactions. However, in an online setting, feedback is often delayed due to time differences, the asynchrony of some platforms, and the sheer number of students. This delay in feedback can prevent students from quickly correcting errors, which can lead to incorrect grammar use becoming ingrained over time. While many online platforms offer automated feedback, such as grammar checkers, these systems are not always accurate or able to provide the subtle corrections needed for deeper understanding. Teachers must find ways to actively engage students in their mistakes and offer personalized feedback, which can be difficult to manage without sufficient one-on-one interaction.

### **Effective Methods and Strategies for Grammar Teaching in Distance Learning**

Teaching grammar effectively in a distance learning environment requires innovative strategies and tools to engage students and ensure their understanding of complex grammatical concepts. By integrating interactive platforms, blended teaching approaches, student-centered activities, and effective feedback mechanisms, teachers can overcome the challenges of online education and provide an enriching grammar learning experience.

#### **Interactive Tools and Platforms**

One of the most effective strategies for teaching grammar in a distance learning environment is the use of *interactive tools and platforms*. Platforms like **Kahoot**, **Quizlet**, and **Google Classroom** offer engaging, interactive ways to practice

grammar concepts, making the learning process more enjoyable and effective.

- **Kahoot** is a popular platform for creating interactive quizzes and games that can be used to reinforce grammar rules. By turning grammar exercises into fun competitions, students are motivated to participate actively. Teachers can create quizzes on various grammar topics, such as verb tenses, sentence structures, or punctuation, and use them to gauge students' understanding. The competitive aspect of Kahoot helps maintain students' attention and encourages them to review the material multiple times to improve their scores, thus promoting retention.

- **Quizlet** is another valuable tool that enables the creation of flashcards and other interactive learning activities. Teachers can design flashcards focused on key grammar concepts, such as vocabulary words, verb conjugations, or sentence structures. Quizlet also allows students to test themselves in various modes, such as multiple-choice questions, matching exercises, and writing prompts. This platform's versatility makes it ideal for reinforcing grammar knowledge in a personalized and flexible way.

- **Google Classroom** provides an efficient way to distribute assignments, share resources, and foster communication between teachers and students. Teachers can upload grammar worksheets, links to instructional videos, and other relevant materials. The platform also allows students to submit their completed exercises, making it easy for teachers to track progress and provide feedback. Google Classroom serves as a centralized hub for learning, streamlining the process of managing assignments and discussions.

Apart from platforms like Kahoot! and Quizlet that facilitate interactive and engaging grammar exercises, other digital tools like Wordwall and Baamboozle also play a vital role in making grammar lessons more dynamic. Wordwall allows teachers to create customized interactive activities like matching exercises, quizzes, and word searches that encourage student participation and can be tailored to a variety of grammar topics. Similarly, Baamboozle offers an engaging gaming platform where teachers can create competitive quiz-style games that motivate students to actively engage with the content, making learning more enjoyable and effective. These

platforms, coupled with gamification principles, offer an immersive environment that supports both retention and motivation, turning traditional grammar practice into an interactive experience.

### **Conclusion**

In conclusion, the specifics of teaching English grammar to high school students in a distance learning format presents both significant challenges and promising opportunities. As discussed, technological barriers, pedagogical difficulties, and psychological and social aspects can hinder the learning process, from lack of access to reliable internet to feelings of isolation and decreased student engagement. However, these challenges can be solved through the use of interactive tools, blended learning approaches, student-centered activities, and timely feedback mechanisms. Based on these findings, teachers are encouraged to adopt a flexible and adaptive approach to teaching, integrating both live sessions and recorded materials to accommodate different learning styles and schedules. Encouraging peer interaction and using digital tools for feedback will also promote more personalised learning, helping students overcome challenges and deepen their understanding of grammar.

In addition, it is vital for educators to continually improve their use of technology, ensuring that tools are accessible and effectively support grammar learning. Finally, further research is needed into the effectiveness of different digital tools and learning strategies in teaching grammar. This ongoing adaptation and research will help ensure that distance learning remains an effective and engaging way to teach English grammar to high school students.

### **REFERENCES:**

1. Ellis, R. (2006). *"Current Issues in the Teaching of Grammar: An SLA Perspective."* TESOL Quarterly, p. 84
2. Krashen, S. (1985). *The Input Hypothesis: Issues and Implications.*
3. Ur, P. (2012). *A Course in English Language Teaching.*
4. Larsen-Freeman, D. (2003). *Teaching Language: From Grammar to Grammaticing.*

5. Moore M.G., Kearsley G. (2011). *Distance Education: A Systems View of Online Learning*
6. Boettcher, J. V., & Conrad, R.-M. (2016): *The Online Teaching Survival Guide: Simple and Practical Pedagogical Tips*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
7. Kessler, G. (2018): *Incorporating Online Games into Language Teaching and Learning*. *CALICO Journal*, 35(2), p. 210-230.
8. Larsen-Freeman, D. (2003): *Teaching Language: From Grammar to Grammaticing*. Heinle & Heinle.
9. Piaget, J. (1972): *The Psychology of the Child*. Basic Books.
10. Mayer, R. E. (2009): *Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press , p. 135-137.
11. Gardner, H. (1983): *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books, p. 60-64.
12. Kolb, D. A. (1984): *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall, p. 38-40.
13. Fleming, N. D. (2001): *Teaching and Learning Styles: VARK Strategies*, p. 12-14.

**METHODOLOGICAL WORK AS A COMPONENT OF THE COMPETENCE  
MODEL OF PRIMARY SCHOOL TEACHER**

**Batsula Nataliia Volodymyrivna,**  
postgraduate student  
Kharkiv National  
University after V. N. Karazin  
Kharkiv, Ukraine

**Abstract:** The article reveals the vectors of modern changes in the development of teachers' professional competence in the system of methodological work. The key components of the professional competence of a modern primary school teacher are considered: personal, academic, methodological, research, communicative. The author's vision of the structure of the development of professional competence of the primary school teacher in the system of methodological work is proposed, which includes a wide range of personal qualities, special knowledge and skills of professional interaction, diagnostics and is suitable for all types of educational institutions.

**Keywords:** competence-based approach, professional competence, development of professional competence, methodological work, primary school.

The development of the professional activity of a primary school teacher on the basis of a competence-based approach involves updating the content, forms and methods of professional growth (the ability to work in a team and develop projects, think creatively, solve theoretical and practical problems, take turns in the role of a leader) aimed at the competitiveness of a specialist in the modern labour market, his/her adaptation to modern conditions of activity, readiness to solve real professional tasks and problems.

This approach to education enables teachers to evaluate and plan their own educational outcomes in their speciality, which can be improved in the process of

self-evaluation. Updating the educational process deliberately introduces changes that are adaptive in nature, as they require mutual adaptation of all participants in the educational process and the formation of appropriate teacher competences for their successful application.

According to the professional standard, a primary school teacher demonstrates mastery of the following professional competencies: linguistic and communicative; psychological; emotional and ethical; inclusive; subject-methodological; information and digital; prognostic; health-saving; evaluative and analytical; designing; organisational; innovative; lifelong learning; reflective [3].

Today's world requires continuous improvement from primary school teachers to remain in demand in the changing labour market and to achieve high pedagogical results. This led us to consider the vectors of modern changes in the development of teachers' professional competence in the system of the methodological work of primary school (Table 1).

**Table 1**

**Vectors of Modern Changes in the Development of Teachers' Professional Competence in the System of Methodological Work of Primary School**

Vectors of modern changes	Modern system of methodological work	Development of professional competences in the modern system of methodological work
Rapid development of information technologies	Modern interactive technologies (personalised learning, gaming technologies and online learning).	<i>Competence in the field of modern teaching methods and technologies:</i> - mastery of modern means of processing, storing and transmitting information; - ability to use ICT in the educational process; - ability to self-learn in the field of information technology.
	Programming and safe use of robotics.	
	Skills and abilities to work with innovative devices and equipment.	
The impact of market changes on educational requirements for a teacher.	Differentiated approach and personalised training.	<i>Competence in differentiated approach and personalised learning.</i> <i>Competence in correctional work and psychological diagnostics.</i> - ability to build an individual trajectory of a child, taking into account the needs and characteristics of each student (inclusion); - ability to analyse and self-analyse educational professional activity; - ability to self-learn in the subject area.
	Diagnostics of the educational process, self-analysis of professional activities.	
	Readiness to implement new curricula that require not only high intellectual abilities, but also the ability to work in a team and solve collective tasks through interaction.	
Changes in the social and economic sphere.	Participation in projects aimed at developing intercultural knowledge and tolerance.	<i>Competence in intercultural communication.</i> <i>Competence in organising and planning work (time management):</i> - ability to communicate effectively with external and internal stakeholders; - ability to plan, achieve educational goals, build own professional development trajectory.
	Involvement of external and internal stakeholders in the educational process.	
	Involvement of children with disabilities in international projects.	
Unpredictable stressful events.	Psycho-emotional training for external and internal stakeholders.	<i>Adaptive competence in the organisation of the educational environment:</i> - ability to act in conditions of high psycho-emotional stress; - ability to organise their work in such a way as to effectively perform their duties; - ability to adapt flexibly in changing life situations.
	Readiness to use communication and interpersonal skills in emergency, unpredictable stressful situations.	

Taking into account the vectors of modern changes that affect the system of methodological work in primary school and development of professional competence of primary school teachers, we have determined that the leading competences for development are competences in the field of modern teaching methods and technologies; in the field of differentiated approach and personalised learning; in the field of correctional work and psychological diagnostics; in the field of communication; in the field of organisation and planning of work; in the field of organisation of the educational environment. As defined in the professional standard, the professional competences of a primary school teacher should be constantly developed and improved. However, it is important for a primary school teacher to know which competences need development and attention. Through self-assessment of their own pedagogical skills, the primary school teacher sees their own trajectory of professional competences development.

Based on the analysis of scientific works of domestic scientists, guided by the professional standard ‘Primary school teacher of a general secondary education institution’, ‘Primary school teacher (with a junior specialist diploma)’ [2; 3] in the context of the introduction of distance learning technologies into the educational process, which sees the main task of creating a team of specialists to organise the effective work of an educational institution, we have identified the following key components of the professional competence of a modern primary school teacher: personal, academic, methodological, active and communicative.

*Personal:* ability to think flexibly, adaptability, self-improvement, self-development; ability to find, solve non-standard problems and make adapted risky decisions; ability to self-improvement, self-development.

*Academic:* knowledge of the theory and methodology, the structure of professional activity, the ability to model the educational process, the ability to engage in information and innovation activities.

*Methodological:* the ability to adapt innovative technologies to the educational process and determine the effectiveness of using technologies through online platforms for feedback from stakeholders and eliminating shortcomings, taking into

account their strengths and weaknesses; ability to adapt to new information and new conditions, work in a team; mastery of methods for developing meta-subject skills (thinking, communication, self-regulation, social competence and critical thinking).

*Research:* ability to master knowledge of basic theories and concepts in the field of pedagogy and psychology; ability to conduct and analyse research experiments in the educational process and provide data-driven recommendations.

*Communicative:* ability to find a communicative approach to diverse audiences; ability to organise teamwork and create partnerships with stakeholders; ability to establish contact with students, creating an attractive and understandable educational atmosphere, which in turn contributes to the ease of learning.

The author's vision of the 'Structure of the development of professional competence of a primary school teacher in the system of methodological work' proposed by us includes a wide range of personal qualities, special knowledge and skills of professional interaction, diagnostics and is suitable for all types of educational institutions, can be complicated and supplemented with new competences in accordance with changing educational requirements and needs.

## REFERENCES

1. Lunyachek V. E. Competence-based approach as a methodology of professional training in higher education. State and society. 2013. № 1. P. 155-162. URL: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/putp/2013-1/doc/4/01.pdf> (date of application: 11.03.2022).
2. On approval of the professional standard for the professions 'Primary school teacher of a general secondary education institution', 'Teacher of a general secondary education institution', 'Teacher of primary education (with a junior specialist diploma)' Order of the Ministry for Development of Economy, Trade and Agriculture of Ukraine of 23.12.2020 No. 2736-20 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text> (date of application 17.03.2022).
3. On approval of the professional standard for the professions 'Primary

school teacher of a general secondary education institution’, ‘Teacher of a general secondary education institution’, ‘Teacher of primary education (with a junior specialist diploma)’ Order of the Ministry for Development of Economy, Trade and Agriculture of Ukraine of 23.12.2020 No. 2736-20 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text> (date of application 17.03.2022).

## CHALLENGES OF OF TEACHING ESL TECHNICAL DOCUMENTATION CREATION FOR FUTURE ENGINEERS

**Tereshchenko Sviatoslav Olehovych**

Postgraduate student, teacher  
National Technical University of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”  
Kyiv, Ukraine

**Annotation:** This paper examines the challenges of teaching English as a Second Language (ESL) to future engineers, specifically focusing on the creation of effective technical documentation. It highlights the unique demands of technical English, including specialized terminology, precision, conciseness, and cultural nuances. The paper emphasizes the need for a multifaceted approach to ESL instruction, incorporating contextualized learning, industry collaboration, and cultural awareness to equip students with the essential communication skills for success in the global engineering landscape.

**Keywords:** ESL, technical communication, engineering, specialized terminology, contextualized learning, professional communication.

### ESL AND TECHNICAL COMMUNICATION

Teaching English as a Second Language to future engineers presents a unique set of challenges, particularly when the focus shifts to the creation of effective technical documentation. While general English proficiency is crucial, the demands of technical communication require a deeper understanding of specialized language, cultural nuances, and the specific needs of the engineering profession which will also vary significantly depending on the particular field of applied sciences.

Hence, the unique demands of technical English for engineers can not be ignored while attempting to come up with a comprehensive curriculum meant to enable engineering students to create high-quality documentation.

Technical English, as highlighted by Herrera Mendizábal in Peculiarities of the reproduction of culturally specific information in technical texts [1, p. 155], diverges significantly from general English. It possesses a distinctive vocabulary, grammar, and style characterized by precision, clarity, and conciseness. This specialized language presents several key challenges for ESL learners:

- **Specialized Terminology:** Engineering fields are replete with domain-specific vocabulary, acronyms, and abbreviations. Terms like "torque," "coefficient of friction," and "bandwidth" are not only unfamiliar to ESL learners but also often lack direct equivalents in their native languages. As noted by Kugai K. B. in Technical translation challenges [2, p. 3], acquiring and effectively using this specialized terminology is paramount for effective technical communication.

- **Precision and Accuracy:** Technical writing demands absolute clarity and precision. Ambiguity can have serious consequences in engineering, leading to misinterpretations, errors, and potentially even safety hazards. ESL learners must master the art of expressing complex technical information in a clear, concise, and unambiguous manner, avoiding any potential for miscommunication as is outlined by Dziman G. M. in Education Of Master'S Students In Technical Specialties Academic Writing In English [3, p. 2]. This requires a deep understanding of grammatical nuances, such as the correct use of tenses, voice, and modifiers, in addition to terminology and specific vocabularies to ensure the intended meaning is accurately conveyed.

- **Concise and Direct Style:** Technical documents often prioritize conciseness and directness. Redundancy and excessive wordiness are discouraged. ESL learners must learn to express complex technical information in a clear and concise manner, avoiding unnecessary jargon or circumlocutions.

#### Challenges Faced by ESL Learners in Technical Writing

Beyond the inherent complexities of technical English, ESL learners face several specific challenges when creating technical documentation:

- **Vocabulary Acquisition:** Mastering the specialized vocabulary of a particular engineering discipline can be particularly daunting for ESL learners.

- **Grammatical Accuracy:** Technical English often requires complex grammatical structures, such as passive voice, conditional sentences, and noun phrases, which can pose significant challenges for non-native speakers.
- **Cultural Nuances:** According to Tkach, G. S., & Kudryavtseva, N. S. in *Peculiarities of reproducing culturally specific information when translating technical instructions from English into Ukrainian* [4, p. 152], cultural differences in communication styles, expectations, and norms can significantly impact the effectiveness of technical communication. For example, directness and assertiveness may be highly valued in some cultures, while indirectness and politeness may be preferred in others.
- **Cognitive Load:** Learning a new language while simultaneously grappling with complex technical concepts can significantly increase cognitive load. This can lead to difficulties in processing information, organizing thoughts, and effectively expressing ideas in writing.
- **Lack of Confidence:** ESL learners may experience anxiety and lack of confidence when writing in a foreign language. This can hinder their ability to express their ideas effectively and may lead to self-censorship.

### The Importance of Contextualized Learning

Effective teaching methodologies for ESL technical communication must go beyond rote memorization of vocabulary and grammar rules. A contextualized learning approach is crucial, emphasizing the application of language skills within authentic engineering contexts. This can include:

- **Case Studies and Real-world Projects:** Engaging students in real-world projects, such as developing user manuals, creating technical reports, or presenting design proposals, provides valuable opportunities to apply their language skills in a meaningful and authentic context.
- **Industry Collaboration:** Collaborating with industry professionals can provide students with valuable insights into the expectations and demands of real-world technical communication. Guest lectures, industry visits, and mentorship programs can offer valuable exposure to industry standards and best practices.

- Technology-Enhanced Learning: Utilizing technology-enhanced learning tools, such as online platforms, language learning software, and collaborative writing tools, can enhance the learning experience and provide students with valuable resources.

### The Role of Cultural Awareness

Mishchenko A. L. specifically highlights that cultural awareness is crucial for effective communication in a globalized world in her Localization and internationalization of translation in the context of intercultural communication [5, p. 151]. ESL learners need to develop an understanding of how cultural values and norms influence communication styles, expectations, and the interpretation of information. This includes:

- Recognizing and respecting cultural differences in communication styles, such as directness, formality, and the use of humor.
- Understanding the importance of cultural sensitivity when interacting with colleagues and clients from different backgrounds.
- Adapting communication styles to suit the cultural context of the target audience.

Teaching ESL technical communication to future engineers requires a multifaceted approach that addresses the unique challenges faced by ESL learners. By focusing on developing strong foundational language skills, integrating practical applications, fostering cultural awareness, and utilizing innovative teaching methodologies, educators can equip students with the essential communication skills they need to succeed in today's globalized engineering landscape.

As we can see, teaching English as a Second Language to future engineers presents distinct challenges, particularly in the context of technical documentation. Effective instruction must transcend general English proficiency, focusing on specialized terminology, precision, conciseness, and cultural nuances inherent to technical communication.

### Conclusion

Addressing these challenges requires a multifaceted approach. Integrating real-

world projects, industry collaborations, and technology-enhanced tools to provide authentic learning experiences, emphasizing the impact of cultural values and norms on communication styles and expectations, and building a strong foundation in grammar, vocabulary, and critical thinking skills while addressing the unique challenges faced by ESL learners in technical writing, such as vocabulary acquisition, grammatical accuracy, and overcoming anxiety are all indispensable elements of a productive curriculum for teaching ESL technical documentation creation for future engineers.

By implementing these strategies, educators can equip ESL engineering students with the essential communication skills to thrive in a globalized and increasingly interconnected professional environment.

### **LITERATURE**

1. Herrera Mendizábal, A. V. (2017). Особливості відтворення культурно-специфічної інформації в технічних текстах.
2. Кугай, К. Б. (2015). Technical translation challenges.
3. Dziman G. M. (2014). Education Of Master'S Students In Technical Specialties Academic Writing In English. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 2014, № 5
4. Ткач, Г. С., & Кудрявцева, Н. С. (2019). Особливості відтворення культурно-специфічної інформації під час перекладу технічних інструкцій з англійської мови українською.
5. Міщенко, А. Л. (2012). Локалізація та інтернаціоналізація перекладу у контексті міжкультурної комунікації.

## ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ДРАЙВЕР ТРАНСФОРМАЦІЇ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА

**Алексеева Ганна Миколаївна,**

к.пед.н., доцент,

**Горбатюк Лариса Василівна,**

к.пед.н., доцент,

**Антоненко Олександр Володимирович,**

к.тех.н., доцент,

**Півень Артем Віталійович**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ФФМКТО,  
Бердянський державний педагогічний університет

**Анотація:** У статті досліджено роль цифрових технологій як драйвера трансформації сучасного суспільства. Визначено ключові тенденції їх розвитку, вплив на економіку, освіту, медицину, культуру та політику, а також окреслено виклики цифровізації.

**Ключові слова:** цифрові технології, цифровізація, трансформація суспільства, Індустрія 4.0, штучний інтелект.

**Актуальність.** Цифрові технології є основою сучасної глобальної трансформації, проникаючи у всі аспекти життя суспільства. Штучний інтелект, великі дані (Big Data), Інтернет речей (IoT), блокчейн та квантові обчислення створюють нові можливості для розвитку економіки, освіти, науки, медицини, культури та політики. Водночас вони породжують нові виклики, такі як цифрова нерівність, загрози конфіденційності, кібербезпека та необхідність адаптації до швидких технологічних змін. Актуальність цієї теми підтверджується зростаючою роллю цифровізації у глобальних трендах, зокрема у впровадженні концепції Індустрії 4.0 та побудові сталого суспільства.

**Мета дослідження.** Проаналізувати вплив цифрових технологій на ключові аспекти суспільного життя, визначити основні тенденції їх розвитку,

окреслити як переваги, так і виклики, а також надати рекомендації щодо їх ефективного впровадження.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети дослідження були використані методи аналізу, порівняння, узагальнення науково-технічної літератури, а також дослідження практичних кейсів впровадження цифрових технологій у різних галузях.

**Сутність дослідження.** Цифрові технології стали одним із головних рушіїв інновацій у сучасному світі, що значно впливають на різні аспекти суспільного життя [1]. В економіці вони дозволяють автоматизувати процеси, оптимізувати управління ресурсами та створювати нові бізнес-моделі. Використання великих даних та штучного інтелекту сприяє прийняттю обґрунтованих рішень, які базуються на аналізі великих обсягів інформації. У системі освіти цифрові технології сприяють впровадженню дистанційного навчання, адаптивних систем, що враховують індивідуальні потреби учнів, а також поширенню концепції lifelong learning (навчання протягом усього життя). У медицині технології допомагають проводити діагностику за допомогою ШІ, розробляти нові препарати та здійснювати дистанційний моніторинг стану пацієнтів [2].

Соціальна сфера також зазнає значних змін завдяки цифровізації. Соціальні мережі та платформи стали ключовими інструментами комунікації, громадської активності та обговорення соціальних проблем. Технології розумних міст (smart city) сприяють підвищенню якості життя через ефективне управління транспортом, енергоресурсами та комунальними послугами [3, 4]. Водночас, цифровізація створює нові виклики: цифрову нерівність, ризики втрати конфіденційності, а також питання етичності використання даних.

Цифрові технології справляють багатогранний вплив на різні аспекти життя суспільства [5]. У сфері економіки автоматизація, впровадження блокчейну та використання великих даних відкривають нові можливості для бізнесу, проте загрожують скороченням робочих місць у традиційних секторах, що вимагає перекваліфікації працівників. Освітній процес значно змінився

завдяки впровадженню онлайн-навчання та інтерактивних платформ, однак проблема доступу до цифрових технологій у деяких регіонах залишається актуальною. У соціальній сфері цифровізація забезпечує більшу прозорість державного управління, сприяє громадському контролю та участі, проте водночас сприяє поширенню дезінформації [6].

Етичні питання стають дедалі важливішими в умовах цифровізації. Алгоритми штучного інтелекту та великі дані потребують контролю за їх використанням, аби уникнути дискримінації, порушення прав на приватність та маніпуляцій. Цифрова нерівність між країнами та регіонами залишається суттєвим бар'єром для глобального прогресу [7].

**Основні висновки.** Дослідження підтверджує, що цифрові технології є потужним інструментом трансформації суспільства, який сприяє інноваціям та підвищенню ефективності в багатьох сферах. Проте їх впровадження вимагає ретельного аналізу, етичного регулювання та створення умов для рівного доступу до технологій. Для цього необхідно розвивати цифрову грамотність населення, забезпечувати прозорість використання даних і створювати платформи для глобальної співпраці. Цифрові технології – це не лише інструмент для покращення життя, але й джерело нових викликів. Ефективне та етичне використання цих технологій стане ключем до сталого розвитку суспільства у XXI столітті.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексеева Г.М., ін. Досвід використання засобів електронного навчання у інклюзивному освітньому ВНЗ. Фізико-математичне освіта. 2018. №4 (18). С. 17-24.
2. Castells M. The Rise of the Network Society. Wiley-Blackwell, 2010.
3. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 2016.
4. Алексеева Г.М., Бабич П.М. Використання платформи Arduino для професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів. Фізико-математичне

освіта. 2018. №4 (18). С. 12-16.

5. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W.W. Norton & Company, 2014.

6. McKinsey Global Institute. Digital Globalization: The New Era of Global Flows. McKinsey & Company, 2016.

7. Український інститут майбутнього. Цифрова економіка України: виклики та можливості. Київ, 2021.

## ВИКОРИСТАННЯ BLENDER 3D У ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

**Алексеева Ганна Миколаївна,**

к.пед.н., доцент,

**Горбатюк Лариса Василівна,**

к.пед.н., доцент,

**Овсянніков Олександр Сергійович,**

к.пед.н., доцент,

**Ягодкін Дмитро Олексійович**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ФФМКТО,  
Бердянський державний педагогічний університет

**Анотація:** У статті розглянуто використання програми Blender у навчальному процесі, її функціональні можливості, переваги для розвитку математичних і творчих навичок, а також перспективи впровадження в освітнє середовище.

**Ключові слова:** Blender, 3D моделювання, освіта, цифрові технології, навчальний процес.

**Актуальність.** У сучасному світі, де цифрові технології стрімко розвиваються, 3D моделювання є важливою складовою багатьох галузей, таких як кіноіндустрія, ігровий дизайн, реклама та анімація [1]. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю підготовки кваліфікованих фахівців, які володіють сучасними програмними засобами для 3D моделювання. Blender є унікальним інструментом, який поєднує доступність, функціональність та простоту використання, що робить його ідеальним вибором для освітнього процесу [2].

**Мета дослідження:** аналіз можливостей програми Blender для інтеграції в навчальний процес, визначення її переваг у розвитку навичок 3D моделювання та обґрунтування її перспективності для підготовки фахівців.

Blender 3D – це потужний і безкоштовний інструмент для створення

тривимірної графіки, анімації, візуальних ефектів та інтерактивних 3D-додатків. Його зростаюча популярність робить його незамінним інструментом у навчальному процесі, особливо в галузі дизайну, анімації, розробки ігор та інших творчих напрямках. Але чому саме Blender? На це є декілька причин, серед яких головними є наступні: Безкоштовність - абсолютно безкоштовний Blender з відкритим вихідним кодом є дуже файною альтернативою 3DMax або Maya для навчальних закладів [3]. Зручність – якщо щось можна створити у Blender – це можна створити декількома способами, серед яких можуть бути як очевидні, так і зовсім несподівані. Але це не заважає освоювати 3д моделювання навіть школярам. Багатофункціональність – Blender дозволяє не тільки створювати 3д моделі, але й має функції скульптінгу, риггінгу, анімації, текстуруванню, процедурному створенню матеріалів та геометрії, рендеру та багато іншого. Це усе дозволяє створювати повний цикл створення 3д моделей або анімації без використання інших програм. Професійний рівень – хоча Blender часто позиціонують як інструмент для новачків та школярів, але це дуже потужний інструмент у руках професіонала [4]. Його інструментарій та ресурси дозволяють створювати будь-що, а можливість підключати аддони та створювати свої роблять Blender по-справжньому необмеженим у своїх можливостях інструментом. Спільнота - по Blender дуже багато учбових матеріалів як для новачків, так і для професіоналів. Більше того – вони постійно поповнюються, тому що Blender лише збільшує оберти популярності. Як створити моделі для гри, анімацію або навіть повноцінний фільм зі спецефектами – усе це вже давно описано, розписано та переписано.

Це усе звісно файно та звучить дуже привабливо, але як це можна використати у навчальному процесі? Основи 3д моделювання. Нікому не завадить вивчити основи 3д графіки, особливо в умовах сучасного світу, коли без 3д графіки неможливо уявити собі блокбастер, мультфільм або гру [5].

Розвиток математичних навичок. Підрахунок полігонів, розміру текстур, складність анімації та витрати ресурсів комп'ютера на усе це – це лише

початок. Повноцінна математика починається, коли основи 3д моделювання пройдені і починається вивчення процедурної генерації складних текстур та геометрії за допомогою функцій, шумів та математичних операцій. Нащо малювати 4к текстуру, коли її можна замінити двома формулами та запекти за 5 хвилин? Нащо витратити тиждень на моделювання складного об'єкту, коли можна витратити 2 години на створення модифікатора, який дозволить робити складні маніпуляції з абсолютно любим об'єктом? Ось що таке справжнє 3д моделювання [6].

Розвиток творчих навичок. 3д дозволяє створити будь-що, маючи лише комп'ютер та бажання. що вийде дорожче – регулярно закупляти купу матеріалів для творчості або закупити партію комп'ютерів та не обмежувати учнів у своїй фантазії?

Швидкий результат. Чому люди швидко кидають щось складне? Тому що вони не отримують того результату, який очікували. І якщо у дорослих є якась витримка та терплячість, то у дітей її набагато менше, тому для них є дуже важливим наявність швидкого результату. І 3д моделювання може їм його дати. Діти – це творчі люди, які люблять цвітасті та цікаві речі. І Blender може їм це дати. Буквально за годину моделювання можна створити щось, що можна назвати цікавим результатом, а ще за 15 годин зробити це кольоровим, цвітастим та яскравим. Дитина буде наявно бачити, що вона вже досягла результату. А це лише початок.

**Основні висновки.** Blender є унікальним інструментом для навчання 3D моделюванню, який поєднує простоту використання з потужним функціоналом. Його інтеграція в освітній процес сприяє підготовці кваліфікованих фахівців, здатних адаптуватися до вимог сучасного цифрового суспільства. Завдяки своїй багатofункціональності, доступності та активній підтримці спільноти, Blender є найкращим вибором для навчання 3D моделюванню в умовах сучасного світу.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексеева Г.М., ін. Досвід використання засобів електронного навчання у інклюзивному освітньому ВНЗ. Фізико-математичне освіта. 2018.

№4 (18). С. 17-24.

2. Hendriyani Y., Amrizal V.A. The comparison between 3D studio max and blender based on software qualities. Journal of Physics: Conference Series. 2019. Vol. 1387, No. 1. P. 012030. IOP Publishing.

3. Villar O. Learning Blender. Addison-Wesley Professional, 2021.

4. Кривонос О.М. Використання Blender в навчальному процесі. 2023.

5. Юрченко А., Удовиченко О., Шершень О. Особливості вивчення 3D-графіки в умовах неформальної освіти . Освіта. Інноватика. Практика. 2022. Т. 10, №5. С. 48-57. Алексеева Г.М., Бабич П.М. Використання платформи Arduino для професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів. Фізико-математичне освіта. 2018. №4 (18). С. 12-16.

6. Мосіюк О. Особливості вивчення 3D моделювання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів інформатики. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». 2018. №2 (43). С. 182-186.

## ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА ЯК ФАКТОР СОЦІАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

**Бурлака Наталія Іванівна,**

к.б.н., викладач , спеціаліст вищої категорії

**Біда Олена Олександрівна,**

Викладач, спеціаліст вищої категорії

Одеський торговельно-економічний фаховий коледж

Одеса, Україна

**Анотація:** В останні роки багато уваги приділяється інклюзивній освіті як ефективному інструменту соціальної інтеграції дітей з особливими освітніми потребами. Роль інклюзії у створенні сприятливих умов для розвитку особистості та подоланні бар'єрів у спілкуванні та формуванні толерантного суспільства надзвичайно важлива.

**Ключові слова:** інклюзивна освіта, особливі освітні потреби, подолання бар'єрів, розвиток особистості, соціальна інтеграція, толерантність, освітнє середовище.

Інклюзивна освіта – це ключовий принцип створення рівних можливостей для всіх учнів, незалежно від їхніх фізичних, когнітивних чи соціально-економічних відмінностей. Надзвичайно важливо сприйняття різноманітності та визнання внутрішньої цінності кожної особистості як основи формування толерантного та згуртованого суспільства. Переваги інклюзивного підходу полягають зокрема в розвитку почуття приналежності, співпереживання та соціальної інтеграції [1].

Система освіти під час впровадження інклюзії стикається з бар'єрами ставлення, обмеження ресурсів і необхідністю системних реформ. Ефективна реалізація інклюзивної освіти потребує комплексної трансформації законодавчої бази, фінансування, моніторингу та методичних підходів.

Інклюзивна освіта є динамічним процесом, спрямованим на створення

умов для соціалізації, розвитку особистості та активної участі дітей з особливими освітніми потребами в громадському житті. Інноваційні підходи та адаптація до змінних потреб учнів сприяють вихованню покоління, здатного робити значний внесок у розвиток різноманітного і толерантного суспільства [2].

Інклюзивна освіта є основою для створення рівноправного та відкритого суспільства, яке визнає цінність кожної особистості та її внесок у спільноту. Вона спрямована на забезпечення рівного доступу до навчання для всіх дітей, незалежно від фізичних, когнітивних чи соціально-економічних особливостей [3]. Основний принцип цього підходу полягає у сприйнятті різноманітності та розвитку почуття приналежності, що сприяє вихованню толерантності, співчуття та соціальної відповідальності.

Інклюзивна освіта виходить за межі класної кімнати, впливаючи на суспільні відносини, працевлаштування, спілкування та дозвілля. Її реалізація передбачає створення доброзичливого та сприятливого середовища, що усуває бар'єри та перешкоджає дискримінації [4]. Особливу увагу приділено адаптації освітніх програм, зокрема розробці індивідуальних навчальних планів і використанню корекційних методик для підтримки розвитку та соціальної інтеграції дітей з особливими освітніми потребами.

Розвиток інклюзивної освіти, починається з 1960–70-х років, коли рух за права людини сприяв інтеграції дітей з обмеженими можливостями до загальноосвітніх закладів. Ефективне впровадження інклюзії вимагає комплексного підходу, що включає підготовку педагогів, адаптацію навчальних ресурсів та формування позитивного ставлення до дітей з особливими потребами [5]. Модель інклюзивного навчання може базуватися на трьох ключових компонентах:

1. **Індивідуальні особливості дитини** – оцінка когнітивного та психофізичного розвитку.
2. **Освітнє середовище** – створення адаптованих умов для навчання в класах.

3. **Ресурси та методики навчання** – використання гнучких програм і матеріалів для задоволення потреб учнів.

Інклюзивна освіта є не лише підходом до навчання, а й філософією, що сприяє створенню інтегрованої та гармонійної громади. Її впровадження потребує реформ у законодавстві, фінансуванні та моніторингу результатів, а також активного залучення суспільства до підтримки інклюзії як основи соціальної згуртованості.

Таким чином, інклюзивна освіта розглядається як стратегічний інструмент розвитку демократичного та справедливого суспільства, у якому кожна дитина має можливість реалізувати свій потенціал.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антощак О. Розвиток інклюзивної освіти / О. Антощак // Соціальний педагог. – 2014. – № 12. – С. 55–57.

2. Братишко Т. А. Інклюзивна освіта в Україні та особливості її концепції / Т. А. Братишко // Науковий вісник Льотної академії. Серія «Педагогічні науки». – Кропивницький, 2019. – Вип. 5. – С. 67–70.

3. Кравцова А. О. Пріоритетні вектори розвитку інклюзивної освіти в контексті проблем, суперечностей та перспектив / А. О. Кравцова // Дошкільна освіта: проблеми, пошуки, інновації : зб. наук. та навч.-метод. праць / за ред. О. В. Ковшар, К. С. Суятинової. – Кривий Ріг, 2019. – Вип. 8, ч. 1. – С. 270–275.

4. Мацапура Т. В. Інклюзивне навчання: теоретичний аспект / Т. В. Мацапура // Управління школою. – 2019. – № 3. – С. 83–84.

5. Талдонова Л. О. Інклюзивна освіта як ознака системи демократичних процесів в освіті / Л. О. Талдонова // Теоретичні і прикладні проблеми психології. – 2019. – № 2. – С. 320–330.

УДК 378:881.111.

## QR-КОД У КОНТЕКСТІ ЗАНЯТЬ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ

**Гейдел Алла Михайлівна,**

викладач,

**Аржанухіна Світлана Василівна,**

викладач,

**Перцова Олена Вікторівна,**

практичний психолог,

**Дроженко Володимир Віталійович,**

студент,

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради  
м. Харків, Україна

**Анотація:** Автори розглядають можливості та переваги використання QR-кодів на заняттях української мови та літератури як сучасного інструменту для інтерактивного навчання. Розглянуто переваги технології, її вплив на залученість здобувачів освіти і ефективність освітнього процесу. Наведено приклади застосування QR-кодів, зокрема доступ до віртуальних екскурсій, інтерактивних завдань і додаткових матеріалів. Такий підхід сприяє розвитку цифрової грамотності та підвищенню інтересу до навчання

**Ключові слова:** QR-код, здобувачі освіти, освітні технології, цифрова грамотність.

У сучасному світі цифрові технології стають невід'ємною частиною навчального процесу. Використання QR-кодів на заняттях української мови відкриває нові можливості для інтерактивного та ефективного навчання. Цей інструмент не лише спрощує доступ до навчальних матеріалів, а й сприяє розвитку цифрової грамотності учнів.

Важливість використання QR-кодів на заняттях української мови. Підвищення інтересу до навчання. Студенти із задоволенням використовують

гаджети на заняттях, що робить процес навчання більш захоплюючим.

1. Швидкий доступ до ресурсів. Замість довгого пошуку матеріалів у підручнику чи в Інтернеті, учні можуть швидко перейти за посиланням, скануючи код.

2. Різноманітність форматів навчання. Використання аудіо- та відеоматеріалів, інтерактивних тестів чи віртуальних екскурсій робить уроки більш динамічними.

3. Індивідуалізація навчання. Учні можуть працювати у власному темпі, опрацьовуючи матеріали, закодовані в QR-кодах.

Приклади використання QR-кодів на заняттях української мови

1. Доступ до онлайн-завдань. Викладач може створювати інтерактивні тести, граматичні вправи чи диктанти на платформах, як-от Google Forms або LearningApps, та надавати до них доступ через QR-коди.

2. Віртуальні екскурсії. У рамках вивчення творчості письменників учні можуть переходити за кодом до віртуальних турів музеями, пов'язаними з життям і творчістю автора.

3. Тренування вимови. Завдяки QR-кодам здобувачі освіти отримують доступ до аудіофайлів із правильною вимовою чи дикцією текстів.

4. Робота з текстами. Викладач може ділитися додатковими матеріалами, наприклад, статтями чи літературними творами, для поглибленого вивчення.

Переваги . QR-коди значно полегшують організацію заняття, економлять час та розвивають цифрову компетентність. Викладач може легко підготувати цікавий і насичений матеріал, а здобувачі освіти отримують зручний інструмент для опанування тем.

Як працює QR-код у контексті уроків літератури?

QR-код — це графічний код, який можна легко зчитати за допомогою смартфона або планшета. Він може містити посилання на тексти, відео, аудіо, інтерактивні вправи або додаткові матеріали. Для учнів це зручний спосіб отримувати інформацію, а для вчителя — організувати сучасний урок.

Ідеї використання QR-кодів на заняттях з української літератури.

1. Віртуальні екскурсії літературними музеями. QR-код може вести до 3D-турів музеями Тараса Шевченка, Лесі Українки або Івана Франка. Це дозволяє здобувачам освіти побачити, як виглядає кімната письменника чи його робоче місце, навіть якщо поїздка до музею неможлива.

2. Доступ до біографічних матеріалів. Під час вивчення творчості автора викладач може надати код із посиланням на коротке відео або статтю, що стисло та цікаво розповідає про життя письменника.

3. Інтерактивні аналізи творів. Здобувачі освіти можуть сканувати код і переходити до інтерактивних таблиць, тестів або питань для самоперевірки. Наприклад, під час аналізу поезії можна створити тест на виявлення основних образів чи тем твору.

4. Відео - та аудіоматеріали. QR-коди можуть вести до відео з театральними постановками творів (наприклад, «Кайдашева сім'я» або «Лісова пісня») або аудіозаписів з декламацією віршів. Це допомагає здобувачам освіти краще сприймати художні твори.

5. Розширення контексту. Заняття можна доповнити історичними або культурними фактами, які допоможуть краще зрозуміти текст. Наприклад, до вивчення «Катерини» Шевченка можна додати код із відео про становище жінки в тогочасному суспільстві.

6. Індивідуальна та групова робота. Викладач езентації, питання або аналізи) і дати їх різним групам учнів. Це заохотить до командної роботи та активної участі у занятті.

Переваги використання QR-кодів на уроках літератури

- Залученість здобувачів. Використання смартфонів під час уроку викликає зацікавлення, а інтерактивність мотивує до роботи.
- Економія часу. Учням не потрібно шукати матеріали вручну — усе необхідне доступне миттєво через код.
- Доступність матеріалів. Навчальні ресурси залишаються доступними навіть після заняття для повторення або самостійного

опрацювання.

- Різноманітність форматів. Література оживає через відео, аудіо та інтерактивні елементи.

Отже, сучасні технології стають незамінним помічником у навчанні, зокрема на заняттях української мови та літератури. Одним із ефективних інструментів, який допомагає урізноманітнити та модернізувати заняття, є QR-коди.

QR-коди стають чудовим доповненням до традиційних методів викладання. Вони дозволяють зробити заняття більш сучасними, цікавими та насиченими. Такий підхід допомагає не лише краще зрозуміти літературні твори, а й сприяє розвитку критичного мислення, дослідницьких навичок і любові до читання. Використання QR-кодів — це ефективний спосіб зробити літературу ближчою до здобувачів освіти у цифрову епоху.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Stuart J. Russell, Peter Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach. — 3. — Pearson, 2015. — ISBN 978-9332543515. (англ.)
2. Alan Bundy, Rod Burstall. Artificial Intelligence: An Introductory Course. — Revised. — Edinburgh University Press, 1984. — 200 с. — ISBN 978-0852244104. (англ.)
3. Nils J. Nilsson. The Quest for Artificial Intelligence. — 1. — Cambridge University Press, 2009. — 578 с. — ISBN 978-0521116398. (англ.)

УДК 796.011.1– 057.87(043.2)

## ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ ТА СТАВЛЕННЯ СУЧАСНИХ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ДО ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

**Гордієнко Ірина Анатоліївна,**  
викладач вищої категорії циклової комісії  
фізичного виховання та захисту України  
Відокремленого структурного підрозділу  
«Автотранспортний фаховий коледж  
Криворізького національного університету»  
м. Кривий Ріг, Україна

**Анотація.** У даній роботі, підготовленій за результатами опитування здобувачів освіти Криворізького національного університету, Відокремленого структурного підрозділу «Автотранспортний фаховий коледж КНУ» та учнів загальноосвітніх шкіл, представлено сучасні тенденції в поведінці підлітків стосовно здоров'я та вплив соціального оточення на стан здоров'я студентської молоді. Аналіз отриманих даних дозволяє визначити ціннісні орієнтації здобувачів освіти та допомогти майбутнім фахівцям обрати пріоритети в житті.

**Ключові слова:** студентська молодь, ціннісні орієнтації, фізична культура, спорт, дозвілля, пріоритети.

**Постановка проблеми.** Серед задач, які стоять перед незалежною державою Україна, є виховання духовно та фізично здорової української нації.

Протягом усієї історії нашої державності велика увага приділялася розвитку фізичної культури і спорту серед дітей та молоді. Однак, ніколи фізичне виховання юного покоління не набувало такого важливого значення для суспільства, як у наші дні. Проблема підвищення ролі фізичної культури в реалізації державної політики щодо виховання фізично здорового, морально стійкого, психічно урівноваженого індивідуума особливого значення набуває у воєнний та післявоєнний час. Активізація навчальної праці при зростаючих розумових навантаженнях потребує оздоровлення умов навчання. Фізичне

виховання має велике соціальне та педагогічне значення, забезпечує розширення та удосконалення освітньої і методичної підготовленості здобувачів освіти в області фізичної культури, у підготовці їх до майбутньої участі у виробничих процесах [1].

Для вдосконалення процесу фізичного виховання у закладах освіти необхідне вивчення ціннісних орієнтацій сучасних здобувачів і їх ставлення до фізичної культури і спорту.

У недалекому минулому проводилися соціологічні опитування здобувачів освіти різних навчальних закладів з цих питань. Аналіз результатів опитувань показав, що основна маса здобувачів освіти обмежено сприймає фізичну культуру, у них відсутнє розуміння взаємозв'язку загальної культури фахівця і його фізичної культури, стану здоров'я, регулярності занять фізичною культурою і успішною професійною діяльністю в майбутньому [2].

**Аналіз публікацій.** В останні роки велике занепокоєння викликає стан здоров'я населення України, в тому числі молоді. Без сумніву, Україна є однією з країн, де погіршення стану здоров'я населення набуло катастрофічного характеру. Спостерігається значне зростання уроджених вад розвитку, зростає кількість хронічних хворих, психічних і злоякісних захворювань, скорочується тривалість життя населення [2].

У зв'язку з цим особливого значення набуває робота із студентською молоддю з формування потреби регулярними заняттями фізкультурою і спортом, з метою підтримки високого рівня працездатності і ведення здорового способу життя.

Провідні фахівці [3; 4; 5] наголошують на необхідності пошуку нових форм і методів переконання щодо ведення здорового способу життя та самостійних занять фізкультурою і спортом.

Інноваційними технологіями у фізичній культурі займалися О. Лахно, Н. Москаленко, Н. Павлова, І. Хрипко, О. Андрєєва, Ю. Васьков, Г. Глоба, Д. Єлісеєва, В. Маринич, Т. Базилюк, В. Гружєвський, Т. Кожедуб, А. Самошкіна, В. Сергієнко, Т. Сичова, С. Футорний та інші. Вони

досліджували проблеми використання інноваційних технологій у навчальному процесі вищої школи.

Удосконалення системи занять з фізичного виховання в навчальних закладах передбачає розробку нових форм та методів, перш за все, у взаємодії педагога і здобувача освіти. Для цього потрібний збір інформації в сфері життя, діяльності і інтересів молоді.

**Мета роботи (постановка задач).** Метою даної роботи є висвітлення ціннісних орієнтацій та ставлення сучасної студентської молоді до власного здоров'я, проведення дозвілля, суспільного здоров'я, моральних якостей особистості, фізичної культури та спорту зокрема.

**Матеріали дослідження.** Протягом декількох років автором було проведено соціологічне дослідження здобувачів освіти Криворізького національного університету, Відокремленого структурного підрозділу «Автотранспортний фаховий коледж КНУ» та учнів загальноосвітніх шкіл. При проведенні дослідження використовувалися анкети, що містять в цілому 65 питань та з'ясування ставлення здобувачів освіти до цінностей здорового способу життя і форм проведення дозвілля. В анонімному анкетуванні взяли участь 312 здобувачів освіти.

У результаті опитування респондентів з'ясувалося, що основні цінності здорового способу життя визнаються переважною більшістю здобувачів, принаймні, у вербальному (словесному) виразі.

З аналізу даних, представлених у таблиці 1, витікає, що до першої групи відповідей (1-6) можна віднести ті, яким абсолютна більшість здобувачів освіти (більше 70%) надають величезне значення. Це, в основному, ставлення до стану власного здоров'я, а також особистісні якості, які сприяють успіхам у майбутній роботі та вдалому сімейному житті.

До другої групи цінностей віднесені ті, в яких переважають відповіді «величезне значення» (50-70%) при достатньо високій кількості відповідей «невелике значення» (25-40%). До них відносяться цінності, позначені в таблиці 1 номерами 7-21.

Таблиця 1

## Цінності здорового способу життя

№ пп	Якості (цінності)	% відповідей			
		Величезне значення	Невелике значення	Зовсім не цінується	Відповісти вагаюсь
1	Здоров'я	89,8	10,2	0	0
2	Товариськість, комунікабельність, уміння легко вступати в контакт з людьми	85,7	13,4	0,6	0,3
3	Інтелектуальні здібності, пам'ять, ерудиція	78,3	18,8	1,3	1,6
4	Мужність, сміливість, чесність, порядність	75,4	20,1	2,6	1,9
5	Вдале сімейне життя	74,8	19,8	1,9	3,5
6	Сила волі, дисциплінованість, зібраність	71,1	25,0	2,3	1,6
7	Авторитет, повага тих, що оточують	69,7	26,5	2,8	1
8	Успіхи в навчанні і роботі	69,1	26,7	3,2	1
9	Відпочинок, розваги	68,4	28,4	2,9	0,3
10	Всебічний і гармонійний розвиток особистості	65	31,8	1,3	1,9
11	<b>Пропорційний гармонійний розвиток всіх показників свого фізичного стану</b>	62	33,5	1,6	2,9
12	<b>Фізична підготовленість до обраної роботи</b>	61,3	34,6	1,9	2,2
13	<b>Заняття фізкультурою і спортом</b>	60,1	34,0	4,9	1
14	Задоволеність навчанням, роботою	58,5	35,7	2,9	2,9
15	<b>Хороша статура (пропорції тіла, фігура)</b>	56	39,1	2,6	2,3
16	Матеріальне забезпечення	55,1	32,1	3,2	2,6
17	<b>Краса і виразність рухів, хода, постава</b>	54,5	39	4,2	2,3
18	<b>Високий рівень розвитку сили, спритності, координації рухів і інших фізичних якостей</b>	52,4	42,7	2,3	2,6
19	Здатність бачити і розуміти красу	49,8	42,8	4,8	2,6
20	Суспільна активність	46,8	43,6	6,7	2,9
21	<b>Знання про те, як влаштований і працює людський організм, як домогтися досконалості в його роботі</b>	45,7	39,8	8,4	6,1
22	Уміння розумітися на техніці, застосовувати і обслуговувати її	30,2	54,0	11	4,8
23	Уміння грати на музичних інструментах	11,3	47,4	31	10,3

До третьої групи цінностей віднесені ті, в яких переважають відповіді «невелике значення» (22-23).

Таким чином, саме в групі 2 знаходяться цінності підтримки здорового способу життя засобами фізичної культури. Тобто, ставлячи на перше місце в своїх життєвих цінностях здоров'я, багато молодих людей достатньо пасивно ставляться до одного з найефективніших засобів його зміцнення і збереження – фізичної культури. Причиною цього є невисокий рівень просвітницьких знань з питань фізичної культури та засилля реклами, а у зв'язку з цим, і недостатня мотивація до занять фізкультурою і спортом.

Аналіз результатів опитування за оцінкою чинників, які впливають на здоровий спосіб життя, показав, що більшість здобувачів оцінюють здоровий спосіб життя як багатофакторний показник (таблиця 2).

**Таблиця 2**

**Чинники, що впливають на здоровий спосіб життя**

№ пп	Найменування	Мають позитивний вплив на здоровий спосіб життя	Мають негативний вплив на здоровий спосіб життя	Не грають істотної ролі у веденні здорового способу життя
1	Вживання наркотиків	15,6	82,8	1,6
2	Зловживання алкоголем	14,6	82,7	2,7
3	Забруднення навколишнього середовища	13,5	80	6,5
4	Тютюнопаління	15,8	77,6	6,6
5	Недостатня рухова активність	16,7	70,3	13
6	Конфлікти з оточуючими	17,3	51,9	30,8
7	Напружений режим праці і відпочинку	27	50,8	22,2
8	Моральне покарання	21,4	44,0	34,8
9	Матеріальне покарання	8,1	40,5	51,4
10	Правильне харчування	83,2	12	4,8
11	Масаж	78,4	11,4	10,2
12	Відвідини лазні, сауни	75,5	12,5	12
13	Індивідуальна відповідальність за здоров'я	75	10,9	14,1
14	Загартування	73,1	14,5	12,4
15	Регулярне проходження медогляду	63,6	10,9	25,5
16	Колективна відповідальність за здоров'я	47,3	10,3	42,4

При цьому більшість респондентів вважають, що на здоровий спосіб життя впливають негативно вживання наркотиків (82,8%), зловживання алкоголем (82,7%), забруднення навколишнього середовища (80%), тютюнопаління (77,6%), недостатня рухова активність (70,3%). Ці показники свідчать про досить високу ефективність пропагандистської компанії, що

проводиться викладачами коледжу у даному напрямку. Більше половини опитаних вважає, що на здоровий спосіб життя також негативно впливають конфлікти з оточуючими (51,9%), напружений режим праці і відпочинку (50,8%), моральне (44,0%) і матеріальне (40,5%) покарання.

Серед чинників, що позитивно впливають на здоровий спосіб життя, здобувачі освіти відзначають наступні: правильне харчування (83,2%), масаж (78,4%), відвідини лазні, сауни (75,5%), загартування (73,1%), регулярне проходження медогляду (63,6%), індивідуальну відповідальність за здоров'я (75%). Колективну відповідальність за здоров'я визнають 47,3% опитаних, інші 42,4% заперечують втручання колективу у це питання.

Вивчення форм проведення дозвілля здобувачів дозволило умовно розподілити їх на три групи: найбільш звичні форми дозвілля, якими користуються постійно, регулярно або часто більшість молодих людей (сумарно більше 60% відповідей); форми дозвілля, рідко вживані, якими користуються постійно, регулярно або часто – 40-50% опитаних; іноді вживані форми дозвілля (сума відповідей рідко або практично не використовується) - більше 60%. Результати наведено в таблиці 3.

**Таблиця 3**

**Форми дозвілля здобувачів освіти**

№ пп	Найменування	% відповідей			
		Постійно, регулярно	Часто	Рідко	Практично не використовуються
<b>Найбільш звичні</b>					
1	Прослуховування аудіо записів, радіо	53,8	30,0	15,4	0,8
		83,8		16,2	
2	Перегляд телепередач, відеозаписів	31,0	48,6	20,0	0,4
		79,6		20,4	
3	Відвідини вечорів відпочинку, дискотек	19,6	46,4	26,8	7,2
		66,0		34,0	
<b>Рідко вживані</b>					
4	Участь у суспільному житті	8,2	42,2	40,8	8,8
		50,4		49,6	
5	Заняття фізкультурою, спортом, туризмом	9,8	36,0	50,9	3,3
		45,8		54,2	
6	Відвідини ресторанів, барів, кафе	9,1	35,3	43,8	11,8
		44,4		55,6	
7	Читання газет, суспільно-політичних журналів	5,9	36,6	43,8	13,7
		42,5		57,5	

Іноді вживані					
8	Пасивний відпочинок	3,9	32,5	48,7	14,9
		36,4		63,6	
9	Робота в саду, на городі, на дачі, на присадибній ділянці	13,5	22,3	39,2	25,0
		35,8		64,2	
10	Читання художньої літератури	8,5	26,2	52,9	12,4
		34,7		65,3	
11	Відвідини спортивних видовищ, змагань	10,7	23,9	44,7	20,7
		34,6		65,4	
12	Колекціонування, фотографування, кінозйомка	7,3	25,2	33,7	33,8
		32,5		67,5	
13	Ігри на комп'ютері	13,0	18,8	48,1	20,1
		31,8		68,2	
14	Відвідини кінотеатрів	4,6	24,3	48,7	22,4
		28,9		71,1	
15	Заняття та ігри з дітьми	5,3	22,7	38,7	33,3
		28,0		72,0	
16	Участь в художній самодіяльності	7,9	17,1	36,2	38,8
		25,0		75,0	
17	Вивчення літератури за спеціальністю, участь в науковому гуртку	5,9	17,8	47,4	28,9
		23,7		76,3	
18	Відвідини лекцій, доповідей, занять поза університетом	11,2	7,9	36,2	44,7
		19,1		80,9	
19	Гра на музичних інструментах, написання віршів, заняття живописом	6,6	8,7	30,0	54,7
		15,3		84,7	
20	Рибалка, мисливство, збирання грибів і ягід	4,6	10,5	36,2	48,7
		15,1		84,9	
21	Гра в карти, доміно і т. ін.	2,0	11,8	45,4	40,8
		13,8		86,2	
22	Рукоділья, ручна праця	1,3	8,7	32,0	58,0
		10,0		90,0	
23	Відвідини театру, виставок, музеїв	2,0	7,9	45,7	44,4
		9,9		90,1	
24	Відправлення релігійних обрядів, відвідини церкви	3,6	5,4	44,3	46,7
		9,0		91,0	
25	Технічне конструювання, раціоналізаторська робота	1,3	5,3	30,1	63,3
		6,6		93,4	

Приведені дані свідчать про те, що дозвілля більшості здобувачів зорієнтоване на споживання так званої «масової культури»: прослуховування аудіо записів, радіо – 83,8%, перегляд телепередач, відеозаписів – 79,6%, відвідини вечорів відпочинку, дискотек – 66% респондентів.

Заняття фізкультурою, спортом і туризмом знаходяться серед форм дозвілля, рідко вживаних: 45,8% здобувачів освіти займаються цим постійно, регулярно або часто і 54,2% респондентів займаються рідко або практично не займаються. Цей показник свідчить про певну ефективність роботи у коледжі з пропаганди занять фізичною культурою і спортом.

Потрібна подальша робота щодо залучення здобувачів освіти до занять

фізкультурою і спортом з метою компенсації тих способів проведення дозвілля, де переважають елементи гіподинамії (перегляд телепередач, прослуховування записів, пасивний відпочинок, ігри на комп'ютері та ін.).

У той же час для великої кількості студентів характерне використання дозвілля для формування професійної культури майбутнього фахівця (участь у суспільному житті – 50,4%; вивчення літератури за фахом, участь у науковому гуртку – 23,7%; відвідини лекцій, доповідей, занять поза коледжем – 19,1%).

Проте необхідна подальша робота з розвитку творчої індивідуальності студентів, організація таких форм дозвілля, що протистоять «масовій культурі» і сприяють розвитку соціальної культури майбутніх фахівців.

**Висновки.** Таким чином, проведене дослідження дозволяє зробити наступні висновки:

1. Намагатися переорієнтувати погляди підлітків, на які впливають засоби ЗМІ, що за допомогою прихованої реклами дезорієнтують молодь у виборі життєво необхідних пріоритетів.

2. Необхідно спланувати роботу з пропаганди фізичної культури як одного з найефективніших засобів, що сприяють зміцненню і збереженню здоров'я. Така робота повинна здійснюватися, в першу чергу, за рахунок практичного залучення здобувачів освіти до спортивно-масової діяльності. Це можливо тільки за допомогою ведення постійної агітаційної роботи з дітьми на кожному рівні отримання освіти: загальної середньої освіти, професійно-технічної та вищої освіти, знаходження форм занять і змагань, що дозволять кожному здобувачеві спробувати реалізувати власні потреби у руховій активності, проведення занять і змагань з максимальної кількості видів спорту і залучення до них якомога більше молодих людей, збільшення академічних годин з фізичного виховання.

3. Необхідно допомогти здобувачеві усвідомити взаємозв'язок занять фізичною культурою та турботою про фізичний стан організму і пріоритетними цінностями здорового способу життя. Це дозволить сформувати потребу займатися фізичними вправами впродовж всього подальшого життя, а також

усвідомити необхідність занять фізичною культурою, як засобу підтримки високої працездатності у подальшій професійній діяльності.

4. Допомогти молодій людині сформувати правильні мотивації до занять фізичною культурою і спортом за рахунок підвищення загального рівня освіти, культури, духовного стану здобувачів, зорієнтуватися у практичних питаннях застосування різних засобів і методів підтримки здоров'я, досягнення розуміння, що фізична культура є складовою частиною загальної культури сучасного фахівця.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Півень О. Професійно-прикладна фізична підготовка студенток вищих гуманітарних навчальних закладів // О. Півень, О. Гордієнко : Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Луцьк, Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. № 2 (10). С. 70-73.

2. Соціальна обумовленість та показники здоров'я підлітків та молоді: за результатами соціологічного дослідження в межах міжнародного проекту «Здоров'я та поведінкові орієнтації учнівської молоді» : монографія / О.М. Балакірева, Т. В. Бондар та ін. ; наук. ред. О.М. Балакірева ; ЮНІСЕФ, ГО «Укр. ін-т соц. дослідж. ім. О. Яременка». Київ: Поліграфічний центр «Фоліант», 2019. 127 с.

3. Гарлінська А.М., Корнійчук Н.М., Солодовник О.В. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні : курс лекцій. Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 68 с.

4. Олексієнко Я.І., Гунько П.М. Теорія, види та технології оздоровчо-рекреаційної рухової діяльності : навч.-метод. посіб. Черкаси : ЧНУ імені Б. Хмельницького, 2018. 260 с.

5. Онопрієнко О.В., Онопрієнко О.М., Биченко В.І. Основи атлетизму та сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні : навч.-метод. посіб. Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2015. 119 с.

# МОТИВАЦІЙНІ ФІЗИЧНІ ВПРАВИ ТА ПЕДАГОГІЧНІ ПРИЙОМИ ДЛЯ УЧНІВ Z-ПОКОЛІННЯ

**Дев'ятка Наталія Вікторівна**

Вчитель фізичної культури  
Черкаської міської гімназії 31 Черкаської міської ради

Молоде покоління Зет кардинально відрізняються від попередніх та потребують дедалі кардинальніших змін щодо розвитку не тільки соціального й емоційного інтелекту, а й «універсального інтелекту», адже ці діти потрапили у вир стрімкого розвитку технологій і соціальних змін. Вони майже від народження мобільні й технологічні, здатні швидко навчатись і сприймати великі обсяги інформації. [6]

Дана стаття розкриває урізноманітнення фізкультурно-оздоровчих і спортивно масових заходів у закладах загальної середньої освіти, які можуть відбуватися завдяки впровадженню рекомендованих технологій:

- Едьютейнмент (з англ. edutainment) – форма навчального процесу в умовних ситуаціях, спрямована на відтворення і засвоєння суспільного досвіду у всіх його проявах (знаннях, навичках, уміннях, емоційно-оціночної діяльності), яка навчає, розвиває, виховує, соціалізує, розважає і дає відпочинок.

- Гейміфікація я (ігровізація, геймізація; з англ. gamification) - використання ігрових елементів як чинника мотивування до навчального процесу.

- Ритмічна гімнастика (ритміка) – система музично-ритмічного виховання щодо розвитку почуття ритму і часу, координації між нервовою та м'язовою діяльністю, що допомагає досягти автоматизму в найскладніших рухах.

- Технологія «Створення ситуації успіху» » – це переживання стану радості, задоволення від того, що результат, до якого особистість прямувала в своїй діяльності, або збігся з її очікуваннями, сподіваннями (з рівнем домагань), або перевершив їх.

- Кінезіологія – це наука про розвиток розумових здібностей і фізичного

здоров'я через певні рухові вправи.

- Тимбілдинг або командотворення (з англ. teambuilding – побудова команди) – термін, що часто використовується в контексті бізнесу й може бути застосованим до широкого діапазону дій для створення та підвищення ефективності роботи команди. Ідея командних методів роботи запозичена зі світу спорту та стала активно впроваджуватися в практику.

- Перкусія – використання непрофесійних ударних музичних інструментів у поєднанні з ритмікою, логоритмікою, звукотерапією та вправ тілесної та барабанної перкусії (латинські бонги, професійні бубни, тамбурини, шейкери, трикутники, воргани, казу, маракаси, турецькі дарбуки, африканські джембе, фанатські кричалки тощо). [1]

- Нестандартний інвентар та обладнання – розробка та впровадження нових видів інвентарю та модифікація різноманітних вправ. [3]

Поради і педагогічні прийоми сучасним вчителям щодо побудови навчання учнів, які відносяться до «Покоління Z»:

1. *Добре структурувати навчальний процес.*
2. *Забезпечити «зворотній зв'язок».*
3. *Зробити навчальний матеріал «яскравим і візуальним».*
4. *Скоротити та візуалізувати інформацію.*
5. *Керувати мудро.*
6. *Спілкуватися усно.*
7. *Подавати матеріал в оптимістичному тоні.*
8. *Ставити перед учнями зрозумілі й реальні цілі.*
9. *Використовувати ефективно час.*
10. *Не перевантажувати інформацією.*

Також надані рекомендації для постійної підтримки навчальної мотивації учнів Z, що дозволить їм свідомо засвоювати надані знання, формувати вміння і навички; розвивати позитивне ставлення до процесу фізичного виховання і сприяти залученню до систематичних занять фізичними вправами і спортом.

Обов'язковим елементом кожної теми уроку є аудит (вступний і

підсумковий) – невелике самостійне дослідження дітьми власної поведінки на уроці. Результати такого дослідження дають змогу дітям усвідомити зміни, що відбуваються, та які є необхідними. За допомогою аудитів можна спостерігати зміни поведінкових моделей дітей та підтримувати позитивний зворотній зв'язок щодо їхніх особистих досягнень. Цей метод спрямований на поступове формування в дітей звичних моделей поведінки, які вони обиратимуть протягом подальшого життя у схожих ситуаціях. Зміни у поведінці обумовлюють і відповідні зміни в свідомості дітей, генерують ціннісне ставлення дітей до фізичного розвитку як до особистісно важливих, формують їхню здатність і бажання діяти у цьому напрямі. Вчитель має виступати організатором дій дітей, надихати їх, підбадьорювати, скеровує їхні зусилля, спонукати до вибору способу діяльності, самостійного виконання обраних дій та їх обговорення. Роль педагога полягає в тому, щоб, враховуючи вік дітей, створити умови для безпечного й ефективного навчання, запросити їх до участі в ньому. Він має вміти слухати й чути дитину, підтримувати її особисті зміни через позитивний зворотній зв'язок.

Відомий американський експерт у сфері освіти дорослих і дітей Дж. Коатс у праці «Покоління та стилі навчання» [2] дає такі поради сучасним вчителям щодо побудови адекватного стилю навчання учнів, які відносяться до «Покоління Z»:

1. *Добре структурувати навчальний процес.* Покоління Z росте в дуже «впорядкованому» світі та потребує такого ж порядку й логічної послідовності від навчання. Його представники бажають точно знати, що і в які терміни від них вимагається – ця інформація має бути дуже докладною.

2. *Забезпечити «зворотній зв'язок».* Сучасні учні завжди хочуть знати, наскільки точними є їхні припущення, чи правильно вони розуміють матеріал, чи роблять помилки, тому вдячні вчителю за увагу та участь.

3. *Зробити навчальний матеріал «яскравим і візуальним».* Покоління Z найкраще сприймає візуальну інформацію.

4. *Скоротити та візуалізувати інформацію.* Текстові матеріали повинні

бути простими для розуміння, структура тексту має відповідати його змісту, а ключові моменти – виділені візуально. Крім того, для цього покоління дуже важливим є підбиття підсумків за кожним етапом навчання – і майже негайна постановка завдань до наступного етапу.

5. *Керувати мудро.* Учні не будуть зневажати вчителя, якщо вони відчують, що їхні знання в деяких питаннях більш глибокі, ніж його. Однак вони безумовно бажають, щоб учитель надав їм можливість продемонструвати ці знання, і будуть дуже вдячні, якщо він проявить щирий інтерес. Представники цього покоління хочуть, щоб наставник був здатним і мудрим керівником, а не "все знав".

6. *Спілкуватися усно.* Використовуйте методики, які включають усний обмін інформацією між учнями: вербалізована інформація швидше і краще зберігається в пам'яті. Спілкування учнів між собою стимулює пам'ять і робить навчальний процес більш динамічним.

7. *Подавати матеріал в оптимістичному тоні.* Позитивізм мислення сприяє розумовій активності.

8. *Ставити перед учнями зрозумілі й реальні цілі.* Представники «покоління Z» готові робити все максимально ефективно, але для цього вони повинні знати, що саме вимагається від них. Також учитель повинен допомогти зрозуміти, навіщо учневі потрібна певна інформація, і надати найкращу можливість скористатися нею.

9. *Використовувати ефективно час.* Представники покоління Z не здатні утримувати увагу на будь-чому понад 15-20 хв. Поділіть навчальний час на певні інтервали, протягом яких в учнів буде змінюватися вид діяльності.

10. *Не перевантажувати інформацією.* Покоління Z хоче отримувати «сконцентровані» знання. Крім того, вони свідомо ігнорують етапи уроку, спрямовані на «закріплення» матеріалу за допомогою його багаторазового повторення: як тільки суть навчального матеріалу їм стає зрозумілою, подальше повторення того ж матеріалу стає «недоречним».[7]

Із дітьми гаджетів потрібно говорити «твітами», тобто коротко і з

перервами, завдання розсилати на гаджети. Будь-яке завдання краще розбивати на десяток дрібних і розписувати кожен крок, не сподіваючись на допитливість. Шаблони не обмежують, а заспокоюють покоління Z. Креативність виявляється, коли вони знаходять недоліки в шаблонах або шукають нові версії. Покоління Z відгороджується від усього, що викликає дискомфорт. Якщо їм цікаво і вони самі цього хочуть – готові працювати. Як тільки з'являється «треба» - активність знижується. Тому матеріал на уроці потрібно подавати цікаво, з елементами гри та в комфортних умовах. Комфортні, стильні та модернізовані спортзали спонукають сучасних дітей бігти на заняття. Якщо немає матеріальної бази, використовуйте оригінальні роздруківки та нестандартне оформлення спортзалу. Сучасні діти збиваються у віртуальні «зграї». Належність до групи в соцмережах для них надзвичайно важлива. Тому вчителю варто виділяти час на уроці для зворотного зв'язку, обміну досвідом, роботи у групах. Варто завести в соцмережі групу для класу, яку будуть вести діти, а не дорослі. Учні полюбляють вести блоги, які для них стали публічними особистими щоденниками. Тому в навчанні варто організовувати як публічне, наприклад, запропонуйте учням зняти відео про виконання вправ. Вони зроблять це охочіше, ніж записуватимуть результати в зошит. [6]

Отже, нині в закладах середньої загальної освіти навчаються учні покоління Z. Від того, чого ми їх навчимо і як виховаємо, залежить наше теперішнє й майбутнє. Тож учителям для уникнення конфліктів і оптимізації освітнього процесу варто враховувати в його організації таке:

- ✓ не тільки знати та розуміти особливості поведінки покоління Z, а психологічно правильно реагувати на неї;

- ✓ створити в навчальному закладі комфортні умови, які відповідають запитам цих дітей: надати можливість для підзарядки гаджетів, використовувати WI-FI, мультимедійні дошки, зручні місця для відпочинку, нестандартне оформлення інтер'єру тощо;

- ✓ трансформувати освітній процес відповідно до рекомендацій зарубіжних і вітчизняних учених, педагогів-практиків;

✓ постійно підвищувати власну інформаційну грамотність і використовувати сучасні гаджети в освітньому процесі;

✓ спілкуватися з батьками учнів із метою їх інформування щодо особливостей покоління Z, а також знаходження спільних способів їх виховання й розвитку.

Пріоритетним напрямом діяльності закладу загальної середньої освіти має бути підвищення якості освіти через використання інноваційних технологій на уроках і позакласних заняттях. Тому сучасний педагог повинен досконало володіти знаннями в галузі цих технологій та успішно застосовувати їх на уроках. Учитель фізичної культури, використовуючи сучасні технології, має удосконалювати не лише рухову сферу, а й розвивати творчий потенціал учнів.

На нашу думку, є досить перспективною ідея впровадження важливих завдань школи є підготовка учнів Z до подолання життєвих труднощів, навчання протидії стресовим станам, регуляції власних емоційних перенавантажень. Для підвищення ефективності навчальної діяльності учням треба вміти об'єктивно оцінювати свій емоційний стан, навчитися ним керувати і звільнитися від емоційного напруження. Тому вчитель фізичної культури на своїх уроках може використовувати наступний методичний інструментарій. Фізичні вправи на подолання життєвих труднощів, емоційну саморегуляцію, уміння взаємодіяти з оточенням:

- “Зобразити тварину” - самовираження, емоційне розкріпачення.
- “Два барани” - зняття невербальної агресії, можливість “легальним чином” виплеснути гнів, зняти зайву емоційну і м'язову напругу, спрямування енергії у потрібне “русло”
- “Танок п'яти рухів” - зняття м'язових затискачів; розвиток уміння висловлювати свої емоції за допомогою рухів
- “Передача рухів по колу” - удосконалення навичок координації та взаємодії на психомоторному рівні; розвиток уяви й емпатії.
- “Пластилінова людина”- розуміння людиною того, як вона контролює себе й інших, та чи завжди цей контроль адекватний

- “Щеня обтрушується”- корекція тривожності, зняття м’язових затискачів
- “Сліпий потяг” - на розумовому рівні розвиває спостережливість, уміння зосереджуватися і розслаблятися; на емоційному рівні – довіра та невербальна комунікація, відповідальність, чесність і повага до інших; на фізичному рівні – просторова орієнтація
- “Тигр, тигр, пантера” - на розумовому рівні розвиває спостережливість, концентрація уваги, пам’ять; на емоційному рівні – ввічливі фізичні контакти, які формують атмосферу довіри та співпраці; на фізичному рівні – співпрацю та швидкість
- “Внутрішній промінь” - зняття втоми, стабілізація внутрішнього стану
- “Дерево” - стабілізація внутрішнього стану, створення балансу нервово-психічних процесів, запобігання травматичних ситуацій
- “Дві шеренги” - дотримання принципів командної роботи, формування навичок командної взаємодії
- “Будинки й господарі” - створення гарного настрою, активізація учасників
- “Молекули” - створення гарного настрою, активізація учасників, формування навичок роботи в підгрупах
- “Ігровий парашут” - навчання узгодженості дій, умінню відчувати рух інших гравців, дотримуватися правил гри, чекати своєї черги, взаємодіяти між собою

Відтак, щоб підготуватися до майбутніх викликів суспільства, учнівській молоді Z доведеться розвиватися одночасно у кількох академічних напрямках та постійно поновлювати свої знання, розвивати «гнучкі» мета-навички (уміння працювати у команді, лідерство, критичне мислення, креативність, емпатію, вміння комунікувати тощо). Вони фундаментально закладаються у дитинстві та юному віці. Ось чому так важливо враховувати їх розвиток, обираючи майбутню професію та будуючи освітню траєкторію для своєї дитини.

Отже сучасний урок фізичної культури може й повинен включати нові тенденції та сучасні світові напрями розвитку інноваційних технологій, в тому числі й такі, які здаються нам не впроваджуваними та не зовсім зрозумілими [5]. На нашу думку, одним з важливих організаційно-методичних завдань сучасного уроку фізичної культури має бути формування умінь і навичок самостійно виконувати фізичні вправи, розвиток пізнавальних інтересів та здійснення міжпредметних зв'язків. Впровадження таких умов, на нашу думку, сприятиме формуванню в учня відчуття задоволеності від фізкультурно-оздоровчої і спортивно-масової діяльності.

Сучасний урок фізичної культури – це зосередження і фокус уваги, занурення, злиття дії і усвідомленості, зворотний зв'язок, відчуття отримання задоволення від рухів та творчої самореалізації, підвищеної і обґрунтованою впевненістю в собі, яскраво вираженим підвищенням комунікативних здібностей, ефективного вирішення проблеми будь-якої складності або пошук неординарних способів її вирішення [4]. Впровадження та використання інноваційних технологій сприяє підвищенню ефективності системи фізкультурної освіти, забезпеченню комфортних, безконфліктних і безпечних умов, розвитку основних фізичних якостей і здібностей учнів. Завдяки застосуванню інноваційних технологій виховується стійкий інтерес і позитивне емоційно-ціннісне ставлення до занять фізичною культурою, фізкультурно-оздоровчою і спортивною діяльністю, що в епоху високих технологій є надзвичайно важливим [5]

Сучасні діти – це творчі діти, вони хочуть лишатися індивідуальностями, а не зливатися з натовпом; прагнуть успіху, але нерідко їм бракує терпіння та зосередженості. Їх важко змусити щось робити, якщо вони не розуміють, навіщо це потрібно. Поряд з цим констатуємо, що серед них усе більше дітей із низьким рівнем фізичної підготовленості та вадами здоров'я. Усе це накладає певні обмеження на заняття фізичними вправами або тренування, але в жодному разі не має бути причиною відмови від рухової активності. Для гармонійного розвитку особистості важливе значення має фізичне виховання.

На уроці фізичної культури також доцільно використовувати нетрадиційного й модифікованого обладнання в організації процесу фізичного виховання школярів сприяє розвитку фізичних здібностей, прищеплює інтерес і позитивне ставлення до систематичних занять, стимулює бажання рухатися, брати участь в іграх, викликає радість та задоволення, знімає психологічний бар'єр. Таке обладнання вносить в навчальний процес елемент незвичності, цікавості, викликає інтерес і бажання грати. Варіативність, вдалий підбір і раціональне використання нестандартного обладнання в спонтанній та спеціально організованій освітній діяльності з фізичного виховання сприятиме покращенню рухової активності, розвитку рухової сфери, фізичних якостей і творчих здібностей, вихованню морально-вольових якостей, підвищенню інтересу й мотивації. Крім того, модифікований і нестандартний інвентар та обладнання формують потребу в самовдосконаленні та необхідності самостійних занять, веденні здорового способу життя.

Отже, оптимізація процесу формування фізичної культури підростаючого покоління Z є актуальним завданням теорії і практики фізичного виховання, а впровадження нових форм і методик, оновлені цілі сучасної школи зумовлюють актуальність проблеми реалізації інноваційного підходу в педагогічній діяльності викладача щодо організації фізкультурно-оздоровчої і спортивно-масової роботи.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Дьяконова О.О., Букатов В.М. З історії дидактики: едьютейнмент у освіті дорослих та інтерактивні технології навчання у сучасній школі. *European Social Science Journal*. 2014. № 11-1 (50). С. 279-288.
2. Дж. Коатс у праці «Покоління та стилі навчання» – М. : МАПДО ; Новочеркаск : НОК, 2011. – 121 с.
3. Качан О.А. «Спорт заради розвитку» – нова концепція фізичного виховання в Україні. *Фізичне виховання в рідній школі*. 2017. № 5. С. 21-26; 2017, № 6. С. 25-28.

4. Концепція Нової української школи. URL : <http://qoo.by/2gdr> Маліка Конс. Навчання через гру. Ранній розвиток дитини на основі спорту та гри : посібник для практичних працівників. Швейцарська академія розвитку (ШАР), 2015. 69с.

5. Мірошникова А. Головні риси сучасних школярів та як їх спрямувати в корисне русло [Електронний ресурс] / Аліна Мірошникова. – Режим доступу : <https://osvitoria.media/opinions/yak-vchytelyam-porozumitysya-z-tsyfrovym-pokolinnnyam-ditej-porady-psyhologa/>.

6. Покоління Z. Проблема визначення дат покоління [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://uk.wikipedia.org/wiki/Покоління\\_Z](https://uk.wikipedia.org/wiki/Покоління_Z).

7. Солдатова Г. Покоління Z : психолог розповіла, як Інтернет змінив сучасних дітей [Електронний ресурс] / Галина Солдатова. – Режим доступу : <https://ukr.media/science/272956/>.

## ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ РЕФЛЕКСІЇ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

**Коренева Ірина Василівна**

методист технологічної освітньої галузі  
навчально-методичного відділу  
координації освітньої діяльності та професійного розвитку,  
комунального закладу  
Сумський обласний інститут, післядипломної педагогічної освіти  
м. Суми, Україна

**Вступ.** Кожен здобувач освіти повинен розуміти, для чого він іде до школи і з яким багажем знань він іде зі школи, для чого йому ці знання, уміння і навички і де він їх застосує, іншими словами – рефлексувати, осмислювати, систематизувати. А вчитель повинен відповідним чином організувати навчальну діяльність, створити умови для перетворення дитини в суб'єкта, зацікавленого в самовдосконаленні і здатного до дії.

**Мета роботи.** Рефлексії у навчальній діяльності відводиться важлива роль. Її мета – згадати, виявити й усвідомити основні компоненти діяльності: її смисл, типи, способи, проблеми, шляхи їх вирішення, отримані результати тощо.

**Матеріали та методи.** Учитель на кожному уроці пропонує різноманітні прийоми проведення рефлексії. Прийом «сходи успіху» допомагає учням оцінити свою діяльність на кожному етапі уроку. Учителі зможуть за допомогою сходинок скоригувати роботу дітей, щоби заняття стали більш ефективними. Сходи успіху можна намалювати на аркуші паперу, на дошці або показати на слайді. Учні мають позначити ту сходинку, на якій знаходяться. Загальна дискусія допоможе виявити прогалини в опрацьованому на уроці навчальному матеріалі. Прийом «Рефлексивна мішень» дозволяє отримати зворотний зв'язок учнів стосовно розуміння навчального матеріалу. Діти на аркушах паперу малюють мішені або роздруковують готові шаблони. Кожен сектор – певний етап уроку. Наприкінці заняття учні та педагог «вистрілюють у

мішень» - оцінюють етапи заняття. Діти мають у своїх мішенях поставити бали (5–10) і підписати назви секторів (оцінка змісту, оцінка своєї діяльності, оцінка діяльності педагога, активність на уроці, розуміння вивченого матеріалу тощо). Що вища оцінка, то ближче до центру мішені. Далі проводиться дискусія стосовно отриманих результатів. Цей прийом розвиває у дітей здатність рефлексувати та аналізувати, дарує можливість висловити свою думку та вплинути на навчальний процес. За допомогою прийому «букет настрою» учні можуть оцінити продуктивність уроку та покращити навички аргументації. На початку уроку педагог роздає своїм вихованцям паперові квіти різних кольорів (наприклад, червоного, жовтого та синього), а на дошку вивішує зображення вази. Наприкінці заняття діти прикріплюють до вази квітку: червону (сподобалося заняття/все зрозуміло), жовту (майже все зрозуміло), синю (не сподобалося заняття/погано зрозумів або зовсім не зрозумів навчальний матеріал). Учні обов'язково мають аргументувати свій вибір квітки [1].

Прийом рефлексії «доповни речення». Наприкінці заняття педагог пропонує своїм вихованцям в усній чи письмовій формі доповнити наступні речення (*учитель може вигадати свої варіанти речень*):

- На сьогоднішньому занятті я зрозумів(-ла)/дізнався(-лась)/розібрався(-лась)...
- Я хочу похвалити себе за те, що на сьогодні на уроці ...
- На уроці мені особливо сподобалося ...
- Знання отримані на уроці мені знадобляться ...
- На сьогоднішньому уроці мене здивувало ...

**Результати та обговорення.** Рефлексивна діяльність є засобом самопізнання і самооцінки, співвідношення отриманого і запланованого результатів. Учень опановує рефлексію як здатність аналізувати зміст і процес своєї діяльності, розглядає й оцінює власні дії, які реалізуються через певні вміння і навички, що формують критичне мислення, допомагають учню бачити проблеми і шукати шляхи для їх подолання. Під час засвоєння певної теми дитина оцінює важливість отриманих знань і застосування їх у житті.

Рефлексія – reflexion (лат. reflexio – відображення) – процес самопізнання, самоаналізу, споглядання і розуміння власного внутрішнього світу, а також сприйняття і розуміння психічного стану, можливого перебігу думок іншої людини у спілкуванні, усвідомлення того, як партнер сприймає та оцінює співрозмовника [2]. Педагогічна рефлексія – це навик, який дозволяє не тільки контролювати спрямованість уваги, а й усвідомлювати власні думки, відчуття і загальний стан. Завдяки рефлексії людина має можливість спостерігати за собою збоку і бачити себе очима людей, які її оточують. Рефлексія – це будь-які наміри особистості, спрямовані на самоаналіз. Вони можуть проявлятися в оцінці своїх вчинків, думок і подій. Глибина рефлексії, самоаналізу залежить від ступеня освіченості людини, розвитку морального почуття і рівня самоконтролю [2].

Мета рефлексії на уроці:

- формування навички самоконтролю;
- розвиток вміння опрацьовувати власні помилки в тій чи іншій сфері життя;
- формування осмисленого підходу до дійсності;
- розвиток критичного мислення.

Що таке рефлексія з погляду її практичного застосування на уроках? Як стверджують наукові джерела, слово «рефлексія» походить від латинського reflexio «звернення назад». Рефлексія на уроці – це спільна діяльність учнів і вчителя, що дозволяє удосконалювати освітній процес, орієнтуючись на особистість кожного учня. У науково-методичній літературі існує декілька видів рефлексії. Відповідно цій класифікації вчитель використовує і комбінує прийоми рефлексії в плані уроку:

1. Рефлексію настрою та емоційного стану доцільно використовувати на початку уроку для створення позитивного настрою, емоційного контакту з кожним окремо, а також з групою в кінці діяльності. Ресурсними матеріалами для проведення цього виду рефлексії можуть бути картки із зображенням емоційних облич (смайлики), картки емоційно-художнього забарвлення

(картини, музичні твори), зображення настрою кольорами тощо. Мета рефлексії – пригадати, визначити й усвідомити основні компоненти діяльності: її тип, зміст, способи, проблеми, шляхи їх вирішення. Рефлексія займає 15-20 % часу уроку.

2. Рефлексію змісту навчального матеріалу використовують для виявлення рівня усвідомлення змісту вивченого. Ефективний прийом незакінченого речення, тези, оцінки «збільшення» знань і досягнення мети; прийом, аналіз суб'єктивного досвіду й досить відомий прийом сінквейну, що допомагають у процесі роботи закріпити пройдений матеріал і осмислити новий. Рефлексивна контрольна-оцінювальна діяльність при організації освітнього процесу важлива, оскільки не тільки аналізує результати роботи учнів, але й сам процес роботи, що у свою чергу, передбачає включення кожного учня у взаємоконтроль і взаємооцінку.

3. Рефлексія діяльності дає можливість осмислити способи та прийоми роботи з навчальним матеріалом, знайти найбільш раціональні. Цей вид рефлексії зручніше застосовувати на етапі закріплення матеріалу, при захисті проєктів та перевірці домашніх завдань. Він допомагає здобувачам освіти проаналізувати свою активність, осмислити види і способи навчальної діяльності. Важливим моментом у роботі вчителя є вміння учнів оцінити свою роботу на уроці. Привчати дитину формулювати свої думки, робити оціночні судження треба починати ще з дитячих років. Позитивна самооцінка дитини молодшого шкільного віку розвивається під час пошуку вірних рішень, висновків. Тому рефлексія – це моніторинг, інструмент для аналізу [1]. Цей метод дозволяє більш продуктивно формувати в учнів ряд ключових компетентностей: уміння вчитися, організовувати свою роботу, розв'язувати актуальні проблеми, набувати навиків самоконтролю, самооцінки. Діти вчаться спільно визначати проблеми, співпрацювати, бути відповідальними за прийняті рішення. Обґрунтовують, долають суперечки, приходять до спільного вирішення проблеми. Власний досвід свідчить про те, що які б інноваційні технології ми не впроваджували в практику, досягти успіху можна, лише

зацікавивши учня. Застосування методу рефлексії під час вивчення навчальних дисциплін створює додаткову мотивацію до навчання. Технологічна освітня галузь є фундаментом формування ключових компетентностей Держстандарту як одного з найголовніших напрямків виховання особистості сучасної молоді людини. Тому необхідністю подальшої роботи є розробка і впровадження у практику методики роботи з розвитку рефлексивних умінь учнів. Аналіз змісту навчання і спостереження за навчальною діяльністю учнів показали, що максимальний вплив на ступінь сформованості рефлексивних умінь надали різноманітні форми організації навчального спілкування, впроваджені в освітній процес, що дозволяють усунути навчальні труднощі учнів. Рефлексивні вміння допомагають школярам зрозуміти свою унікальність, індивідуальність і призначення, які проявляються через аналіз його предметної діяльності. Оволодіння умінням самоконтролю забезпечує комфорт в навчанні, знімає стрес і дозволяє здобувачам освіти вчитися з інтересом і великим бажанням, а також дає реальний «інструмент», за допомогою якого вони можуть управляти процесом свого навчання на наступних етапах.

Рефлексію можна проводити в різний час протягом уроку чи освітнього процесу. Це можна зробити до, під час або після уроку. Терміни рефлексії можуть залежати від мети уроку та очікуваних результатів.

Наприклад, рефлексія на початку уроку допомагає учням поставити цілі та очікування щодо того, що вони вивчатимуть. Рефлексія на уроці може бути використана для перевірки розуміння та внесення коригувань за потреби. На завершенні уроку рефлексія може бути використана для оцінки навчання, яке відбулося, і планування майбутнього навчання.

Існує багато різних технік, які можна використовувати для рефлексії, зокрема:

- ведення щоденника або запис про свій досвід навчання;
- самооцінювання або взаємне оцінювання;
- рефлексія через декоративно-ужиткове мистецтво чи інші творчі джерела;

- вправи під час виконання завдання.

Рефлексія має бути регулярним і постійним процесом, а не одноразовою подією. Ключ до успішної рефлексії – усвідомлювати, чого ви хочете досягти, і бути послідовним у своєму підході. Рефлексія може бути потужним інструментом, який допомагає учням стати більш самостійними, а вчителям - покращувати свою практику [1].

**Висновки.** Чому сучасна освіта потребує більше самооцінювання? Сучасна освіта потребує більшої самооцінки, оскільки вона сприяє більш активному та самокерованому процесу навчання. Самооцінка дозволяє учням взяти на себе відповідальність за своє навчання та зрозуміти власні сильні та слабкі сторони. Це також допомагає учням ставити перед собою цілі та відстежувати свій прогрес у досягненні цих цілей. Самооцінка також важлива, оскільки вона допомагає учням розвивати когнітивні навички, тобто здатність думати про мислення. Ці навички включають здатність планувати, контролювати та оцінювати власне навчання. Коли учні вміють це робити, вони стають більш незалежними та самостійними учнями. Це дозволяє вчителю зрозуміти сприйняття матеріалу учнями, визначити сфери, де учні можуть відчувати труднощі, і відповідно скоригувати свої методи навчання. Крім того, систему рефлексії можна використовувати як інструмент для учнів, щоб критично осмислити те, чого вони навчилися, і як вони можуть застосувати це у своєму житті.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Виногородський А. М. Рефлексивний пошук як механізм вирішення конфліктів у підлітковому віці /А. М. Виногородський, І. С. Булах. – Вінниця, 1997. – 145 с.
2. Тлумачний словник-мінімум із соціальної педагогіки та соціальної роботи / упор. Л. В. Лохвицька. – 2-ге вид., оновл. – Тернопіль : Мандрівець, 2017. – 232 с.

## ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНСТРУМЕНТ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ

**Кравченко Мирослава Іванівна**

вчитель англійської мови

Городищенський заклад загальної  
середньої освіти I-III ступенів № 1

імені С. С. Гулака-Артемовського  
м. Городище, обл. Черкаська, Україна

**Анотація:** У статті розглядається ключова роль індивідуального підходу в процесі навчання англійської мови як потужний засіб мотивації учнів. Автор досліджує основні принципи індивідуалізації навчання, зокрема адаптацію до рівня знань учнів, урахування їхніх інтересів і потреб, а також застосування різноманітних методик залежно від особливостей сприйняття матеріалу. Зазначається, що такий підхід допомагає зменшити рівень стресу, підвищити самооцінку учнів і створити умови для досягнення реальних результатів у навчанні, що своєю чергою підвищує їхню зацікавленість у подальшому опануванні мови. Окремо наголошено, що індивідуалізований підхід не лише є важливим компонентом мовної освіти, але й виступає ефективним інструментом для розвитку самостійності учнів і формування позитивного ставлення до процесу навчання.

**Ключові слова:** мотивація, інтерес, індивідуальний підхід, викладання, англійська мова, учні.

Вивчення англійської мови набуває все більшого значення в сучасному світі, адже вона відкриває широкий спектр можливостей для особистісного та професійного зростання. Однак процес навчання часто супроводжується проблемою зниження мотивації в учнів, що може бути спричинено різними чинниками: від одноманітності навчальних методів до недостатнього

врахування індивідуальних потреб та особливостей учнів. У таких умовах індивідуальний підхід до викладання стає ключовим інструментом для підвищення зацікавленості та стимулювання мотивації до вивчення англійської мови.

Аналіз літератури свідчить, що питанню індивідуального підходу у викладанні англійської мови та підвищенню мотивації до її вивчення приділяють увагу багато науковців. Зокрема, ці питання вивчали такі вчені сучасності як М. Антошкіна, В. Бондаренко, К. Кассем, Л. Ледвій, О. МакМерфі, Т. Осядла, В. Підгурська, Т. Полонська, М. Сідун, К. Сліпченко, С. Улезкіна, А. Федоренко та інші. Проте, незважаючи на проведені дослідження багатьма вченими, питання індивідуального підходу у викладанні англійської мови як інструмента мотивації учнів залишається актуальною і потребує дослідження та вивчення.

**Мета статті** – розкрити суть індивідуального підходу у викладанні англійської мови як інструменту мотивації у контексті Нової української школи.

Що ж таке індивідуальний підхід у навчанні? Як зазначає С. Улезкіна, індивідуальний підхід являється важливим психолого-педагогічним принципом, що враховує індивідуальні особливості кожної дитини [1, с. 25]. Він полягає у врахуванні індивідуальних особливостей кожного учня, його інтересів, рівня знань, темпу навчання та інших аспектів, які можуть впливати на процес засвоєння матеріалу.

На думку О. МакМерфі, індивідуальний підхід є запорукою успіху та ключем до найкращих результатів, так як він дозволяє враховувати унікальні особливості кожного учня. Індивідуальний підхід допомагає педагогу знайти сильні та слабкі сторони кожного учня, і відповідно, адаптувати програму так, щоб вона відповідала їхнім потребам та здібностям [2].

Індивідуальний підхід на уроках англійської мови в початкових класах Нової української школи (НУШ) вирізняється своїми характерними особливостями. Учні цього віку потребують значної уваги до їхніх

психологічних, емоційних і фізіологічних потреб. Основна ціль полягає в тому, щоб забезпечити комфортне та сприятливе середовище для їхнього навчання.

Значну роль індивідуальний підхід відіграє як інструмент мотивації учнів, яка є одним із ключових чинників, що визначають ефективність навчання.

М. Сідун і Т. Полонська звертають увагу на те, що джерелом мотивації в найбільш загальному розумінні є певна потреба, змістом якої є бажання щось мати, чимось оволодіти, досягти чогось. І якщо до сфери таких потреб потрапляє володіння англійською мовою, то вони стають мотивацією до її засвоєння. Чи будуть пробуджені сили, що тонізують навчання, чи перетворяться вони в реальну рушійну силу процесу навчання, залежить від вчителя. Мотивація, на думку науковців, тісно пов'язана із трактуванням цілей освітнього процесу. У цьому плані дуже важливо не оцінювати їх лише крізь призму вузькопрактичних інтересів окремих учнів [3, с. 40].

В. Бондаренко зазначає, що завдяки освітнім реформам в Україні Нова українська школа відкриває значні можливості для вдосконалення викладання англійської мови, де мотивація відіграє ключову роль в освітньому процесі. Одним із важливих чинників, що сприяють підвищенню мотивації учнів до вивчення англійської, вона вважає пошук індивідуального підходу. Важко не погодитися з тим, що кожен учень є унікальною особистістю, і необхідно враховувати його особисті потреби та інтереси. Для одних це може бути захоплення англійською музикою, для інших – цікавість до наукових текстів або казок. Завдання вчителя – знайти підхід до кожного учня, розробляючи завдання, що відповідають його інтересам та уподобанням. Уроки англійської мови в НУШ вимагають терпіння, творчого підходу та індивідуалізації процесу навчання, але результатом стають компетентні учні, які впевнено володіють іноземною мовою і готові до спілкування на міжнародному рівні [4].

Мотивація є основою для ефективного вивчення англійської мови, оскільки викликає бажання самовдосконалюватися та долати мовні бар'єри. Це заохочує школярів вивчати нову лексику та регулярно освоювати нові граматичні структури, а також допомагає їм справлятися з проблемами та

розчаруваннями в процесі навчання. Позитивна мотивація перетворює процес навчання на захоплюючу подорож, надаючи широкі можливості для знання англійської мови. Індивідуальний підхід до викладання англійської мови підкреслює унікальність кожного учня на основі його індивідуальних інтересів і потреб. Цей підхід передбачає: аналіз інтересів учнів (розуміння унікальних захоплень кожного учня); інтеграція інтересів у навчання (включаючи теми, тексти чи проекти, які відображають захоплення чи інтереси дитини); адаптація матеріалів (вибір навчальних ресурсів, які викликають інтерес і сприяють глибшому розумінню предмета); вплив на мотивацію та розуміння (особистісний зв'язок, який будується в процесі викладання та навчання). Цей підхід не тільки мотивує учнів, а й сприяє ефективності процесу навчання [5].

Однією з найважливіших передумов використання індивідуального підходу як засобу мотивації є усвідомлення індивідуально-психологічних властивостей дитини, зокрема її темпераменту. Відповідно до нього педагог може обирати форми роботи під час викладання англійської мови [6, с. 20].

Т. Осядла пропонує оптимальну стратегію взаємодії вчителя з учнями різного темпераменту, а саме: підвищувати активність холерика, щоб він не відволікав увагу на себе і не перешкоджав процесу навчання; контролювати та зацікавлювати сангвініка в участі у заняттях, допомагаючи йому зосередитися та уникнути сторонніх відволікань; не квапити флегматика, а стимулювати його мотивацію, не допускаючи перевтоми; інтегрувати меланхоліка у процес після подання основного матеріалу, щоб зменшити ризик виникнення негативних емоцій та конфліктів [7, с. 182].

Індивідуальний підхід для підвищення мотивації учнів і, як наслідок, покращення їхніх результатів у вивченні мови, можна реалізувати різноманітними методами. Зокрема, вчитель має можливість застосовувати навчальні стратегії, що найкраще відповідають потребам конкретної дитини. Також важливим аспектом є забезпечення додаткової підтримки та допомоги саме в тих сферах, де учень стикається зі складнощами [2]. Крім того, доцільним й ефективним може бути використання наступних засобів:

- Використання інформаційних технологій. Сучасні технології надають можливість учителям розробляти персоналізовані навчальні програми для кожного учня. Завдяки існуванню онлайн-платформ, школярі можуть самостійно обирати завдання відповідно до свого рівня підготовки та інтересів. Різноманітні відеоматеріали, інтерактивні вправи, онлайн-ігри та додатки для розширення словникового запасу роблять процес навчання захопливим і доступним для кожного учасника освітнього процесу.

- Індивідуальні завдання та проєкти. Вони надають учням можливість вивчати англійську мову через призму їхніх інтересів і практичних потреб. Наприклад, можна запропонувати підготувати презентацію на тему, що їх захоплює, або створити блог про улюблену книгу чи фільм. Такі підходи сприяють розвитку відповідальності за власний навчальний процес і дозволяють застосувати мовні навички у реальних життєвих ситуаціях.

- Зворотний зв'язок. Позитивний зворотний зв'язок і захоплення мають ключове значення для підтримки мотивації учнів у процесі вивчення англійської мови. Вони сприяють тому, щоб учні відчували свій прогрес і цінність докладених зусиль, надихаючи їх на подальші досягнення. Визнання успіхів не лише покращує настрій, але й формує більш позитивне ставлення до процесу навчання. Регулярна похвала разом із конструктивним зворотним зв'язком допомагають учням залишатися мотивованими, долати мовні труднощі та вдосконалювати свої мовні навички [5].

- Цілепокладання. Постановка реалістичних і досяжних цілей є ключовим принципом, який підтримує мотивацію учнів у процесі вивчення англійської мови. Цей підхід охоплює визначення як короткострокових, так і довгострокових цілей, що повинні бути чіткими, вимірюваними та реалістичними. Це дозволяє учням поступово відчувати свій прогрес і успіх у навчанні. Ретельно сплановані цілі не лише допомагають зберігати увагу і мотивацію, але й додають впевненості та задоволення від досягнутих результатів [5].

Індивідуальний підхід у викладанні англійської мови має низку *переваг*,

особливо коли йдеться про мотивацію учнів. Серед них можна виділити такі:

1) Індивідуальний підхід дає змогу вчителю враховувати інтереси, уподобання та потреби кожного учня, що позитивно впливає на рівень мотивації. Коли зміст навчання або методики відповідають особистим інтересам учня, його зацікавленість і залученість у навчальний процес значно зростають.

2) Кожен учень опановує матеріал у своєму власному темпі. Завдяки індивідуалізованому навчанню школярі можуть працювати над завданнями без поспіху або не відставати від решти групи. Це сприяє збереженню впевненості в собі та допомагає уникнути стресу, який може негативно позначитися на їхній мотивації.

3) Індивідуальний підхід сприяє тому, що учні беруть більше відповідальності за власне навчання, адже вони мають змогу обирати завдання чи методи, які найкраще відповідають їхнім потребам. Коли учень отримує підтримку та відчуває, що матеріал для нього зрозумілий і доступний, це підвищує його мотивацію і стимулює прагнення досягати кращих результатів.

4) Індивідуальна взаємодія між педагогом та учнем забезпечує можливість надання більш точного й конструктивного зворотного зв'язку, який сприяє швидшому усвідомленню учнями власних помилок і активній роботі над їхнім виправленням. Такий підхід формує позитивне ставлення до процесу навчання.

5) Індивідуальний підхід сприяє глибшому розумінню вчителем сильних і слабких сторін кожного учня, що, у свою чергу, дозволяє обирати найбільш доцільні методи навчання для розвитку цих аспектів. Такий підхід підвищує мотивацію завдяки досягненню учнями конкретних результатів.

6) Індивідуалізація навчання дає можливість результативно працювати з дітьми, які мають особливі освітні потреби. Вона забезпечує рівні умови для кожного учня та допомагає зміцнити їхню впевненість під час навчання.

7) Для учнів, які стикаються зі складнощами під час групових занять, індивідуальний підхід сприяє зменшенню рівня стресу, оскільки усувається

тиск з боку однолітків. Такий підхід сприяє підтриманню мотивації та збереженню інтересу до процесу навчання [2].

Загалом, індивідуальний підхід виводить освітній процес на новий рівень, створюючи умови для більш ефективного розвитку і мотивації учнів.

Формування позитивної навчальної мотивації забезпечується такими основними передумовами, як допитливість та сприятливе ставлення до процесу навчання, що значною мірою зумовлюється ефективною діяльністю педагога. Водночас ігровий мотив відіграє невід'ємну роль упродовж усього періоду здобуття освіти в початковій школі.

Таким чином, мотивація є рушійною силою будь-якої діяльності, а досягнуті успіхи, своєю чергою, сприяють її зростанню. Індивідуальний підхід у викладанні англійської мови виступає ефективним інструментом для мотивації учнів, адже він дозволяє враховувати унікальні особливості кожного, підвищуючи їхню зацікавленість, залученість та впевненість у власних можливостях.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Улезкіна С. Реалізація індивідуального підходу до навчання в освітньому процесі початкової школи. *Сучасний стан та тенденції розвитку початкової освіти в Україні* : матеріали VIII наук.-практ. інтернет-конф. студентів ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 11 трав. 2024 р. Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2024. С. 25.

2. МакМерфі О. Розкриття потенціалу дитини через індивідуальний підхід до вивчення англійської мови. *All Right* : блог. URL : <https://allright.com/uk/blog/metodologiya/rozkritya-potenczialu-ditini-cherez-individualnij-pidhid-do-vivchennya-anglijskoyi-movi> (дата звернення: 03.01.2025).

3. Сідун М.М., Полонська Т.К. Лінгводидактичні засади навчання іноземних мов у закладах вищої педагогічної та загальної середньої освіти : монографія Мукачєво : МДУ, 2018. С. 31-50.

4. Бондаренко В.П. Підвищення мотивації до навчання англійської мови у 6 класах Нової Української Школи. *Всеосвіта* : веб-сайт. URL :

<https://vseosvita.ua/blogs/pidvyshchennia-motyvatsii-do-navchannia-anhliiskoi-movy-u-6-klasakh-novoi-ukrainskoi-shkoly-95604.html> (дата звернення: 03.01.2025).

5. Як мотивувати учнів до вивчення англійської мови. *Освітній портал «Супер Урок-UA»* : веб-сайт. URL : <https://super.urok-ua.com/yak-motyvuvaty-uchniv-do-vyvchennya-anglijskoyi-movy/> (дата звернення: 03.01.2025).

6. Підгурська В. Ю., К. В. Сліпченко, А. П. Федоренко. Індивідуальний підхід до навчання учнів початкових класів в умовах Нової української школи. *Пріоритети розвитку початкової освіти в контексті становлення Нової української школи*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 24 бер. 2021 р. Житомир: ФОП «Н.М.Левковець», 2021. С. 19-23.

7. Осядла Т.В. Характеристика методів індивідуального підходу в навчальному процесі з різними типами темпераменту. *Теорія і методика професійної освіти*. 2024. Вип. 73. С. 181-186.

# ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ БАЛЬНИМ ТАНЦЯМ: ДОСВІД УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

**Крикливий Станіслав Олександрович**

Студент 3-го курсу

Харківська державна академія культури

м. Харків, Україна

**Вступ.** Бальні танці – це мистецтво, яке поєднує в собі грацію, елегантність та фізичну активність. З розвитком технологій з'явилася можливість навчатися бальним танцям онлайн. В умовах повномасштабної війни в Україні така форма навчання стала особливо актуальною, надавши багатьом людям можливість продовжувати займатися улюбленою справою, незважаючи на обставини. Однак, як і будь-який інший метод навчання, онлайн-заняття мають свої переваги та недоліки.

**Мета роботи.** Дослідити переваги та недоліки онлайн-навчання бальним танцям в Україні в умовах війни.

**Матеріали та методи.** Був проведений всебічний огляд та аналіз статей з питань онлайн-навчання бальним танцям, а також проведено аналіз ефективних методик навчання для забезпечення якісного освітнього процесу.

**Результати.** Війна в Україні внесла значні зміни в життя людей, у тому числі й у сферу бальних танців. Багато танцювальних студій були змушені призупинити свою діяльність або перейти в онлайн-формат. Однак, завдяки онлайн-заняттям, бальні танці не зникли з життя українців. Навпаки, вони стали доступнішими для більшої кількості людей.

Контакт з різними педагогами дозволяє танцюристам освоїти різні стилі та техніки, що в свою чергу сприяє розвитку індивідуальності та творчого потенціалу. Незважаючи на важливість особистого тренера, онлайн-заняття та тимчасове відвідування інших клубів можуть стати цінним доповненням до навчання. Кожен клуб має свою унікальну культуру, яка формує у танцюриста певний світогляд та підходи до танцю. Це створює сприятливе середовище для

обміну досвідом та розвитку [1].

Незважаючи на те, що онлайн-заняття дозволяють заглибитися в теоретичні аспекти бальних танців, молодь прагне отримати більше, ніж просто знання. Для них важлива соціальна складова танців: можливість спілкуватися з партнером, відчувати його присутність і отримувати емоційну підтримку. Війна стала серйозним випробуванням для багатьох танцювальних пар. Відсутність змагань та можливості тренуватися разом призвели до розпаду багатьох пар. Це сталося тому, що конкуренція, адреналін та інші емоції, пов'язані зі змаганнями, є важливими мотиваторами для танцюристів [2].

З розвитком технологій з'являються нові можливості для створення більш інтерактивних та ефективних танцювальних онлайн-платформ. Це дозволить подолати існуючі обмеження та зробити бальні танці доступними для ще більшої кількості людей. Спеціалізовані онлайн-школи бальних танців пропонують систематичні курси, різноманітні стилі танців та можливість спілкування з іншими учнями [3]. Групи та спільноти в Facebook, Instagram та TikTok, де танцюристи можуть ділитися своїми досягненнями, задавати питання та знаходити партнерів для танців. Відеохостинги: YouTube та Vimeo містять велику кількість навчальних відео та виступів професійних танцюристів. На онлайн-маркетплейси для танцювальних послуг можна знайти індивідуальних інструкторів, які пропонують онлайн-уроки.

### **Висновки.**

Онлайн-навчання бальним танцям стало важливою частиною сучасного танцювального світу. В умовах війни онлайн-заняття стали важливим інструментом для підтримки фізичної та психологічної здоров'я українців. Вони відкривають нові можливості для людей, які хочуть займатися танцями, незалежно від їхнього місця проживання та фінансових можливостей. Незважаючи на деякі обмеження, онлайн-навчання має великі перспективи розвитку і може стати основним способом навчання бальним танцям у майбутньому.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Переваги та недоліки навчання танців онлайн у студії танців у Києві [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://matchday.com.ua/> 2024/04/05/perevagi-ta-nedoliki-navchannya-tantsiv-onlajn-u-studiyi-tantsiv-u-kiyevi/
2. Шкурєєв К. І. Розвиток методики і концепції спортивних бальних танців в умовах дистанційного навчання // Культура та інформаційне суспільство ХХІ століття : матеріали всеукр. наук.-теорет. конф. молодих учених, 19-20 трав. 2022 р. / М-во культури та інформаційної політики України, М-во освіти і науки України, Харків. держ. акад. культури, Нац. акад. мистецтв України ; [редкол.: В. М. Шейко та ін.]. — Харків : ХДАК, 2022. — С. 123-125.
3. Vorteile und Nachteile von online Tanzen lernen [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.borisnaumann.de/online-tanzen-lernen/>

## ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА СУЧАСНОГО ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

**Товканець Ганна,**  
доктор педагогічних наук, професор,  
завідувач кафедри теорії та методики початкової освіти  
Мукачівського державного університету

**Анотація.** В статті обґрунтовано педагогічні умови формування безпечного освітнього середовища сучасного закладу освіти. Виокремлено наступні педагогічні умови: врахування рівня сформованості навчальної мотивації, активності та інтересу до навчання, рівень успішності; ступінь усвідомленості учнями, педагогічною і батьківською спільнотами важливості безпечного освітнього середовища; створення доброзичливої атмосфери, формування у всіх учасників освітніх відносин почуття психологічного благополуччя; активна і змістовна педагогічна взаємодія вчителів та батьків учнів; захищеність учнів від усіх форм насильства та проявів асоціальної та протиправної поведінки; розвиток в закладі освіти учнівського самоврядування.

**Ключові слова:** безпечне освітнє середовище, заклад освіти, учні, освітній процес, педагогічні умови.

**Вступ.** Позитивне освітнє середовища сприяє формуванню загальнолюдських ціннісних орієнтацій та соціальних норм, становленню моральних орієнтирів учнів, цінностей і норм сучасного закладу освіти. Ступінь задоволення потреби в особистісно-довірчому спілкуванні показує задоволеність або незадоволеність якістю міжособистісної взаємодії учнів в умовах підтримки соціально прийнятних відносин та збереження особистої гідності, можливість або неможливість висловити свою точку зору, звернутися за допомогою при виникненні труднощів. Формування в закладі освіти психологічно безпечного освітнього середовища сприяє підвищенню рівня

академічної успішності та включеності учнів до освітнього процесу, переживанню почуття психологічного благополуччя, профілактиці прояву асоціальної та девіантної поведінки.

Встановленню рівноваги між людиною і навколишнім її соціальним середовищем сприяє психологічна безпека освітнього середовища, що позитивно позначається на її психосоціальному благополуччі та психічному здоров'ї [3]. У створенні атмосфери психологічного благополуччя в закладі освіти повинні бути зацікавлені всі учасники освітніх відносин.

**Мета статті:** теоретично обґрунтувати педагогічні умови, що сприяють формуванню безпечного освітнього середовища сучасного закладу освіти.

**Матеріали та методи.** Ефективне виконання соціальними інститутами своїх функцій, що включають дотримання інтересів населення, задоволення їх потреб, є однією з умов соціальної безпеки і може бути виражено такими показниками, як якість життя та її тривалість, рівень психічного здоров'я людини. К. Кришінець-Андялошій, розглядаючи організаційно-педагогічні умови формування розвиваючого середовища закладу загальної середньої освіти наголошувала, що організаційно-педагогічними умовами виступає організація створення в школі організаційних структур, які передбачають партисипативне управління, перехід до матричної моделі управління школою, спільне програмування майбутньої освітньої діяльності через проведення організаційно-діяльнісних ігор та подібних до них заходів (семінарів, педради тощо), організація педагогічної роботи школи з реалізації національно-регіонального компонента змісту освіти та інші [6, с. 201 - 202].

У методичному посібнику за науковою редакцією Н. Лунченко, І. Ткачук «Формування безпечного освітнього простору закладу освіти в діяльності працівників психологічної служби» підкреслюється, що психологічна безпека освітнього простору – це середовище, де гарантуються умови для неперервного навчання та роботи, де панують гармонійні відносини між людьми, які сприяють емоційній рівновазі вчителів, батьків учнів і самих учнів. Це також простір, де відсутнє насильство в усіх його формах, де існують необхідні засоби

для запобігання можливим проблемам [11, с. 38]. Т. Деміракі та В. Стойкова розглядали особливості формування відкритого простору в умовах закладу освіти та психолого-педагогічний вплив традиційних й інноваційних підходів у дизайні освітнього простору, серед яких виокремлювали зонування та проектування [7]. А. Крижанівський підкреслював, що освітнє середовище, багатокomпонентне, поліфункціональне і різновекторне за характером впливу на учнів, має ефективність за умов синергетичної взаємодії її складових, що забезпечується стратегічним менеджментом адміністрації закладу. Окрім цього освітнє середовище автор вважає частиною соціокультурного простору, зоною взаємодії освітніх систем, їхніх елементів, освітнього матеріалу і суб'єктів освітніх процесів [5].

**Результати та обговорення.** Безпечне освітнє середовище може бути результатом лише комплексної, системної, спеціально організованої педагогічної роботи в закладі освіти, який є гуманістично спрямованим, має єдиний освітній і виховний простір. Аналіз результатів наукових досліджень [2; 4; 7; 8; 9] дає підстави визначити наступні педагогічні умови, які сприяють забезпеченню безпечного освітнього середовища в закладах освіти:

1. Врахування рівня сформованості навчальної мотивації, активності та інтересу до навчання, рівень успішності. Варто також враховувати стиль спілкування та контрольної діяльності педагогічних працівників. Важливо не допускати проявів негативних психологічних впливів і взаємодії як між учнями, так і з боку інших учасників освітніх відносин [7].

2. Ступінь усвідомленості учнями, педагогічною і батьківською спільнотами важливості безпечного освітнього середовища. Особливостями визначаються доступність освітніх послуг з метою формування психологічного простору освітньої організації, свідоме включеність педагогічних працівників і батьків (законних представників) в освітній процес, координована і злагоджена робота всіх учасників педагогічного колективу, створення умов для самовираження та отримання емоційної підтримки, узгодженість цінностей освітньої організації із загальноприйнятими та державними пріоритетами і

моральними установками, застосування соціально-орієнтованого сприяння розвитку закладу освіти, населеного пункту або регіону, стабільність освітнього середовища в довгостроковій перспективі тощо [5].

3. Створення доброзичливої атмосфери, формування у всіх учасників освітніх відносин почуття психологічного благополуччя. Безпечне психологічне середовище школи сприяє підтримці та розвитку почуття психологічного благополуччя включених до неї учасників. Воно може виражатися у позитивному ставленні до себе (збереження почуття власної гідності, емоційної рівноваги, прагнення до безперервного розвитку та самореалізації) і до оточуючих (прояв довіри, турботи, ефективна міжособистісна взаємодія) [8].

4. Активна і змістовна педагогічна взаємодія вчителів та батьків учнів. За допомогою батьків, законних представників, а також інших членів сім'ї, які здійснюють догляд за дитиною, можливо скласти найбільш повну картину про учня, визначити його сильні сторони, інтереси, потреби, забезпечити у разі потреби допомогу на ранніх етапах. Переживання емоційного і психологічного добробуту виступає показником психологічної безпеки освітнього середовища, є необхідною умовою ефективного особистісного розвитку учнів [10; 11].

5. Психологічно безпечне освітнє середовище передбачає не тільки сприятливий клімат в освітній організації та включеність до освітнього процесу всіх його учасників, а й захищеність учнів від усіх форм насильства та проявів асоціальної та протиправної поведінки (виявлення випадків надмірної ізольованості чи самотності; прояви яскраво вираженої агресії, спалахів гніву, загрози застосування насильства; виникнення проблем із дисципліною, зв'язку з кримінальними групами, вживання алкоголю чи наркотичних, токсичних речовин) [10].

Формування в закладах освіти безпечного середовища вимагає дотримання таких умов, як наявність доступу до адресної допомоги при виникненні труднощів, особистісних, емоційних або міжособистісних проблем, труднощів у соціалізації та самовизначенні; попередження виникнення гострих

стресових ситуацій, ефективно та компетентно застосування методів та технологій індивідуальної та групової роботи з усіма учасниками освітніх відносин.

б. Розвиток в закладі освіти учнівського самоврядування. Участь в учнівському самоврядуванні сприяє соціалізації, засвоєнню життєвого досвіду при вирішенні питань, що стосуються їх особисто та діяльності освітньої організації в цілому. Всі ці процеси відбуваються в тісному міжособистісному спілкуванні з однолітками [4]. Педагоги можуть залучати членів учнівського самоврядування для спільної роботи з організації заходів різного спрямування, що дозволить адміністрації та педагогічним працівникам ставитися до учнівського самоврядування як до серйозної соціально-психологічної діяльності.

**Висновки.** Виховання фізично, психологічно здорової, висококультурної, цілеспрямованої, соціально активної молоді, що має глибокі знання та компетентності, забезпечують здатність самореалізації людини в різних галузях життєдіяльності. Створення безпечного освітнього простору закладу освіти є важливою умовою формування позитивної мотивації до творчого здійснення навчальної та позанавчальної діяльності; становлення світосприйняття школярів; створення активного способу життєдіяльності учнів, під впливом якого проявляються та закріплюються ті чи інші установки, цінності, стереотипи поведінки.

Освітнє середовище, в якому існує та змінюється особистість, лише відносно стабільне, воно постійно перебуває у стані розвитку. Це середовище є тим конкретним полем навчальної діяльності та відносин, де формуються і реалізуються здібності особистості. При такому підході змінюється уявлення про освітнє середовище. Це не просто навчальне середовище (навіть оптимально побудоване), а спеціально організований освітній простір для освоєння різних видів і форм людської діяльності, де учень здобуває знання, досвід емоційно-ціннісного ставлення до світу речей та людей, досвід взаємодії. Безпечне освітнє середовище створює вільні умови, надаючи можливість

особистості визначати траєкторію індивідуального розвитку.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондарчук О. І. Психологічна безпека освітнього середовища закладів загальної середньої освіти та її вплив на мотивацію інноваційної діяльності вчителів. URL: [https://umo.edu.ua/images/content/nashi\\_vydanya/visnyk\\_PO/4\\_5\\_33\\_34\\_s/Bulletin\\_4\\_5\\_33\\_34\\_2017\\_Olena\\_Bondarchuk.pdf](https://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/visnyk_PO/4_5_33_34_s/Bulletin_4_5_33_34_2017_Olena_Bondarchuk.pdf)
2. Гонтаровська Н. Б. Теоретичні і методичні засади створення освітнього середовища як фактору розвитку особистості школяра: Автореферат дис. ... доктора педагогічних наук: 13.00.07 «Теорія і методика виховання». К., 2012. 48 с.
3. Державний стандарт базової середньої освіти (2020). URL <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
4. Каташов А. І. Педагогічні основи розвитку інноваційного освітнього середовища сучасного ліцею: Автореферат дис. ... кандидата педагогічних наук: 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки». Луганськ, 2011. 24 с.
5. Крижанівський А. Формування інноваційного освітнього середовища гімназії у контексті проектування особистісного розвитку учнів: управлінський аспект. URL: [https://pi.iod.gov.ua/images/pdf/2014\\_1/13.pdf](https://pi.iod.gov.ua/images/pdf/2014_1/13.pdf)
6. Кришінець-Андялошій К. О. Організаційно-педагогічні умови формування розвиваючого середовища закладу загальної середньої освіти. Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія «Педагогіка. Соціальна робота». 2021. № 1 (48). С.199–203.
7. Моделювання освітнього простору в умовах реалізації концепції «Нова українська школа»: методичні рекомендації / Укл. Т. В. Деміракі, за заг. ред. В. В. Стойкової. Миколаїв : ОППО, 2018 36 с.
8. Панок В. Г. Основи психологічної допомоги: теорія та практика психоконсультації: навч. посібник / В. Г. Панок, Я. В. Чаплак,

Я. Ф. Андреева / за заг. ред. В. Г. Панка, І. М. Зварича. Чернівці : Чернівецьк. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. 384 с

9. Смолюк С.В. Організаційно-педагогічні умови становлення розвивального освітнього середовища в системі початкової освіти України (кінець ХХ - початок ХХІ ст.) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк, 2017. 20,

10. Формування безпечного освітнього простору закладу освіти в діяльності працівників психологічної служби / авт. кол: В. В. Байдик, Ю. П. Гопкало, І. О. Корнієнко, Н. В. Лунченко, Ю. А. Луценко, Р. А. Мороз, М. В. Саврасов, І. І. Ткачук; за наук. ред. Н. В. Лунченко, І. І. Ткачук. Київ: УНМЦ практичної психології і соціальної роботи, 2023. 111 с.

11. Формування освітнього середовища профільної школи: [колективна монографія] / Піддячий М. І., Доротюк В. І., Левченко Н. Г., Туташинський В. І., Чудакова В. П., Кохан О. В., Ассанов М. О., Рогоза В. В., Коляновська М. С. За ред. М. І. Піддячого. К. : Педагогічна думка, 2013. 200 с.

**ЗБІРНА КОМАНДА УКРАЇНИ З ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ  
НА ЧЕМПІОНАТІ ЄВРОПИ В ІТАЛІЇ**

**Янченко Ірина Миколаївна,**  
старший викладач кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації,  
**Дубіль Валерія Анатоліївна,**  
здобувач вищої освіти 2 курсу 9 групи  
факультету інформаційних технологій  
Державного торговельно-економічного університету  
Київ, Україна

**Анотація.** Чемпіонат Європи з легкої атлетики – найпрестижніше міжнародне змагання у європейському легкоатлетичному календарі. Рішення про надання Італійській столиці права проводити Європейську легкоатлетичну першість було прийнято Радою Європейської легкоатлетичної асоціації. Збірна команда України з легкої атлетики з гордістю продемонструвала гідність звання великої спортивної нації на змаганнях у сучасних умовах.

**Ключові слова.** Збірна команда, легка атлетика, чемпіонат Європи.

Чемпіонат Європи з легкої атлетики – найпрестижніше міжнародне змагання у європейському легкоатлетичному календарі. Континентальна першість проводиться раз на два роки – у парні роки. Натомість чемпіонат Європи з легкої атлетики в приміщенні проводять у непарні роки – раз на два роки. Від однієї країни в кожному індивідуальному виді на старт можуть вийти до 3 спортсменів, які виконали в установленій період відповідний кваліфікаційний норматив, змагальна програма чемпіонату Європи включає 24 дисципліни для чоловіків та жінок. Наприкінці квітня 2022 року, з огляду на поширення пандемії коронавірусної хвороби, Європейська легкоатлетична асоціація ухвалила рішення скасувати проведення континентальної першості. Чемпіонат був скасований вперше з 1942 року, не відбувся через Другу світову війну. Україна дебютувала на чемпіонаті Європи з легкої атлетики як

незалежна держава в 1994 році в Хельсінкі (Фінляндія). Весь подіум був українським лише одного разу – на ЧЄ-1994, у штовхання ядра. Сергій Лебідь - єдиний українець, який брав участь одразу в 6 першостях, найвище досягнення – бронзова медаль на дистанції 5000 м 2002 році. Неуспішним для України було Євро-2012, наша команда поповнила медальну скарбничку 14 нагородами (4 золоті, 6 срібних, 6 бронзових), посіла 3 загальнокомандне місце [3].

Чемпіонат Європи з легкої атлетики 2024 року пройшов 7-12 червня в Римі на Олімпійському стадіоні. Рішення про надання Італійській столиці права проводити Європейську легкоатлетичну першість було прийнято Радою Європейської легкоатлетичної асоціації 10 листопада 2020 року. Рим прийматиме континентальний чемпіонат вдруге в історії після 1974 року [4].

Склад національної збірної команди України з легкої атлетики складався з 47 спортсменів та трьох запасних, найбільше представництво було у секторі стрибків у висоту. Заявка команди могла бути більшою, але кілька атлетів, що виконали нормативи не були заявлені на змагання. Три медалісти останнього Євро не змагатимуться в Римі: Марина Бех-Романчук (стрибки у довжину та потрійний стрибок), стрибун у висоту серед чоловіків Андрій Проценко - попри виконаний норматив на змагання, Вікторія Ткачук (400 метрів з бар'єрами), усі вони медалісти Євро-2022. Також до складу команди України не увійшла Валерія Зіненко біг на 10000 м та півмарафон, яка проходила на чемпіонат Європи завдяки виконаним нормативом [1].

У стрибках висоту у жінок Ярослава Магучіх зайняла 1 місце с результатом 2.01, Ірина Геращенко на 3 сходинці с результатом 1.95 SB, Юлія Левченко та Юлія Чумаченко подолав висоту 1,85 не потрапили в фінал. На попередньому Євро 2022 року Ярослава Магучіх уперше в кар'єрі стала чемпіонкою континенту на відкритих аренах с результатом 1.95. Крім золотої медалі Євро-2022, в доробку Магучіх – два титули чемпіонки Європи в приміщенні 2021 та 2023 років. У 2023-му Ярослава вперше виграла «Золото» командного Євро, яке проходило в рамках Європейських ігор у польському

Хожуві. «Срібло» Магучіх в стрибках у висоту залишилося єдиною нагородою збірної України на ЧС-2024 в приміщенні – 20-те місце медального заліку [2].

У стрибках висоту у чоловіків один з найбільших сенсацій чемпіонату Європи – подвійний подіум: Владислав Лавський у фіналі 2.29 PB на 2 місце, Олег Дорошук 2.26 на 3 місце та Дмитро Нікітин в кваліфікації пригнув на 2,17. Стрибки з жердиною у кваліфікації показали наступні результати: Малихін Владислав на 19 місце 5,45; Кравченко Ілля на 24 місце 5,25. В кваліфікації з бігу на 200 м Тетяна Кайсен з результатом 24,31 опинилася на 23 місце. Жінки у забігах на 800 м не пройшли в півфінал показав 13 місце с результатом 2:01,15 – Ольга Ляхова, 24 місце результат 2:02,87 показала Наталія Кроль. Рижигова Анна в півфіналі на 400 м з/б з результатом 54,95 SB на 12 місце не кваліфікувалась у фінал, у забігу Марія Буряк пробігла за 58.40 та закінчила змагання. Спортивна ходьба на 20 км Людмила Оляновська стала третьою с результатом 1:28,48 SB, Олена Собчук на 10 місце с результатом 1.31,47 SB, Марія Сахарук на 13 місце с результатом 1.32,39. Олександр Погорілко на дистанції 400 м у забігу показав результат 45,41, цей результат не дав можливості потрапити у фінал. Чоловічій естафетний біг на 4x400 м на 11 місце с результатом 3:05,86 (Євген Гуцол, Данило Даниленко, Микита Родченков, Олександр Погорілко, Ростислав Голубович). Жіноча команда в складі Катерина Карпюк, Анна Рижигова, Тетяна Мельник, Тетяна Харашук, Марія Шостак показала результат 3:27,59 на 12 місце. В метання молоту Михайло Кохан став третім, послав снаряд на 80.18. В спортивної ходьбі на 20 км: Ігор Главан на 10 місце – 1:2,03; Сергій Світличний на 17 місце с результатом 1:23,49 SB; Іван Банзерук на 26 місце показав результат 1:28, 25 SB. Роман Кокошко в штовханні ядра в кваліфікації с результатом 19,41 і не виконав кваліфікацію. Закінчили свій виступ в кваліфікації спортсмени в потрібному стрибку: Владислав Шепелев 16,17; Артем Коноваленко 15,94 SB. Метальник спису Артур Фельфнер був на 8 місце с результатом 81,38. В потрібному стрибку Ганна Красуцька с результатом 13,71 на 11 місце; Ольга Корсун 13,71 на 12 місце; Марія Сіней NM (не має жодної вдалої спроби). Вікторія Калюжна

на 41 місце с результатом 1.13,25 у напівмарафоні та Ольга Нижник на 50 місце – 1.14,23 СВ і Євгенія Прокоф'єва дистанцію не закінчила. У забігу на 100 м/б Анна Плотіцина пробігла 13,35, не потрапила в півфінал. У забігу на 400 м Мар'яна Шостак 51,99 РВ, Катерина Карпюк – 53,06, Тетяна Мельник - 54,06. Наталія Стребкова на дистанції 3000 м з/п с результатом 9.45,71 не потрапила у фінал. Стрибки с жердиною Яна Гладійчук не потрапила в фінал с результатом 4,10. У стрибках довжину Оксана Малогловець показала результат 6,39 не потрапив у фінал опинилася на 24 місце. У кваліфікації Ірина Климець в метання молоту – 66,11, також не в фіналі. В семиборство Юлія Лобан не закінчила змагання.

**Висновки.** В медальному заліку Україна посіла чотирнадцяте місце: одно золото, одно срібло, чотири бронзових, загалом шість медалей). Отже, Українці вкотре продемонстрували, що гідні звання великої спортивної нації. Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на пошук особливості виступу збірної національної команди України з легкої атлетики на змаганнях.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Склад збірної команди на чемпіонат Європи з легкої атлетики, 2024. URL: [https://toughathletics.com.ua/2024/05/31/roma\\_ukr\\_team/](https://toughathletics.com.ua/2024/05/31/roma_ukr_team/).
2. Україна завершила виступ з легкої атлетики у приміщені. URL: <https://suspilne.media/sport/697686-ukraina-zaversila-vistupi-na-chempionati-svitu-z-legkoi-atletiki-u-primisenni-medalnij-zalik/>.
3. Чемпіонат Європи з легкої атлетики. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>.
4. Чемпіонат Європи з легкої атлетики 2024 року, (Рим-Італія). URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/\\_2024](https://uk.wikipedia.org/wiki/_2024).

## ТЕХНОЛОГІЯ «ОСВІТНЯ ПОДОРОЖ» В РОБОТІ З ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Ярославцева Мілена Ігорівна,**  
к. пед. н., доцент  
**Мелашенко Анна Олександрівна,**  
**Ніколая Ірина Андріївна**  
студентки  
Комунальний заклад «Харківська  
гуманітарно-педагогічна академія»  
Харківської обласної ради  
м. Харків, Україна

**Анотація.** В статті зазначається, що в умовах сучасної освіти важливим завданням постає створення умов для всебічного розвитку дітей дошкільного віку, що передбачає використання інноваційних підходів до навчання. Однією з таких умов є використання технології «Освітня подорож», яка є важливим інструментом для пробудження інтересу у дошкільнят до навколишнього світу, розвитку уяви, активізації пізнавальної діяльності та соціальних навичок. Технологія «Освітня подорож» представлена як інструмент, за допомогою якого освітній процес з дітьми дошкільного віку перетворюється на захоплюючий процес ознайомлення з реальними та віртуальними об'єктами навколишнього світу. В статті зроблено акцент на тому, що технологія забезпечує логічну послідовність діяльності дитини: від здобутих знань до безпосереднього практичного досвіду, творчого вираження отриманих вражень в процесі дослідницької та художньо-продуктивної діяльності.

**Ключові слова:** технологія, освітня подорож, дошкільний вік, освітній процес, всебічний розвиток, дослідження, освітнє середовище.

Сучасна система дошкільної освіти потребує інноваційних підходів, спрямованих на всебічний розвиток дітей відповідно до сучасних викликів і вимог суспільства. Відповідно до Закону України «Про дошкільну освіту»,

вихованці – це діти, які здобувають дошкільну освіту, а дошкільна освіта визначається як процес і результат всебічного розвитку, виховання, навчання, соціалізації дітей та формування у них необхідних життєвих навичок і компетентностей до початку здобуття початкової освіти [2].

Результатами дошкільного навчання є сукупність компетентностей, які дитина набуває у процесі розвитку, виховання та навчання й здатна продемонструвати під час або після завершення здобуття дошкільної освіти. У цьому контексті важливу роль відіграє процес формування у дітей компетентностей, які визначають собою динамічну комбінацію знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, особистісних якостей та забезпечують здатність успішно соціалізуватися і здобувати формальну, неформальну та інформальну освіту [1].

Одним із підходів, що забезпечує відповідність цим вимогам, є впровадження технології «освітня подорож». Вона дозволяє організовувати процес навчання через гру, спостереження, активну діяльність і взаємодію з навколишнім середовищем, сприяючи формуванню ключових компетентностей дітей. Такий підхід не лише відповідає базовому компоненту дошкільної освіти, а й створює умови для гармонійного розвитку дитини, формування у неї життєвих навичок та здатності активно пізнавати світ.

Таким чином, виникає необхідність дослідження впровадження технології «освітня подорож» у роботу закладів дошкільної освіти, що відкриває можливості для збагачення педагогічного досвіду, підвищення ефективності освітнього процесу та реалізації потенціалу дитини у її становленні як особистості.

Засади використання освітніх подорожей у педагогічній практиці були досліджені низкою вітчизняних науковців. Так, наукові доробки К. Крутій, І. Стеценко та Т. Гришиної свідчать про досить значні можливості використання даної технології в освітньому процесі з дітьми дошкільного віку як одного з сучасних інструментів активізації пізнавальної діяльності дітей. Вчені слушно наголошують на важливості створення ситуацій, що сприяють

розвитку творчих здібностей та соціальних навичок у дітей через інтерактивні методи навчання [3]. Зокрема, використання освітніх подорожей дозволяє організувати роботу таким чином, щоб дитина активно взаємодіяла з навколишнім світом і разом з дорослими вирішувала проблемні завдання, відкриваючи для себе нові факти і явища.

Зміст і організація освітнього процесу засновані на принципах науковості, активності, систематичності та природовідповідності. Це забезпечує максимальне залучення дитини в пізнавальну діяльність та реалізацію її творчих ідей. У цьому контексті технологія «Освітня подорож» постає як інноваційний інструмент, що сприяє формуванню у дітей здатності до самостійного дослідження навколишнього світу. Особливість цієї технології полягає у взаємодії дітей з об'єктами природи, що не лише активізує їхню дослідницьку діяльність, а й формує цілісне уявлення про світ.

Освітня подорож стимулює дитину до активної діяльності, і такий підхід розвиває у дітей ініціативність, творчість і критичне мислення. На відміну від екскурсій, освітня подорож завжди включає дослідницьку проблему, яка спрямовує пізнавальну діяльність дитини. Наприклад, під час подорожі до парку діти можуть досліджувати, як змінюється колір листя залежно від пори року.

Освітні подорожі є надзвичайно ефективним способом поєднання пізнавальної діяльності дошкільників із практичним досвідом та емоційною взаємодією. Це дозволяє дітям взаємодіяти з навколишнім середовищем, розвивати спостережливість, мовлення, пізнавальний інтерес та формувати екологічну свідомість.

Освітня подорож – це педагогічна технологія, яка має свої особливості та передбачає зіткнення дошкільників із реальною або віртуальною проблемою, активізацію дослідницької діяльності дітей, є формою спільної партнерської діяльності дорослого з дітьми [3].

Наукові студії К. Крутій, І. Стеценко та Т. Гришиної доводять, що освітні подорожі можуть мати різні формати: реальні екскурсії до парків, зоопарків або

музеїв; казкові сценарії з вигаданими персонажами; віртуальні мандрівки за допомогою відеоматеріалів чи інтерактивних презентацій; або ж подорожі, які проводяться в межах групи через ігрову діяльність. Завдяки такій структурі освітня подорож сприяє гармонійному розвитку дитини інтегруючи навчання, гру й творчу активність [4].

Специфікою інтеграції освітньої подорожі в освітній процес з дітьми є досить ретельна попередня робота вихователя з учасниками освітнього процесу, яка не лише забезпечує майбутню активність дітей, а й допомагає налаштувати батьків до співпраці. Вихователь заздалегідь готується до проведення освітньої подорожі: моделює орієнтовний конспект роботи з дітьми, проводить попередню роботу з дітьми щодо створення мотивації до майбутньої подорожі, здійснює з дітьми різні види діяльності щодо інформаційної обізнаності з теми майбутньої подорожі (читання художньої літератури, розгляд ілюстративного матеріалу, перегляд відеороликів, бесіди, ігри тощо), здійснює попередню роботу з батьками.

Для організації такого заходу вихователь має не лише творчо підійти до вибору теми подорожі, а й детально продумати кожен етап її проведення. Алгоритм освітньої подорожі включає мету, попередню роботу, ключові дії, творчі та дослідницькі завдання та рефлексію.

Орієнтовний конспект освітньої подорожі є структурованим планом інтерактивної освітньої діяльності, яка спрямована на залучення дітей до пізнавальної діяльності та розвитку творчої активності через занурення у певну тему. Він включає наступні визначення: тема, вікова категорія учасників і місце проведення, це дозволяє адаптувати сценарій до особливостей дітей та забезпечити комфортний перебіг і безпеку під час самої подорожі. Основою є мета та завдання, які охоплюють освітні, розвивальні й виховні аспекти: систематизація знань, розвиток когнітивних умінь, виховання екологічної свідомості та моральних якостей, формування навичок дослідницької діяльності тощо.

Хід подорожі включає взаємопов'язані між собою етапи. Так, на підготовчому етапі відбувається емоційне налаштування дітей, окреслення маршруту, представлення правил поведінки, завдань та основних аспектів теми, що створює підґрунтя для подальшого успішного проведення заходу. Матеріали, такі як маршрутні листи, картки, загадки чи технічні засоби, забезпечують інтерактивність і дозволяють урізноманітнити даний вид активності дітей. Основна частина поділяється на зупинки, кожна з яких присвячена вивченню окремого аспекту теми через спостереження, дослідження, гру та обговорення. Завершальна частина підсумовує отримані знання та враження, включаючи рефлексію та дослідницькі або творчі завдання, які допомагають дітям краще осмислити отриманий досвід.

Представимо деякі фрагменти роботи з дітьми. Наприклад, в освітній подорожі по фермі «На фермі з вівцями» основною метою є ознайомлення дошкільнят з життям овець, їх зовнішнім виглядом, звичками і користю для людини. Тож, досліджуючи природне середовище та життя тварин в умовах ферми, дитина вчиться спостерігати і аналізувати взаємозв'язки між явищами та формулювати власні висновки. Структура подорожі складається з таких етапів: знайомство з фермою, огляд вівчарні, спостереження за вівцями, умовами їх утримання та догляду, харчуванням, інтерактивне знайомство з овечою вовною та виробами з неї, рефлексія. Впродовж наступних днів діти на заняттях з художньо-продуктивної діяльності виконують колективне ліплення на тему «Вівчарня» та «пухнасту аплікацію» овець з шматків серветок; грають в сюжетно-рольову гру «Ферма». Такий підхід забезпечує логічну послідовність діяльності: від здобутих знань до безпосереднього практичного досвіду, творчого вираження отриманих вражень в процесі художньо-продуктивної діяльності.

Іншим прикладом є освітня подорож для старших дошкільників до місцевого заповідника природи чи зоопарку, під час якої у дітей є можливість побачити різноманіття тваринного світу, середовища його існування, способи харчування та значення для природи. Педагог з дітьми здійснює такі зупинки на

маршруті: зустріч з тваринами, птахами та дрібними ссавцями, милування природою на галявині чи лісосмузі та ін. Кожен етап включає активне спостереження, комунікативну взаємодію з однолітками та педагогом, ігрові завдання (як індивідуальні так і групові) та рефлексивну бесіду, які допомагають дітям краще засвоювати інформацію. Завершується поїздка організацією фінальної гри та виставки продуктів дитячої творчості.

Інтеграція даної технології в роботу з дошкільниками передбачає створення відповідного освітнього середовища, яке сприяє розвитку пізнавальних і творчих здібностей. Згідно викликів сьогодення України, важливим аспектом такої роботи становлять дистанційні форми роботи з дітьми, в процесі яких вони мають змогу віртуально мандрувати різними маршрутами освітньої подорожі.

Важливими етапами цього процесу є знайомство дітей із технологією подорожі через інтерактивні заняття та рольові ігри, планування маршрутів і обговорення результатів. Розвиток пізнавальної активності відбувається через поєднання дослідницької діяльності, спостережень та творчих видів роботи. Вихователь не лише спрямовує дітей, він також надає їм можливість самостійно формувати процес навчання. Дистанційні інтерфейси, такі як інтерактивні дошки, розвивальні додатки та навіть віртуальна і доповнена реальність допомагають зробити освітню подорож більш захопливою та ефективною. Це особливо важливо, якщо немає можливості організувати подібну фізичну подорож. Віртуальні подорожі дозволяють дітям «відвідати» нові місця та країни, зоопарк або музей будь-якого куточка планети, що в разі сприяє збагаченню їхнього досвіду. Використання електронних ресурсів, таких як інтерактивні книги, розвиває уяву та мовлення, формуючи гармонійний баланс між традиційними та сучасними методами навчання.

Важливо враховувати вікові особливості дітей та їхні індивідуальні потреби. Для старших дошкільнят освітні подорожі можуть включати складніші завдання, наприклад, формування простих гіпотез або аналіз результатів досліджень. Для дітей молодшого дошкільного віку більше

підходять формати спостережень і веселих занять, які дозволяють їм пізнавати навколишній світ у простий і зрозумілий спосіб.

Тож, впровадження в освітній процес з дітьми технології «Освітня подорож» сприяє всебічному розвитку дитини, актуалізує мотивацію дітей до експериментальної діяльності, процеси комунікативної взаємодії на основі індивідуального підходу та співпраці.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні (нова редакція): науковий керівник : Т. О. Піроженко / [авт. кол. : Байер О. М., Безсонова О. К., Брежнєва О. Г. та ін.]. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/doshkilna/2020/21.12/bazovyyu%20komponent%20doshkillya.pdf>.

2. Закон України «Про дошкільну освіту». 2024. № 3788-IX. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3788-20#Text>

3. Крутій К.Л., Карук І.В. Підготовка майбутніх вихователів до запровадження технології «Освітня подорож» як форми реалізації партнерської діяльності дитини і дорослого. URL : <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fvspu.net%2Fsit%2Findex.php%2Fsit%2Farticle%2Fdownload%2F5329%2F4754%2F8646&psig=AOvVaw3VkXk8cWvpBOqmOs9VWp36&ust=1733403471682000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAQQn5wMahcKEwi45uCjIY6KAxUAAAAANQAAAAAQBA>

4. Крутій К., Гришина Т., Стеценко І. Використання технології «освітня подорож» як засіб реалізації STREAM-освіти дошкільників. *Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика*. 2017. Вип. 2. С. 43-48. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nivoo\\_2017\\_2\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nivoo_2017_2_7).

5. Освітні технології : навч.-метод. посібник для здобувачів освіти освітнього ступеня «бакалавр», «магістр» / уклад. : Г. Ф. Пономарьова, С. Б. Беляєв, О. О. Бабакіна, В. А. Литвин ; Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради. Харків, 2023. 266 с.

6. Larysa V. Zdanevych, Alla I. Chagovets, Ivan O. Stepanets, Milena I. Yaroslavtseva, Svitlana V. Pyekharyeva Use of interactive methods of collaboration between educational process participants in the conditions of distance learning. Revista de la universidad del zulia. Tercera Época. Maracaibo-Venezuela/ Año 12 N°35, 2021/ Pp/ 270-289 DOI-номер статті: <http://dx.doi.org/10.46925//rdluz.35.16>

# PSYCHOLOGICAL SCIENCES

## FACTORS AFFECTING THE UPBRINGING OF "DIFFICULT" CHILDREN

**Guliyev Akif Alihuseyn**

Associate Professor of Azerbaijan University of Languages

**Mammadova Ulkar Eldar**

Master, workplace: Idrak lyceum

**Abstract:** There are a number of factors that influence the upbringing of difficult children. Family, kindergarten, school, social environment, social networks and others are the main factors in the formation of a child as a personality. At the same time, genetic factors should be emphasized. Sometimes it is difficult to name children due to some disease. Down, autism, ret, asperger, etc. Raising children with the syndrome also creates difficulties.

**Key words:** difficult children, age periods, school environment, psychologist, family.

A baby born into the world has certain requirements to grow as a person. In order for him to develop as an individual, he needs a social, educational, biological and psychological environment. Although it is important to have a biological and social environment for its nutrition and survival, the psychological environment plays a key role in its formation as a personality. Psychological development includes how a person's cognitive processes, emotions, perception, imagination, imagination, memory, will are formed, etc. includes. These values are the main criteria for the formation of a person in his spiritual and social life, and his rise to the status of a personality. Thus, the personality occupies a unique place in life thanks to its interests, tendencies, and individual characteristics. Its formation coincides with different age periods. The most sensitive formative period belongs to the school age

period. During school age, children's psychological characteristics begin to develop more rapidly.

Most of the time, teachers complain about the "difficulty" of some children. According to them, as a result of pedagogical neglect, such children become difficult to manage. In general, in both psychological and pedagogical literature, when we say a difficult child, we mean children who do not pay attention to words, capricious, liars, rude, lazy, disordered, inverted children. Children with such characteristics are characterized as antisocial children. All this is said to be due to pedagogical neglect, as we mentioned earlier. In general, when someone thinks of a difficult child, some people think of the difficulty of working with specific children. Some think of children who cause trouble to parents, teachers or tutors. It is necessary to think that it is actually difficulties related to activity. Difficult children tend to be aggressive, steal, and do bad things. Most of them are related to family defects. In fact, it is the environment, especially the family, that brings up the child we call difficult.

V. A. Sukhomlinski said that "the main educational school of children is the mutual relationship between husband and wife, father and mother."

Family and school, as the main social institutions, have a fundamental influence on the formation of children's education. Providing psychological services to the family is also important. In this case, the psychologist also studies the environment in which the student lives and is educated. [1, p. 42]

Therefore, the family plays an important role in the education of children. A number of facts show themselves here. A child experiences the world through his parents. Given that the relationship with parents is the primary context for the early development of social and cognitive behavior.

If children's lives are significantly limited in terms of family organization, health care, nutrition, physical and social stimulation opportunities from early childhood, if they are at risk in terms of the environment, it manifests itself in various ways in their psychological development. There are even some impressive critical points about living in poverty. Living conditions in poverty and the associated psychological stress weaken the capacity of parents. Children look to their parents to

cope, meet their needs, and provide motivation and emotional support. If parents are unable to perform these functions due to poverty-related stressors, the child's development may be stunted or their psychology may be adversely affected. The conditions that make for success within a family often do not exist in poverty. For example, stability, security, emotional, positive time together, etc. Parents provide limited emotional and verbal stimulation, and are unable or barely able to meet their children's needs. As a result of this, emotional and psychological weakening is observed in children. In addition to such reasons, genetic factors, internet sites, the street, and social networks also play an undeniable role. It is known that positive or negative qualities can be transmitted through genetics. Expressions such as "his father was like this, his grandfather also had this character, he looks like his uncle" are not rare among El. That is, sometimes negative characters or characteristics are transmitted to children through genetic codes. One of the problems brought by the modern age is the permission to use the Internet for children regardless of their age. Unethical ads that appear while watching videos are not controlled by parents. Especially Tik Tok videos and Instagram attract the attention of young children. Or on the street, in the garden, in one place or another, the parent cannot control the child. The child is exposed to a number of external influences, which in turn have a negative effect on his psychology, and for other reasons such as this, children with difficult upbringing are born.

In some cases, some of the factors that put a child at risk of school failure are: very young parents, single parents or low education, unemployment, abuse, abandonment, drug use, unsafe neighborhoods, homelessness, displacement, etc. In particular, it is possible to estimate the extent to which a drug-using father or mother will open wounds in the child's life and impact on the child's future. The fact that the parent is alone, that is, the child's loss of one of the parents, causes him to experience great trauma. He thinks that he stands out from his peers, he is distracted. In such conditions, he closes himself. The children we call difficult are divided into 2 groups according to a number of characteristics:

Children belonging to the first group, unlike others, are prone to quarrels,

conflicts, conflicts. They act contrary to the predetermined rules of behavior in society. For example, he lies, misbehaves, etc.

The situation is different for the children of the second group. They tend to people who belong to the risk group, sometimes join them, commit minor crimes, and commit administrative errors.

The first three years of a child's life are very important for the development of his brain. During this period, a dramatic morphological rearrangement takes place aimed at increasing the efficiency of synoptic transmission. The family plays the main leading role in the formation of his brain, that is, his future life. Over the years, experiments have shown that the environment directly affects the formation of the brain. All mentioned socio-psychological environment, conditions and real facts lead to uncontrollable and undisciplined children. When faced with such children, the teacher should first consult a psychologist. The trio of teacher, school psychologist and parents should work together. Psychologists should be very careful when working with such, that is, difficult children. It is possible that some problems will appear in the child due to the age crisis. For example, the junior school age span covers 6-10 years. At this age, the student's ability to control his inner thoughts, feelings and impressions is not fully developed. As a result, the student's communication with others becomes very emotional and this process does not justify itself. Adolescence includes the age period of 11-14 years. Sometimes, in active teenagers, it can cover the age of 10-15 years. Hormonal restructuring of the body occurs during this age period. The change in the structure of the organism interacts with their psychological development and has a serious effect on it. As a result of such reasons, their new behavioral characteristics appear. Such reasons are among the characteristics that should be taken into account in children who are difficult to educate. As we mentioned, a lot of work falls on the psychologist, and his work consists of a number of processes and stages.

When a psychologist works with difficult-to-manage children, he must first investigate the negative situations that appear in their behavior. In this case, psychoprophylaxis and psychocorrection tools should be used correctly and

systematically. Of course, the diagnosis to be carried out should be determined correctly, taking into account the individual characteristics of the child. The main focus here is to identify children with a deformed personality and an associative character.

One of the main goals should be to find out the causes of difficulties in children. Unfortunately, psychological work with children in some schools is usually unsystematic. It is limited to the mere discussion of the incident. As if the child is being compensated for some action. In fact, educational influence should be taken. Psychologists and teachers should determine their work in advance. [1, p. 42]

A psychologist should work hard to eliminate problems step by step.

At the first stage, the child who has just entered the school should familiarize himself with his personal information. (family, health condition, etc.)

In the second stage, the difficult-to-educate student who entered the school should establish contact with the class teacher for his adaptation to the collective. At this stage, the psychologist should plan his work.

The main goal of the third stage is to study children in depth. He can check IQ and certain intellectual abilities by conducting a series of tests and, if necessary, he can refer to other specialists.

The school psychologist must inform the parents at the appropriate level about the information obtained, and can advise the class teacher on what to pay attention to in communication with the child. In addition to the family factor, the teacher and school psychologist have a lot of work to do. A teacher dealing with children should understand that every student is the guarantee of the future. They should try to integrate children with difficult upbringing into society. Who knows, a child who is brought up with difficulty today may be an educated staff of the future. All children should be treated carefully, their characteristics should be determined. Sometimes listening to them and defending their opinion when they are right helps them a lot. As a result, I think that no matter what happens, it is necessary to listen to what the children say, to take what they say seriously.

There may also be special cases where the child has serious difficulties in

managing and educating. This applies to children with various diseases and syndromes. Children with congenital autism, down, ret, asperger's or other syndromes perceive and understand later than other children. The upbringing of such children requires a lot of patience and proper work from the psychologist.

In order to investigate the above-mentioned issues and facts, we conducted a psychological diagnosis among 12 students in a private high school located in Baku. The main goal of the psychological diagnosis was to study the students' relationships with their family members. For this, in a classroom setting, we asked children to describe their families in any way they wanted. Initially, they started asking different questions. For example, what to shoot them doing, where to shoot, etc. they asked questions like Finally, different and very interesting pictures were taken of their own free will. Now, let's share with you a description of one of the pictures. The illustrated family has five members and each of them is photographed. At the same time, we can also see the drawing of the house. The tree, animal, flowers, park, colors and similar details mentioned in the painting give us information about the inner world of the student. The mother is depicted watering flowers, wearing colorful clothes and long hair. Nicely described. This is an expression of his being a caring and kind person. He pictured himself on a swing with his younger brother. He didn't listen to anyone. The fact that the ears are not depicted in the drawings indicates that their listening ability is not good, and their social relations are weak. The fact that he draws himself next to his brother shows that he is closest to his brother in the family. He drew his older sister playing with a dog. Depicting animals in paintings shows compassion and love. Above all, he described his father. The father is apart from the rest of the family and has a black bag in his hand. Father's hands and even fingernails are depicted. Drawing open paws and nails indicates aggression. The fact that the father is outside the family members indicates his lack of presence or weakness in the family from a psychological point of view. We asked that student, if everyone in the family is in the park, why isn't the father with you. In his answer, he mentioned that his father is at work all day and when he comes home, he should not be disturbed because he is very tired. There is also a picture of a house in the painting. The roof of

the house is red, the windows are small and blue. The house itself is painted yellow. Yellow color refers to intelligence and also means sunny nature. The red painting of the roof of the house means love in the family. Depicting the windows in a small size is an indication that his social relations are weak, he cannot communicate easily, and he is closed to himself. But, using blue color is a sign that he is caring, nature, and enjoys what he does, that is, taking pictures. The trunk of the depicted tree is of normal size. The trunk of the tree is the student's normal trust in life and family. A lot of red is a sign of excitement, especially as it is the color most used by children.

From the clothes of people and colorful flowers in the picture, it is known that it is summer or spring, but there is no picture of the sun. The sun represents the father in family paintings. In our opinion, this student has no psychological connection with his father. So, in family ties, his mother's relationship with his sister and brother is warm and friendly. They have a cold distance relationship with their father.

Another of the pictures was taken by a 6-year-old girl. I watched the student while taking the picture. The student used the pencil by burying it. Using a pencil in this way is a sign of aggression. At the same time, drawing broken lines is an indicator of his lack of self-confidence. The student used most of the paper while drawing. This refers to his talent. He drew the picture in detail and carefully. It means that he is trying to make a lot of effort. Indeed, that student is a hard worker who strives to be successful in his studies. In the picture, two houses are depicted and a car is drawn between them. Mother and two brothers were inside the house, the student himself was in the yard, and his father was inside the other house he had built. The fact that the father is in another house outside the family means that he is psychologically distant from the family. When he asked about the other house and why his father was there, the student said that he was at work. He drew the house intended as a workplace with colorless broken lines. He painted the other one, his own house, with blue color. At the same time, he described blue clouds in the sky.

The car is also blue. So the use of blue color so much is a sign of inner calm and pure character. Let me also mention that if we divide the picture into two parts, the left side shows more attachment to the mother and the right side to the father.

There are more colorful objects on the left side of the picture. On the right is the colorless house and father I mentioned earlier. Here we see more attachment to the mother.

None of the members of the family that were drawn had a nose depicted. The presence of a YouTube sign in the house also indicates a lot of use of the Internet. A cat is also depicted in this painting. The image of an animal in the drawing is a sign of a pleasant character, warmth, and a soft heart. Two wooden trunks are depicted, one normal size and the other thin. This is related to faith in life and trust. The depicted sun represents the father, which is an indicator of love for the father. The use of orange color is a sign of the student's anxiety.

In general, I would like to point out that favorable conditions should be created for the well-being, upbringing, and immediate future of all children, and parents should be educated. Even if necessary, tests and educational courses should be organized for parents.

We must not forget that changing a child significantly affects our future. Who knows, maybe it will directly change our future.

#### **LIST OF REFERENCES:**

1. Rustamov E. Aliyeva M. Allahverdiyeva M. Basics of psychological service in education. Baku; 2021
2. Amiraslanova S.F. Difficult children and psychological characteristics of work with them.
3. Kagan J. Biology and the Child. Damon W, Eisenberg N, editors. Handbook of Child Psychology: Social, Emotional and Personality Development. New York; Wiley; 1998.
4. Weis R. Abnormal Child and Adolescent Psychology. Thousand Oaks, CA: sage; 2008.
5. Lykken DT. The Antisocial Personalities. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1995.

## ОСОБЛИВОСТІ МІЖОСОБИСТІСНИХ СТОСУНКІВ В ОРГАНІЗАЦІЇ СФЕРИ ОБСЛУГОВУВАННЯ

**Бірюкова Ганна Олександрівна**  
магістрантка кафедри психології,  
Навчально-науковий інститут психології  
та соціальних наук ПрАТ «ВНЗ «МАУП»  
м. Київ, Україна

**Анотація:** було проведено теоретичний аналіз наукових публікацій і проаналізовано концепції та підходи, які досліджують проблеми оптимізації міжособистісних взаємостосунків. З метою вивчення особливостей міжособистісних взаємостосунків в організації сфери послуг, нами було здійснено емпіричне дослідження в колективі з 62 осіб методом тестування, в рамках якого ми застосували методики діагностики схильності особи до конфліктної поведінки за К. Томасом.

**Ключові слова:** міжособистісні взаємостосунки, регулювання відносин, тестування, колектив, група, діагностика, конфліктна поведінка, особистість, професійна діяльність, колектив, організація.

Міжособистісні відносини мають величезне значення у житті кожного індивіда, оскільки однією із відмінностей людини від тварини є потреба у спілкуванні. Вплив суспільства та думки людини на її вчинки є дуже великим. При цьому, важливо враховувати можливості суспільства та країни впливати на формування та розвиток людської особистості. Як зазначає Шевченко Н. Ф, щодня відбуваються комунікативні контакти з великою кількістю інших людей: члени сім'ї, друзі, колеги тощо. З дитинства в процесі соціалізації ми вчимося взаємодіяти з людьми, які нас оточують. [1, с. 344-350]

Дуже багато часу особистістю, вважає Скворчевська, Є. Л., витрачається на розвиток комунікативних навичок, які допомагають надалі не лише у

неформальній обстановці, а й у діловій сфері [2, с. 213-218 ].

У кожному аспекті життя, зазначають В. В. Андрієвська, Е. І. Драніщева, С. П. Тищенко, важливо аналізувати професійну діяльність, оскільки вона становить значну частину життя багатьох людей, які живуть за загальноприйнятим зразком людства, мова йде про повний робочий день. [3, с. 25]

Кобзар Т. В., Кравчук О. Ю., за стилем спілкування виділяють формальні та неформальні взаємини. Як правило, вважають автори, прийнято дотримуватися офіційного погляду, але в деяких компаніях застосовується і неофіційний, якщо так комфортніше і це допустимо у межах саме цього підприємства. [4, с. 76-85].

Кірсанова С. С. зазначає, так як кожен з нас є особистістю з індивідуальним набором соціально-психологічних якостей, то і на наше спілкування впливає безліч факторів:

- стать (стандартно вважається, що чоловіки та жінки дотримуються різних моделей поведінки),
- національність (іноді на спілкування людини впливають його традиції та цінності, які можуть відрізнятися у людей різних національностей),
- вік (зі часом кожна людина змінюється у певних сферах життя, так само змінюється її стиль спілкування),
- темперамент (впливає на відмінності сприймання іншої людини, особливості мовлення),
- професія (напевно, на багатьох фахівців впливає їхня професія, в тому числі на стиль спілкування),
- досвід спілкування (один із шляхів розвитку комунікативних навичок - це збільшення часу та якості спілкування з іншими людьми, на основі цього змінюватиметься стиль спілкування),
- самооцінка (практично кожен стикався з людьми, у яких завищена або занижена самооцінка, що помітно при спілкуванні), потреба в спілкуванні (так деякі люди є більш товариськими, тому вони більше відкриті до

спілкування). [5, с. 177-180].

У своїх працях Кузьмич Т. О. зазначає, що міжособистісні відносини формуються шляхом проходження певних загальних етапів, та є притаманними спілкуванню співробітникам у трудовому колективі:

- на першому етапі відбувається знайомство співробітників (наприклад, до трудового колективу приходять новий співробітник, який починає вибудовувати взаємні контакти із новими колегами);
- на другій стадії виникають приятельські стосунки (після деякого терміну спілкування співробітники формують певне відношення один до одного, а також тут з'являється почуття співпереживання);
- на третій стадії виникають товариські стосунки (люди відчують близькість думок та поглядів, готові надати підтримку, а також відчують довіру один до одного). [6, с. 22].

Чому такими важливими є якісні міжособистісні стосунки у колективі організації? Насамперед необхідно розуміти, вважають Шевченко С. В., Фалько Н. М., що основою їх виникнення є позитивні почуття по відношенню один до одного, так як це спілкування спрямоване не просто на отримання певного результату, а й на відчуття задоволення від процесу комунікації]. Однак у міжособистісних відносинах мають значення не тільки почуття і емоції, а й здатність до переконання, оскільки саме у спілкуванні з іншими людьми ми вчимося відстоювати свою точку зору та наводити аргументи, які демонструють достовірність нашої ідеї. У такій ситуації виникає психічне зараження, яке допомагає переймати переживання співрозмовника, внаслідок чого ми можемо аналізувати ситуацію людини, з якою перебуваємо у міжособистісних відносинах. [6, с. 22].

На думку Руденко Л., Сірко Р., Стельмах О., Вавринів О., ми неусвідомлено наслідуємо співрозмовника, що особливо помітно у дітей, коли вони переймають деякі звички оточуючих людей. Наслідування є цікавим питанням, та на ньому досить часто акцентують увагу деякі психологи. Оскільки існує думка, що наслідування допомагає привернути до себе увагу та

симпатію людини. Щоб не піддаватися критиці, людина змушена дотримуватись вимог соціуму. Це змушує її приховувати частину своєї індивідуальності, підлаштовуючи себе під той образ, який бажає бачити більшість оточуючих.[7, с. 71].

Таким чином, ми приходимо до висновку, що в ході спілкування індивід стає особистістю, набуваючи соціально-значущих якостей характеру. При спілкуванні з будь-ким ми самі зазнаємо змін. Досить часто буває, що взаємодія з конкретною людиною змушує нас задуматися про щось і дійти певного висновку. Спілкування допомагає проаналізувати ситуацію з різних точок зору, а це сприяє формуванню більш цілісної картини того, що відбувається.

У своїх дослідженнях Журавльова, Л. робить висновок про те, що регулювати міжособистісні стосунки необхідно навіть на ранніх стадіях: підбір, підготовка та розстановка кадрів. Підбір кадрів – це раціональний розподіл кадрів, з урахуванням специфіки роботи організації, моральними та діловими якостями кандидата. Іншими словами, у керівника має бути описаний чіткий образ працівника, придатного до конкретного відділу на певну посаду. [8, с. 53-62 ].

Завдяки діяльності психолога з оптимізацією міжособистісних відносин, зазначає Іваненко І. В., є можливим не тільки створення стійкої та позитивної атмосфери в колективі, а й розкриття особистісних потенціалів кожного працівника та групи в цілому. [9, с. 170-180]. Міжособистісні стосунки регулюються ще до того, як людина буде прийнятий на посаду адміністративними, законодавчими та програмно-нормативними методами. Міжособистісні стосунки мають особливу специфіку і можуть регулюватися соціальними та груповими нормами. [8, с. 53-62].

Існує чотири типи організаційної культури: клан, адхократія, ієрархія та бюрократія. Визначити її можна за допомогою методу ОСАІ. Застосування даних методик дозволить діагностувати та ефективно вплинути на динаміку розвитку міжособистісних відносин співробітників установи. Після проведення діагностики слід перейти до виявлення способів регулювання відносин у

конкретній організації, виходячи з індивідуальних особливостей міжособистісних взаємин.

З метою вивчення особливостей міжособистісних взаємостосунків в організації нами було здійснено емпіричне дослідження особливостей міжособистісних стосунків в колективі організації сфери послуг. Вибірку дослідження склали 62 особи, з них 21 особа (1 відділ) – менеджери, фахівці і професіонали у сфері комунікацій з вищою або спеціальною освітою, і, 21 особа (2 відділ) – продавці-консультанти, 20 осіб (3 відділ) – відділ постачання та реалізації продукції. Середній вік вибірки 35 років.

З метою уточнення даних про особливості міжособистісних стосунків у колективі досліджуваної організації нами було проведено тестування, в рамках якого ми застосували методики діагностики схильності особи до конфліктної поведінки за К.Томасом.

За результатами дослідження, перше місце займає компроміс (36%), згода з співробітниками шляхом взаємних поступок. Співробітники вважають, що компроміс сприятиме збереженню взаємостосунків, та є більш доцільним поступитися неважливим позиціями для отримання більш значущого у професійній діяльності. Згода з керівником допоможе вирішити складні питання якомога скоріше.

Друге місце займає співробітництво (25%). Якщо в колективі виникає проблема, то вирішення і подолання проблеми дуже важливе для всіх співробітників. Тому працівники не бояться поставити на обговорення ідеї перед колегами та керівництвом. Всі готові працювати над вирішенням проблеми.

Третє місце займає пристосування (19%). У цьому способі співробітники не ізолюються від позиції досягти бажаного, а а приймають те, на чому наполягає співрозмовник у якого є достатньо підтримки та влади, досвіду, професіоналізму.

Четверте місце — уникнення (15%). Значущими ознаками, котрі спрямовують обрання такої стратегії поведіння є: недостатність влади,

недостатність інформованості, передбачення невдач, невдачі. Деякі хочуть виграти час для отримання розуміння із сторони оточуючих, щоб зайняти ведуче місце у колективі. Результат не є важливим, тому що не треба витратити сил.

П'яте місце суперництво (5%). Особливостями, що впливають на дану стратегію поведінки є невіра у власні сили у кінцевому сприятливому результаті, наявність авторитету та влади, коли рішення необхідно прийняти легко, для цього існують повноваження.

Дослідження демонструє, що колектив орієнтований на конструктивну взаємодію, оскільки домінують компроміс і співробітництво. Це свідчить про зрілість колективу, його націленість на спільні результати та бажання підтримувати здоровий "екологічний фон" у робочій атмосфері. Така поведінка позитивно впливає на ефективність праці, інноваційність та енергійність співробітників. Результати також вказують на потребу керівників у спеціальних знаннях і навичках для оптимального управління цими стратегіями, щоб зміцнювати сильні сторони колективу та мінімізувати вплив менш ефективних підходів, таких як уникнення чи суперництво (табл.1).

**Таблиця 1**

**Особливості розподілу стилів реагування у конфліктній ситуації у респондентів (за методикою К. У. Томаса) (%)**

Стиль реагування	Кількість у %
Компроміс	36%
Співробітництво	25%
Пристосування	19%
Уникнення	15%
	5%
Суперництво	5%

Ще одним ефективним способом оптимізації міжособистісних взаємостосунків в організації, за визначенням Запорожець О. М., є спільні тренінги, тимбілдінг та спільні заходи, що включають, інформацію для

отримання нових знань про те, як налагодити спілкування і відносини між іншими людьми. [10, с. 272-277]. Психологічний тренінг, зазначають Барчій М. С., Фозекош А. В., дозволяє працювати з особистістю, торкаючись глибинних внутрішніх структур, котрі важко піддаються корекції іншими методами. [11, с. 156-161].

Отже, як засвідчує аналіз літератури, у процесі професійної діяльності люди взаємодіють, утворюючи міжособистісні відносини. Вони є одним із визначальних ознак характеру праці. Зовнішній прояв міжособистісних відносин людини до праці проявляється у її професійній діяльності. Важливим є і оптимальне управління діяльністю в будь-якому колективі, що потребує спеціальних знань та умінь від керівного складу.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шевченко Н.Ф. Особливості формування компонентів професійної спрямованості майбутніх психологів. Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського: зб. наукових праць. Миколаїв. 2012. Т. 2. Вип. 8. С. 344-350.

2. Скворчевська, Є. Л. Стиль міжособистісної взаємодії як умова гармонійних стосунків у студентській групі / Є. Л. Скворчевська // Габітус. — 2021. — № 29. — С. 213-218.

3. Методологічні проблеми трансформації комунікативної компетентності психолога в інформаційному суспільстві: монографія / В.В. Андрієвська, Е.І. Драніщева, С.П. Тищенко та ін.; за ред. В.В. Андрієвської. Київ. – Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2014. 226 с.25.

4. Кобзар Т.В., Кравчук О.Ю. Формування комунікативних компетенцій майбутніх психологів у процесі психолого-педагогічної практики [Електронний ресурс]. Професійна освіта: методологія, теорія та технології, 2017. № 8. С. 76-85. Доступно за посиланням: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pomttip\\_2017\\_8\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pomttip_2017_8_11)

5. Кірсанова, С. С. Міжособистісні взаємини студентської молоді в умовах полікультурного середовища педагогічного університету /

С. С. Кірсанова // Інноваційна педагогіка. — 2020. — № 26. — С. 177-180.

6. Кузьмич Т.О. Формування соціальної компетентності старшокласників засобами слов'янської культури: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07/ Уманський держ. педагог. ун-т ім. Павла Тичини. Умань, 2014. 22 с.

7. Руденко Л., Сірко Р., Стельмах О., Вавринів О. Методичні засади формування комунікативної культури майбутніх психологів : посібник. Львів, 2020. 71 с.

8. Журавльова, Л. Особистісні властивості та компетенції майбутніх фахівців соціономічних професій / Лариса Журавльова // Наука і освіта. — 2024. — № 1. — С. 53-62.

9. Іваненко І.В. Комунікативні здібності майбутніх психологів: фактори формування та розвитку [Електронний ресурс]. Педагогічний дискурс: збірник наукових праць. 2020. № 27. С. 170-180. Доступно за посиланням: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/pedis\\_2020\\_27\\_21](http://nbuv.gov.ua/UJRN/pedis_2020_27_21)

10. Запорожець О.М. Формування комунікативних здібностей у процесі професійної підготовки майбутніх психологів [Електронний ресурс]. Педагогіка вищої та середньої школи. 2014. № 41, С. 272-277. Доступно за посиланням: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/pvss\\_2014\\_41\\_58](http://nbuv.gov.ua/UJRN/pvss_2014_41_58)

11. Барчій М. С., Фозекош А. В. Комунікативна культура як складова психологічної компетентності майбутніх психологів. Вісник Національного університету оборони України. 2014. № 4 (41). С. 156-161

**САМОЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ЛОКУС КОНТРОЛЮ:  
НАСКІЛЬКИ ВОНИ РІЗНІ?**

**Бовсуновський Вадим Миколайович**

Здобувач третього (освітньо-наукового) рівня  
вищої освіти спеціальності 053 Психологія  
освітньої програми “Вікова та педагогічна психологія”  
Житомирського державного університету Імені Івана Франка

**Анотація:** Публікація присвячена вивченню та узагальненню знань про локус контролю та самоефективність людини. Визначено роль зазначених конструктів у прогнозуванні мотивації, стресостійкості та виборі копінг стратегій для подолання складних життєвих ситуацій. Встановлено спільні та відмінні ознаки вказаних наукових підходів.

**Ключові слова:** самоефективність, локус контролю, мотивація, стресостійкість, поведінка.

Концепції самоефективності та локусу контролю використовуються сучасними науковцями для вивчення різних когнітивних процесів. Дослідників цікавить роль самоефективності та локусу контролю у подоланні стресу, виборі копінг стратегій. Також вивчається взаємозв'язок зазначених конструктів з мотивацією, стресостійкістю людини.

Концепцію локусу контролю запропонував Rotter J. В. (1966). На його думку, люди приписують свої успіхи або невдачі внутрішнім або зовнішнім факторам. Наприклад, коли людина вважає, що її успіхи та невдачі лише частково залежать від її власних дій, вона пояснює свої досягнення як результат удачі, випадковості або впливу інших людей [8]. Rotter J. В називає таку інтерпретацію зовнішнім локусом. Такі індивіди мають менші очікування, щодо своїх зусиль та їх впливу на майбутні успіхи. Вони схильні знизити свої очікування після досягнення успіху і збільшити у випадку невдачі,

сподіваючись на щасливий випадок.

Коли людина вірить, що результати залежать від її власних дій, компетенцій — це свідчить про внутрішній локус контролю. Такі індивіди менш вразливі до невдач та зберігають мотивацію протягом тривалого часу. Інтерналі не завжди очікують однакових результатів своєї діяльності (успіхи, невдачі), адже усвідомлюють вплив зовнішніх факторів, які є невідконтрольними.

У своїй атрибуційній теорії мотивації Weiner В. визначає локус контролю, як одну з трьох основних ознак для пояснення причин успіху та невдач разом зі стабільністю та керованістю [10].

На думку науковця, в теорії Rotter J. В. є плутанина. Адже не завжди внутрішня причина може контролюватися людиною, наприклад низькі, природні, математичні здібності або недостатні фізичні дані для занять певним видом спорту.

Weiner В. зазначає, що досягнення та невдачі людини пояснюються здібностями та кількістю докладених зусиль. Якщо людина не досягає успіху - це може інтерпретуватися низькими здібностями та відсутністю намагань. Причинно-наслідкові атрибуції впливають на майбутні досягнення. Очікувані результати будуть вищими, якщо індивід приписує свої успіхи стабільним причинам (талант, працьовитість) і навпаки (випадкова причинність). На думку науковця, досягнення, які пояснюються стабільністю будуть повторюватися у майбутньому більше, ніж чи що інтерпретуються випадковістю (удача).

Внутрішній локус може впливати на самооцінку людини та емоції, тоді як зовнішні причини успіхів та невдач не змінюють відношення індивіда до самого себе [10]. Усі три виміри причинності в атрибуційній теорії можуть впливати на афективні реакції: гнів, провина, вдячність, жалість, безнадія, гордість, сором.

Особи з низьким рівнем очікувань ефективності схильні до тривожності, негативного мислення, звинувачення себе за негативні результати [1]. Ті, хто

переконали у своїй спроможності контролювати або долати складні ситуації, обирають ефективні моделі мислення і сміливо беруться за виконання складних, загрозливих дій. Люди будуть відчувати високу тривожність, якщо вважають що не можуть впоратися із загрозою [6].

Сприйняття самоефективності впливає на те як людина себе відчуває, діє, мотивує, думає. Bandura A. розглядає високий рівень самоефективності як ефективний світогляд, що сприяє внутрішньому інтересу та емоційній стійкості [6]. Високоефективні люди швидко відновлюються після невдач. Зазначений світогляд сприяє особистим досягненням та зменшує ризик виникнення депресії.

Стикаючись зі складними завданнями, люди з низьким рівнем самоефективності зосереджуються на своїх недоліках, складнощах, які виникнуть під час виконання та можливих негативних наслідках. Тому, як правило, вони швидко відмовляються від своїх цілей, тому що сприймають труднощі як особисту загрозу. Високоефективні люди не уникають складних завдань, а сприймають їх як виклики, які необхідно подолати.

Концепція самоефективності визначає успішний досвід, як основне джерело формування самоефективності. Тому будь-який успіх буде сприяти підвищенню рівня власної майстерності. Bandura A. вказує на відмінність конструкту самоефективності та локусу контролю, адже згідно його концепції, результати діяльності людини визначаються її практичними навичками та поведінкою [6]. На думку Au E. W., локус контролю вимірює наскільки люди вірять що результати їх діяльності визначаються власними діями або зовнішніми чинниками. Самоефективність вимірює впевненість людини в здатності досягти важливої мети власними здібностями. Сім'я та виховання мають значний вплив на формування локусу контролю [4]. Наприклад, якщо батьки обирають контролюючий стиль, де присутні жорсткі правила та покарання — це сприятиме формуванню думки, що результати в житті визначають інші, більш впливові люди. На думку Bandura A., самоефективність спочатку формується в сім'ї, де дитина отримує успішний досвід контролю над

чимось, якщо батьки реагують на її діяльність. Батьківська чуйність сприяє розвитку когнітивної компетентності [5].

Демчук О. А. зазначає, що внутрішній локус контролю сприяє вибору ефективного копінгу у подоланні труднощів (пошук соціальних контактів, асертивні дії, пошук підтримки). Екстернали схильні обирати малоефективні стратегії поведінки для подолання життєвих труднощів [2].

Від рівня самоефективності людини залежить вибір долаючої поведінки, а також кількість зусиль і часу, які готова витратити людина для досягнення мети [6]. Самоефективність та локус контролю виступають основними факторами у прогнозуванні стресостійкості особистості [3]. На думку Galindo-Domínguez H., Bezanilla M. J., вискоефективні люди краще справляються зі стресом, бо вірять у власну здатність впоратися з життєвими викликами [7]. Навчальні програми подолання стресу знижують загальну тривожність та підвищують самоефективність, але локус контролю залишається незмінним. Це свідчить про те, що набування досвіду успішної поведінки у подоланні труднощів позитивно впливає на самоефективність [9].

**Отже,** концепції локусу контролю та самоефективності мають значну пояснювальну силу і застосовуються науковцями в дослідженні мотивації, стресостійкості, у вивченні копінг стратегій та афективних реакцій людини.

Конструкт локусу контролю дозволяє знайти причини отриманих результатів, аналізуючи події та власні дії (направлений на минуле). Самоефективність формується шляхом набуття успішного досвіду у минулому, але фокусує увагу людини на майбутньому, тому що відображає впевненість у власній здатності досягати поставленої мети. Досвід майстерності, власні здібності є головними чинниками високої самоефективності. В концепції локусу контролю результати визначаються не тільки внутрішніми факторами, а й зовнішніми, невідконтрольними причинами.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бовсуновський В. М. Теоретичний аналіз категорії «самоефективність» у сучасній психологічній науці. *Журнал соціальної та практичної психології*.

2024. (3), 92-99. <https://doi.org/10.32782/psy-2024-3-15>

2. Демчук О. А. (2016). Локус контролю в структурі Я-концепції особистості як когнітивна детермінанта вибору копінг-стратегій. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки*. 2016. (2 (1)), 53-58.

3. Лісова Л. І., Салюк М. А. Характеристики самоефективності та локусу контролю особистості як предиктори стресостійкості. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки*. 2016. (1 (1)), 59-64.

4. Au E. W. Locus of control, self-efficacy, and the mediating effect of outcome control: Predicting course-level and global outcomes in an academic context. *Anxiety, Stress, & Coping*. 2015. 28(4), 425-444.

5. Bandura, A. Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior*. 1994. (Vol. 4, pp. 71-81). New York: Academic Press. (Reprinted in H. Friedman [Ed.], *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press, 1998). [https://www.academia.edu/32386167/Bandura\\_self\\_efficacy](https://www.academia.edu/32386167/Bandura_self_efficacy)

6. Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*. 1977. 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>

7. Galindo-Domínguez H., Bezanilla MJ. The Importance of Personality and Self-Efficacy for Stress Management in Higher Education. *International Journal of Educational Psychology*. 2021, 10 (3), 247-270.

8. Rotter J. B. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*. 1966. 80(1), 1–28. <https://doi.org/10.1037/h0092976>

9. Smith, R. E. Effects of coping skills training on generalized self-efficacy and locus of control. *Journal of personality and social psychology*. 1989. 56(2), 228.

10. Weiner B. An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological review*. 1985. 92(4), 548.

## РЕЗИЛІЄНТНІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ БЛАГОДІЙНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ ПІД ЧАС ВІЙНИ

**Дашевський Ігор Олександрович,**  
магістрант факультету філології, психології та педагогіки  
спеціальності 053 Психологія  
Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»  
м. Полтава, Україна

**Анотація:** стаття досліджує феномен резилієнтності працівників благодійних організацій у контексті війни. Розглядаються основні виклики, з якими стикаються працівники, а також чинники, що сприяють їхній стійкості, включаючи соціальну підтримку, навички саморегуляції, чітку організаційну структуру та досягнення мети. Описано практичні стратегії, які можуть бути впроваджені для підтримки ефективності та емоційного здоров'я персоналу. Висновки акцентують на значущості розвитку резилієнтності для забезпечення стійкості благодійних організацій у кризових умовах.

**Ключові слова:** резилієнтність, працівники благодійних організацій, гуманітарна допомога, стрес, емоційна стабільність, війна, фізична небезпека, емоційне вигорання, обмежені ресурси, соціальна підтримка.

Війна – це найжахливіший, найнебезпечніший та антигуманний інструмент людства у вирішенні своїх конфліктів. Тема війни завжди бентежила прогресивні кола суспільства. Що таке мало статися, аби на шальки терезів потрапили мільйони людських життів? Хто недопрацював – політики, вчителі, лікарі, священнослужителі, психологи чи, можливо, працівники благодійних організацій? Який надлюдський злам стався у психіці людини, суспільства аби підтримувати, пропагувати та заохочувати війну? Ці питання набатом звучать у глобальному просторі нашої планети, соціуму, людській

голові.

Сьогодні Україна стала черговим полігоном, майданчиком для відпрацювання навичок людської жорстокості. Масовані ракетні атаки, обстріли, бомбардування об'єктів соціальної інфраструктури – жахливе сьогодення українця. Згідно офіційних даних за майже три роки війни населення нашої країни зменшилось на 11 млн. осіб, що виїхали за кордон або загинули, а також маємо близько 7 млн. «внутрішньо переміщених осіб» (ВПО), більша частина яких невідомо, коли зможе повернутися додому.

Стрес, депресія, різного характеру психічні розлади характеризували стан здоров'я українців на початку війни. Однак сьогодні вчені констатують не просто стресостійкість наших людей, що залишилися жити в Україні, а появу такого явища як резилієнтність.

Метою нашого дослідження є вивчення проявів і методів резилієнтності працівників благодійних організацій під час війни, тобто їх адаптацію та переборення власних страхів і ризиків задля виконання своїх посадових обов'язків.

Війна створює унікальні виклики для працівників благодійних організацій, які часто знаходяться на передовій гуманітарної допомоги: фізична небезпека, зокрема робота в зонах бойових дій або поблизу них створює загрозу життю та здоров'ю; емоційне вигорання – постійна робота з постраждалими від війни може викликати співпереживання та хронічний стрес; обмежені ресурси - недостатнє фінансування, нестача персоналу або необхідних матеріалів. І звичайно брак часу, зокрема, необхідність швидко реагувати на кризові ситуації, часто без чіткого плану дій.

У цих умовах важливо розуміти, як розвивається та підтримується резилієнтність – здатність адаптуватися до стресових обставин і зберігати ефективність у роботі.

Поняття «резилієнтності», «резильєнтності» у психології відоме з 50-х років ХХ століття, коли його було запозичено із фізики та апробовано Р.Смітом та Е.Вернер. У вузькому розумінні воно означає здатність особистості

адаптуватися до змін, а у широкому – резильєнтність є здатністю особистості або соціальної системи формувати нормальне, повноцінне звичне життя в складних життєвих умовах та відновлюватися.

Наше дослідження передбачало аналіз діяльності працівників благодійних організацій під час війни, їх реакції на нові стресові чинники української сучасності – сигнали тривоги, перебування у сховищах, сприйняття інформації з інтернет-джерел (телеграм-канали, чат-боти та інше), блекаути.

Початок війни характеризувався тривогою, панікою, страхом за своє життя та здоров'я, а також своїх близьких, апатією, депресією, постійним стресом у населення. Як наслідок, зростання кількості психічних розладів, стійкі нервові зриви, суїциди та інше. Але протягом кількох наступних місяців (тепер, на жаль, років) ситуація кардинально змінилася – люди відновилися – це і були перші прояви резилієнтності. Українці активно мобілізувалися до лав ЗСУ, волонтерили, донатили, а працівники благодійних організацій, відповідно, підтримували людей у складних життєвих обставинах.

Яким чином вони досягли таких результатів? Звичайно, є вроджені особливості, тобто людина є стресостійкою, точніше резилієнтною від природи, але часто – це робота психологів, вчителів, медиків, близьких людей, які допомогли віднайти способи розвитку резилієнтності, як здатності виживати у надскладних умовах.

Тож які методи, способи, аспекти відновлення резилієнтності працівників благодійних організацій ми спостерігали протягом ходу нашого дослідження. Перш за все, це позитивне мислення. У всьому, що сталося та відбувається, попри весь жах ситуації, потрібно віднайти хоча б краплину позитиву. Це може бути просто посмішка вашого ближнього, допомога та вдячність за неї від інших, перемоги наших воїнів, підтримка нашої держави цивілізованим світом та багато чого іншого.

По-друге, це пошук виходу із ситуації із використанням власного досвіду. Це може бути як допомога потребувачим, так і собі та своїм ближнім, хоч як би егоїстично це не звучало.

По-третє, не треба забувати стару добру трудотерапію – працюючим ніколи впадати в депресію. Працівник, який допомагає людині у потребі є надзвичайно резилієнтним.

Звичайно, варто пам'ятати про підвищення власної самооцінки шляхом досягнення конкретних цілей. Побудував план – вперед до його реалізації. Саме так ти долаєш перешкоди, стаєш «пружним», а значить конкурентоспроможним.

Просто необхідно навчитися приймати всі зміни у вашому житті – як позитивні, так і негативні, чи навіть трагічні. Життя – постійно змінюване, динамічне та швидкоплинне. Саме у цьому його сенс. Прийми те, що не можеш змінити, але контролюй те, що здатен тримати у полі зору.

Цілком ясно, що попри величезну кількість різного роду літератури, спеціалістів людство все ще не навчилося цивілізовано, мирно та конструктивно розв'язувати конфлікти. Вся наша історія – це війна. Починати треба із себе – вгамуй внутрішній конфлікт і зможеш долати міжособистісні суперечки.

Головним проявом резилієнтності можна вважати можливість залишатися собою попри зовнішній конформізм. Навіть погоджуючись із думкою опонента, все ж потрібно чітко розуміти чи може чиясь позиція бути вашою власною.

Підводячи підсумки нашого дослідження, можна стверджувати, що резилієнтність надзвичайно цікаве та багатоманітне явище у психології людини. Резилієнтність працівників благодійних організацій є критично важливим фактором під час війни. Завдяки поєднанню особистих якостей, соціальної підтримки та стратегій організаційної підтримки, працівники можуть не лише зберігати свою ефективність, а й знаходити ресурси для професійного та особистого зростання в умовах кризи. Успішне управління резилієнтністю сприяє не лише стійкості окремих працівників, а й ефективності всієї організації.

З усією впевненістю, варто сказати, що українці переможуть та перемагають у війні не лише завдяки військовій підготовці, сучасному

озброєнню вояків, моральному духу людей, але й резилієнтності, яка підкріплює останній.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Лазос, Г. П. Резильєнтність: концептуалізація понять, огляд сучасних досліджень. Актуальні проблеми психології. Том 3.: Консультативна психологія і психотерапія, 2018. Вип. 14, С. 26–64. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/716873/1/Lazos\\_APP\\_V3N14\\_2018.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/716873/1/Lazos_APP_V3N14_2018.pdf)

2. Грішин, Е. О. Резилієнтність особистості: Сутність феномену, психодіагностика та засоби розвитку. Вісник ХНПУ імені Г.С. Сковороди. Психологія. 2021. Вип. 64, С. 62–81. <https://doi.org/10.34142/23129387.2021.64.04>

3. Хамініч О. М. Резильєнтність: життєстійкість, життєздатність або резильєнтність? Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки». 2016. Вип. 6, Т. 2, С. 160–165.

4. Кокун О. М., Мельничук Т. І. Резилієнс-довідник: практичний посібник. Київ: Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України. 2023. 25 с.

5. Савченко О., Калюк О. Методика діагностики когнітивних аспектів суб'єктивного благополуччя особистості. Організаційна психологія. Економічна психологія, 2022. 1(25), С. 89–101. <https://doi.org/10.31108/2.2022.1.25.10>

## ДІАГНОСТИЧНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ СМИСЛОВОЇ СФЕРИ В ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

**Демчук Олена Олександрівна,**

к. психол. н., професор,

**Валящук Ольга Леонідівна,**

здобувач ОС «магістр», I курс,

Рівненський державний гуманітарний університет

м. Рівне, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто діагностичні засоби для вивчення особливостей розвитку смислової сфери в юнацькому віці. Смилова сфера є важливим компонентом особистісного розвитку, що визначає життєві цінності, орієнтири та мотивацію молоді.

Представлено основні категорії методів, зокрема опитувальники, проєктивні методики, психосемантичний аналіз, тести особистісної структури, педагогічне спостереження, бесіди, аналіз творчих робіт та психофізіологічні інструменти.

Особливу увагу приділено комплексному підходу до діагностики, який враховує свідомі та несвідомі аспекти смислової сфери. Запропоновані засоби можуть бути ефективними для роботи з юнаками у педагогічній та психологічній практиці.

**Ключові слова:** діагностичні засоби, смислова сфера, юнацький вік, життєві цінності, мотивація молоді.

**Вступ./Introduction.** Вивчення особливостей розвитку смислової сфери в юнацькому віці є важливим етапом психологічної діагностики, оскільки цей період характеризується активним формуванням життєвих цінностей, сенсів та цілей.

Для аналізу використовуються різноманітні діагностичні засоби,

спрямовані на оцінку структурних компонентів смислової сфери, зокрема, ціннісних орієнтацій, особистісних смислів, смисложиттєвих стратегій.

**Ціль роботи./Aim.** Вивчення особливостей розвитку смислової сфери в юнацькому віці та визначення діагностичних засобів для її дослідження.

Це передбачає:

1. Аналіз теоретичних підходів до розуміння смислової сфери особистості.
2. Опис психологічних особливостей юнацького віку, що впливають на формування смислів.
3. Вибір та адаптація діагностичних методик, які дозволяють оцінити розвиток смислової сфери у юнаків.
4. Виявлення основних закономірностей і факторів, які впливають на розвиток життєвих смислів у цьому віці.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Основні діагностичні методики:

1. Тест смисложиттєвих орієнтацій (СЖО).  
Розроблений Д. А. Леонтьєвим, цей тест оцінює усвідомленість життєвих цілей, смислову наповненість життя, ставлення до минулого, теперішнього та майбутнього.
2. Методика «Ціннісні орієнтації» М. Рокіча.  
Допомагає визначити ієрархію цінностей юнака, що є основою для побудови життєвих смислів і стратегій.
3. Смысловий диференціал (розробка О. Б. Шмельова).  
Використовується для оцінки особистісних смислів, які юнаки надають різним життєвим ситуаціям.
4. Методика «Життєві цілі» (адаптація Н. М. Пейсахова).  
Дозволяє визначити рівень конкретизації, ієрархічності та узгодженості життєвих цілей молоді особистості.
5. Проективні методи.  
Наприклад, методика «Незавершені речення» або тематичний

апперцептивний тест (ТАТ), які допомагають виявити глибинні особистісні смисли.

6. Опитувальник мотивації досягнень А. Реана та В. Якуніна.

Дає змогу зрозуміти, як смислова сфера впливає на мотивацію до навчання, праці або інших досягнень.

7. Інтерв'ю та аналіз життєвих історій.

Глибинні інтерв'ю дозволяють отримати якісні дані щодо особистісного смислу та цінностей у конкретних життєвих контекстах.

Для отримання повної картини важливо використовувати комбінацію кількісних і якісних методів.

Юнацький вік характеризується нестабільністю смислової сфери, тому важливо враховувати особливості розвитку. Всі методики мають проводитися з дотриманням етичних норм, забезпеченням добровільності та конфіденційності. Ці інструменти дозволяють виявити основні тенденції у формуванні смислової сфери, що є ключовим для розробки програм розвитку і корекції у цьому віковому періоді [1].

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Дослідження смислової сфери юнаків показало такі ключові результати: у більшості учасників виявлено високу значущість майбутніх життєвих цілей, що свідчить про активне формування перспективної спрямованості. Значна частина респондентів демонструє нестабільність у ціннісних орієнтаціях, що є типовим для періоду становлення особистості. Індивідуальні смисли найчастіше пов'язані із соціальною самореалізацією, навчанням та особистими відносинами [2].

На основі методики М. Рокіча виявлено, що юнаки надають перевагу цінностям, пов'язаним із досягненням успіху, щастям у сім'ї та професійною реалізацією. Водночас цінності, що стосуються духовного розвитку, мають нижчий пріоритет, що вказує на прагматичний підхід до формування життєвих смислів.

За даними тесту смисложиттєвих орієнтацій (СЖО): учасники з високим

рівнем осмисленості життя демонструють вищу емоційну стабільність та впевненість у своїх діях. Респондентів із низьким рівнем осмисленості життя спостерігається підвищена тривожність і невизначеність у майбутньому.

Використання методики «Незавершені речення» показало, що юнаки частіше асоціюють сенс життя із соціальними зв'язками, а також досягненнями у професійній сфері. Водночас у частини учасників спостерігався акцент на поточних проблемах, що може бути наслідком низької усвідомленості життєвих цілей.

Соціальне оточення (сім'я, друзі, викладачі) має значний вплив на формування життєвих цінностей; юнаки, які займаються саморозвитком і беруть участь у соціальних проектах, демонструють вищий рівень осмисленості життя; особисті кризи часто стають тригером для переосмислення смислів і цінностей [3].

**Висновки./Conclusions.** Отримані дані підтверджують, що юнацький вік є критичним періодом для розвитку смислової сфери [4]. Виявлені особливості дозволяють говорити про необхідність психологічної підтримки у формуванні життєвих смислів. Використані методики продемонстрували високу ефективність, але можливе розширення інструментарію для більш глибокого аналізу, наприклад, включення інтерв'ю чи аналізу життєвих історій [5].

Результати дослідження можуть бути застосовані у практиці шкільних психологів, кураторів молодіжних програм та в рамках індивідуальної психологічної допомоги.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Суркова Л. Г., Пейсахов Н. М. Дослідження життєвих цінностей молоді: методологія і практика. Харків: Вища школа. 2011. С. 186.
2. Антонович А. Б. **Формування життєвих цінностей у молоді: психологічний аспект.** Київ: Освіта України. 2019. С. 324.
3. Василенко О. І. **Психологічні особливості юнацького віку у контексті формування смислової сфери.** *Науковий вісник ХНПУ*

*ім. Г. С. Сковороди. Психологія, 2020. 2(65), с. 24–30.*

4. Кондратюк С. В. **Особливості смисложиттєвих орієнтацій студентської молоді.** *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка, 2017. 37(3), с. 56–62.*

5. Петренко О. М. **Життєві цілі і цінності сучасної молоді: психологічні аспекти.** *Психологічний часопис, 2021. 25(1), с. 12–19.*

**ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ  
ПОСАДОВИХ ОСІБ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ**

**Дубчак Галина Михайлівна**

д. психол. н., професор кафедри психології  
Луганський національний університет імені Т. Шевченка

**Кушвид Сергій Петрович**

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня  
Луганський національний університет імені Т. Шевченка  
Лубни, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто психологічні особливості емоційного вигорання посадових осіб органів місцевого самоврядування. Проаналізовано специфіку їхньої професійної діяльності як чинник підвищеного ризику розвитку цього синдрому. Емпірично досліджено рівень та структуру емоційного вигорання посадовців, виявлено його зв'язки з організаційними та особистісними факторами. Надано рекомендації щодо профілактики та подолання емоційного вигорання у цієї професійної групи.

**Ключові слова:** емоційне вигорання, посадові особи, місцеве самоврядування, професійний стрес, профілактика.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Емоційне вигорання є однією з найактуальніших проблем сучасної психології професійної діяльності. За даними зарубіжних досліджень, від третини до половини фахівців соціономічних професій мають ознаки вигорання [1]. В Україні вивченню цієї проблеми також приділяється значна увага, особливо щодо вчителів, медичних працівників, правоохоронців [2; 3].

Водночас існує професійна група, яка залишається недостатньо дослідженою у контексті емоційного вигорання, попри високі ризики його розвитку – це посадові особи місцевого самоврядування. Їхня діяльність пов'язана з інтенсивним, емоційно насиченим спілкуванням, високою

відповідальністю, необхідністю приймати складні рішення, працювати в умовах дефіциту часу та інформації, конфліктних ситуацій. Це створює потужне навантаження і виснажує ресурси організму.

Розвиток емоційного вигорання у посадовців має численні негативні наслідки. Це і зниження працездатності та ефективності діяльності, погіршення психологічного клімату в колективі, міжособистісні конфлікти, дестабілізація сімейного життя, психосоматичні розлади, залежні поведінкові паттерни тощо [4]. Синдром вигорання фактично унеможливує повноцінне виконання посадових обов'язків та надання якісних послуг населенню. Тому запобігання та подолання цієї проблеми має розглядатися як пріоритетний напрямок кадрової політики в органах місцевого самоврядування.

Попри очевидну актуальність, психологічні особливості емоційного вигорання посадових осіб місцевого самоврядування досліджені недостатньо. Бракує як теоретичного аналізу специфічних чинників та симптомів вигорання у цій професійній групі, так і емпіричних даних щодо його поширеності та детермінант. Розробка ефективних стратегій профілактики і подолання цього синдрому також потребує ґрунтовного наукового опрацювання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема емоційного вигорання вже декілька десятиліть перебуває у фокусі уваги психологічної науки. Теоретико-методологічні засади дослідження цього феномену закладені в роботах зарубіжних авторів – К. Масlach, С. Джексон, А. Пайнс, Е. Аронсон, Р. Шваб та ін. [5; 6]. Вони розробили концептуальні моделі вигорання, обґрунтували його структуру, фази розвитку, детермінанти.

Серед вітчизняних науковців, які зробили вагомий внесок у вивчення синдрому емоційного вигорання, варто відзначити В. Бойко, Н. Водоп'янову, Л. Карамушку, С. Максименка, В. Орла, Т. Ронгінську, Т. Форманюк [7; 8; 9; 10; 11]. У їхніх працях розкрито зміст, симптоматику, генезис вигорання, його зв'язок з іншими особистісними та професійними феноменами.

Однак більшість досліджень було здійснено на вибірках вчителів, викладачів, лікарів, соціальних працівників. Психологічні особливості

вигорання управлінців, зокрема в системі державної служби та місцевого самоврядування, вивчені значно менше. Окремі аспекти цієї проблеми висвітлено в роботах А. Василенка, В. Гладиря, Л. Колодкіна, М. Творогової, В. Шконди [12; 13; 14; 15]. Так, А. Василенко виявив високий рівень психоемоційного виснаження у державних службовців. В. Гладирь розробив практичні рекомендації щодо профілактики вигорання співробітників центрів надання адміністративних послуг. Л. Колодкін і В. Шконда встановили зв'язок між вигоранням та організаційними чинниками в органах місцевого самоврядування.

Попри безсумнівну наукову цінність, наявні дослідження емоційного вигорання управлінців мають фрагментарний характер. Вони не дають цілісного уявлення про специфіку перебігу цього синдрому у посадових осіб місцевого самоврядування з урахуванням сучасних викликів їхньої професійної діяльності. Недостатньо вивченими залишаються питання організаційних, соціально-психологічних та індивідуальних детермінант вигорання, співвідношення його компонентів, гендерних відмінностей тощо. Бракує емпірично обґрунтованих моделей профілактики та подолання цього синдрому в органах місцевого самоврядування. Отже, незважаючи на певні напрацювання, психологічні аспекти емоційного вигорання посадових осіб місцевого самоврядування потребують подальшого комплексного дослідження.

**Метою статі** є аналіз психологічних особливостей емоційного вигорання посадових осіб органів місцевого самоврядування та розробка рекомендацій щодо його профілактики та подолання у цієї професійної групи.

**Виклад основного матеріалу.** Посадові особи місцевого самоврядування – це працівники органів місцевої влади, які займають керівні посади та здійснюють організаційно-розпорядчі функції. Вони забезпечують реалізацію державної політики на місцевому рівні, координують діяльність підпорядкованих структур, взаємодіють з громадськістю, приймають управлінські рішення. Така багатоаспектна, соціально значуща діяльність

вимагає від посадовців високого рівня компетентності, відповідальності, стресостійкості.

Робота в органах місцевого самоврядування пов'язана зі значним інтелектуальним та емоційним навантаженням. Посадовцям доводиться опрацьовувати великі обсяги інформації, готувати складні документи, вирішувати нестандартні проблеми в умовах дефіциту часу. Постійне спілкування з колегами, підлеглими, представниками інших організацій, громадянами вимагає розвинених комунікативних навичок, уміння налагоджувати контакт, переконувати, залагоджувати конфлікти.

Часті стресові ситуації, емоційне напруження, відчуття надмірної відповідальності та інші особливості управлінської діяльності створюють підґрунтя для розвитку у посадових осіб синдрому емоційного вигорання. Це стан фізичного, емоційного та розумового виснаження, що виникає внаслідок тривалого впливу професійних стресів та характеризується відчуттям спустошеності, втратою мотивації, негативним ставленням до роботи та людей [16; 17].

На початкових етапах емоційне вигорання може проявлятися як хронічна втома, роздратованість, неухважність, безсоння, соматичні скарги. Поступово стан загострюється і працівник переживає все сильніше емоційне виснаження, відчуття відчуження від клієнтів та колег (деперсоналізацію), знецінення власних професійних досягнень. Синдром вигорання охоплює всі рівні особистості – соціально-психологічний, психофізіологічний, психосоматичний [18; 19]. При відсутності своєчасної профілактики та корекції, емоційне вигорання може призвести до невротизації, психосоматичних розладів, залежних станів, звільнення чи навіть інвалідизації працівника.

Отже, специфіка діяльності посадових осіб місцевого самоврядування робить їх вразливими до розвитку емоційного вигорання. Це зумовлює необхідність ґрунтовного дослідження психологічних особливостей прояву даного синдрому у цій професійній групі та розробки ефективних засобів його запобігання і подолання.

З метою дослідження психологічних особливостей емоційного вигорання посадових осіб місцевого самоврядування було проведено емпіричне дослідження. Вибірку склали 60 посадових осіб органів місцевого самоврядування Чорнухинської територіальної громади Лубенського району Полтавської області України. Для діагностики використано опитувальник «Професійне вигорання» Н. Водоп'янової та Методику діагностики рівня емоційного вигорання В. Бойко.

Встановлено, що у 36% опитаних наявний високий, а у 43% – середній рівень емоційного вигорання. У структурі синдрому переважають симптоми емоційного виснаження та деперсоналізації. Виявлено прямі кореляційні зв'язки показників вигорання зі стажем роботи, перевантаженням та конфліктністю на роботі.

Аналіз співвідношення компонентів вигорання за моделлю К. Маслач показав, що у структурі синдрому домінують симптоми емоційного виснаження та деперсоналізації. Тобто посадовцям властиве відчуття спустошеності, втоми, що не минає після відпочинку, зниження емоційного фону, байдужість чи негативізм у ставленні до колег та громадян. Редукція професійних досягнень виражена дещо менше, хоча теж знаходиться на верхній межі середнього рівня. Отже, емоційне вигорання погіршує професійну самооцінку та продуктивність фахівців.

За методикою В. Бойко у значної частини опитаних діагностовано сформовані фази «Напруження» (38%) та «Резистенція» (29%), тоді як найбільш важка стадія «Виснаження» виявлена у 11% респондентів. Це узгоджується з даними про рівні емоційного вигорання та свідчить, що більшість посадовців перебувають на перших етапах його розвитку.

Кореляційний аналіз виявив прямі значущі зв'язки показників вигорання зі стажем роботи (більший стаж – більше вигорання) та кількістю підлеглих (більше підлеглих – більше вигорання). Також встановлено вищі показники вигорання у жінок порівняно з чоловіками, особливо за шкалою емоційного виснаження.

Посадові особи місцевого самоврядування схильні до розвитку емоційного вигорання внаслідок специфіки професійної діяльності. Важливо на організаційному та індивідуальному рівні впроваджувати заходи, спрямовані на профілактику та подолання цієї проблеми.

Дослідження показало, що проблема емоційного вигорання є вкрай актуальною для посадових осіб місцевого самоврядування. Встановлено високі рівні вираженості цього синдрому у значній частини опитаних, домінування симптомів емоційного виснаження та деперсоналізації. Розвиток вигорання зумовлений як специфікою професійної діяльності (висока відповідальність, постійні стреси, конфлікти тощо), так і організаційними (стаж роботи, навантаження) та індивідуальними (стать) факторами.

Отже, врахування специфіки діяльності та комплексний організаційно-психологічний підхід є запорукою ефективної профілактики емоційного вигорання у посадових осіб місцевого самоврядування, збереження їх професійного потенціалу.

На основі отриманих результатів дослідження можна сформулювати ряд практичних рекомендацій щодо профілактики та подолання емоційного вигорання у посадовців:

1. На рівні організації: оптимізація графіку та режиму роботи, належне ресурсне забезпечення діяльності, чіткий розподіл обов'язків, делегування повноважень, покращення системи морального та матеріального стимулювання, корпоративні заходи для згуртування колективу.

2. На рівні керівництва: підтримуючий стиль управління, налагодження комунікації, конструктивний зворотній зв'язок, своєчасне вирішення конфліктних ситуацій, забезпечення можливостей для професійного розвитку підлеглих.

3. На рівні фахівця: самоменеджмент, раціональне планування робочого часу, баланс роботи і відпочинку, розвиток професійної компетентності, навички саморегуляції та подолання стресів, звернення за допомогою до психолога за потреби.

Отримані результати засвідчують необхідність розробки та впровадження спеціальних заходів, спрямованих на профілактику та подолання емоційного вигорання у фахівців органів місцевого самоврядування. Це можуть бути як організаційні інтервенції (оптимізація умов праці, навчання персоналу), так і програми психологічного супроводу професійної діяльності посадовців.

Доцільно, щоб програма профілактики вигорання мала диференційований характер і враховувала специфіку діяльності різних категорій посадовців (керівників та спеціалістів, представників різних структурних підрозділів). Також важливо передбачити можливість як групової, так і індивідуальної роботи з учасниками, залежно від вираженості у них ознак вигорання, особистісних особливостей.

Впровадження програми може здійснюватися на базі існуючих в органах влади підрозділів роботи з персоналом, центрів підвищення кваліфікації, за участі організаційних психологів. Це дасть змогу охопити профілактичними заходами максимальну кількість посадовців, забезпечити системність та сталість психологічного супроводу їхньої діяльності.

Оцінка ефективності програми профілактики емоційного вигорання посадових осіб місцевого самоврядування має здійснюватися за об'єктивними показниками (динаміка рівня вигорання, плинності кадрів, якості роботи, задоволеності працею, конфліктності) та суб'єктивними критеріями (самопочуття учасників, зворотній зв'язок). Це дасть змогу внести корективи в зміст та форми реалізації програми, підвищити її практичну значущість.

**Висновки.** На основі узагальнення викладеного вище можна зробити наступні висновки:

Проблема емоційного вигорання є вкрай актуальною для посадових осіб місцевого самоврядування. Специфіка діяльності посадових осіб місцевого самоврядування робить їх вразливими до розвитку емоційного вигорання.

У структурі синдрому переважають симптоми емоційного виснаження та деперсоналізації. Виявлено прямі кореляційні зв'язки показників вигорання зі стажем роботи, перевантаженням та конфліктністю на роботі. Посадовцям

властиве відчуття спустошеності, втоми, що не минає після відпочинку, зниження емоційного фону, байдужість чи негативізм у ставленні до колег та громадян.

Врахування специфіки діяльності та комплексний організаційно-психологічний підхід є запорукою ефективної профілактики емоційного вигорання у посадових осіб місцевого самоврядування, збереження їх професійного потенціалу.

*Перспективи подальших досліджень* ми вбачаємо у розробці та апробації комплексної програми профілактики емоційного вигорання для посадових осіб місцевого самоврядування. Така програма має бути спрямована на формування у фахівців навичок ефективного подолання професійного стресу, саморегуляції емоційних станів, конструктивного вирішення конфліктів, підтримання внутрішнього балансу між роботою та іншими сферами життя.

Можливим напрямком подальших досліджень може бути крос-культурний аналіз прояву емоційного вигорання у посадовців в Україні та інших європейських країнах, виявлення універсальних та специфічних чинників його розвитку. Це дасть змогу використати кращі закордонні практики профілактики вигорання управлінців в українських реаліях.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Maslach C., Schaufeli W. B., Leiter M. P. Job burnout. *Annual Review of Psychology*. 2001. Vol. 52. P. 397–422.

2. Карамушка Л.М., Зайчикова Т.В. Проблема синдрому «професійного вигорання» в педагогічній діяльності в зарубіжній та вітчизняній психології. *Актуальні проблеми психології. Том 1.: Соціальна психологія. Психологія управління. Організаційна психологія*. К.: Інститут психології ім. Г.С. Костюка АПН України, 2002. Частина 5. С.210-217.

3. Кісіль З.Р. Особливості професійного стресу та синдрому «професійного вигорання» у працівників органів внутрішніх справ України. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія*

психологічна. 2012. Випуск 2 (1). С.444-450.

4. Бойко В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. М. : Наука, 1996. 154 с.

5. Maslach C., Jackson S. E., Leiter M. P. Maslach Burnout Inventory Manual. 3rd ed. California: CPP, Inc., 1996.

6. Pines A., Aronson E. Career burnout: causes and cures. New York: Free Press, 1988. 257 p.

7. Бойко В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. М. : Наука, 1996. 154 с.

8. Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. СПб.: Питер, 2008. 336 с.

9. Карамушка Л. М., Зайчикова Т. В. Проблема синдрому «професійного вигорання» в педагогічній діяльності в зарубіжній та вітчизняній психології. Актуальні проблеми психології. Том 1.: Соціальна психологія. Психологія управління. Організаційна психологія. К.: Інститут психології ім. Г.С. Костюка АПН України, 2002. Частина 5. С.210-217.

10. Максименко С. Д., Карамушка Л. М., Зайчикова Т. В. Синдром «професійного вигорання» та професійна кар'єра працівників освітніх організацій: гендерні аспекти. Навчальний посібник. К.: Міленіум, 2004. 264 с.

11. Орел В. Е. Структурно-функциональная организация и генезис психического выгорания. Дис д-ра психол. н. Ярославль, 2005. 449 с.

12. Гладирь В. В. Теоретичні аспекти вивчення феномену емоційного вигорання та методи його подолання в центрах надання адміністративних послуг. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2018. № 8.

13. Василенко А. Ю. Особенности эмоционального выгорания государственных служащих. Теория та практика державного управління. 2017. № 1 (56). С. 1-7.

14. Колодкин Л.М., Шконда В.В. Организационные и психологические аспекты управленческой деятельности (на примере органов внутренних дел). Монография. Донецк: Донеччина, 2000. 174 с.

15. Творогова Н. Д. Профессиональное выгорание руководителя. Здоровье

нации – основа процветания России: материалы IX Всерос. форума. М.: 2015. С. 284–290.

16. Кісіль З.Р. Особливості професійного стресу та синдрому «професійного вигорання» у працівників органів внутрішніх справ України. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія психологічна. 2012. Випуск 2 (1). С.444-450.

17. Maslach C., Schaufeli W. B., Leiter M. P. Job burnout. *Annual Review of Psychology*. 2001. Vol. 52. P. 397–422.

18. Бойко В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. М. : Наука, 1996. 154 с.

19. Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. СПб.: Питер, 2008. 336 с.

## ЧИННИКИ ПРОКРАСТИНАЦІЇ СЕРЕД СТУДЕНТІВ ТА НАПРЯМИ ЇЇ ПСИХОКОРЕКЦІЇ

**Казарова Ганна Миколаївна**

доцент кафедри практичної психології

ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія» ХНУ ім. Каразіна

м. Харків, Україна

**Анотація.** Розглянута тема прокрастинації, яка є актуальною, оскільки майже кожна людина, особливо студенти, знайома з цим явищем, і до певного рівня вона вважається нормою. Проте прокрастинація може стати проблемою, коли вона стає стандартним режимом роботи при виконанні будь-яких завдань. Це може призвести до невиконання поставлених завдань або їх виконання неналежно, з запізненням і не в повному обсязі, що має негативні наслідки, такі як нескладання сесії, конфлікти з рідними та друзями, втрачені можливості тощо.

Надані результати емпіричного дослідження психологічних чинників прокрастинації серед студентів, її зв'язок з мотивацією до навчання та самоорганізацією.

**Ключові слова:** прокрастинація, студенти, мотивація до навчання, самоорганізація, психокорекція прокрастинації.

Проблема прокрастинації серед студентів залишається актуальною і важливою в сучасному світі. Прокрастинація, яка означає відкладання важливих справ на потім – поширена проблема серед студентської молоді, особливо у вищих навчальних закладах. У вищих навчальних закладах студенти можуть зіткнутися з унікальними причинами виникнення прокрастинації. Наприклад, роль конкретної професії, яку вони вивчають, може бути важливою у формуванні їхньої мотивації та ставлення до навчання [1]. Це може призвести до стресу та труднощів з розподілом часу. Неспроможність планувати та

ефективно використовувати час може призвести до прокрастинації. Крім того, важливими факторами прокрастинації можуть бути особистість студента, його внутрішні мотиви та цінності, ступінь самоконтролю та стресостійкість. Стрімкий розвиток інформаційних технологій в останні десятиліття ХХ і на початку ХХІ сторіччя суттєво вплинув не лише на засоби комунікації в сучасному суспільстві, а й на процеси та характеристики індивідуального самовираження, місце особистості в суспільстві в цілому, його ідентичність і спроби самовизначення в складній і мінливій соціальній структурі. Сучасна людина обробляє більше інформації за тиждень, ніж її предки в ХІХ столітті за все життя, тому стрес є постійним супутником її буття [2].

Прокрастинація є досить поширеною неадаптивною поведінковою стратегією, яка супроводжує перфекціонізм. Прокрастинація — це схильність відкладати важливі та термінові завдання, що може призвести до особистих і соціальних проблем у довгостроковій перспективі. Людям часто важко відмовитися від такої поведінки, навіть якщо вона усвідомлює наявність явних недоліків і всіх наслідків [3].

Одна з поширених теорій перфекціонізму, запропонована канадськими психологами Хьюїттом і Флеттом, виділяє три напрямки перфекціонізму: Самоперфекціонізм - ця сфера відображає внутрішні очікування та стандарти, які людина ставить перед собою. Особа, з такою вираженою рисою характеру, часто ставить перед собою надзвичайно високі стандарти і прагне досконалості у своїй поведінці та досягненнях. Соціально приписуваний перфекціонізм — це переконання людини в тому, що інші мають від неї високі очікування, які важко задовольнити, але вони необхідні, щоб уникнути негативних оцінок. Перфекціонізм, зосереджений на інших людей і на світі в цілому, описує вимоги та очікування, які людина пред'являє до інших. Люди з цією рисою можуть вимагати від інших досягати високих стандартів або критично ставитися до недоліків інших. Перфекціонізм до навколишнього середовища - ця сфера відображає очікування та вимоги, які висувають до людини інші. Це може включати уявлення про те, що оточуючі очікують від

особи досконалості та винятковості в усіх сферах життя [4].

Доречно також відзначити такий фактор, як військовий конфлікт, який у сучасних реаліях може призвести до відкладання справ. Воєнні ситуації можуть значно поглибити прокрастинацію студентів у навчальному процесі. Військовий конфлікт та його наслідки можуть створити багато проблем для студентів, впливаючи на їх здатність ефективно навчатися та бути самоорганізованими. Ось деякі можливі аспекти, які можуть викликати прокрастинацію в умовах війни:

- стрес і травматичні переживання. Студенти можуть зазнавати психологічний стрес через загрозу особистої безпеки, втрату близьких, або страх перед невизначеністю майбутнього. Це може впливати на їхню здатність концентруватися на навчанні та вчасно виконувати завдання.

- втрата можливості досягнення цілей. Умови війни можуть призвести до втрати можливості для студентів досягти своїх навчальних та кар'єрних цілей. Це може призвести до втрати мотивації та відкладання навчання.

- несприятливе навчальне середовище. Військові конфлікти можуть призвести до знищення чи ускладнення доступу до освітніх ресурсів, бібліотек, аудиторій. Навчальні заклади можуть бути закриті або функціонувати ускладненими умовами, що ускладнює навчання.

- Переміщення та безпека. Студенти можуть зазнавати переміщень або перебувати в умовах невпевненості, що може ускладнювати стабільність навчального процесу та викликати відкладання завдань.

- Обмежений доступ до ресурсів. Військовий конфлікт може призвести до обмеження доступу до навчальних ресурсів, бібліотек, інтернету, що ускладнює виконання завдань.

- Невизначеність майбутнього. Нестабільна політична та соціальна ситуація може створювати невизначеність щодо майбутнього, що може впливати на мотивацію студентів та призводити до прокрастинації.

Враховуючи ці аспекти, ми вважали доцільним проведення емпіричного дослідження з метою дослідити особливості психологічного впливу

прокрастинації на навчальну мотивацію студентів. У дослідженні брали участь 25 студентів двох спеціальностей: менеджмент (14 осіб) та комп'ютерна інженерія (11 осіб), 3-4 курсу Класичного фахового коледжу Сумського державного університету. В період з 12 по 24 лютого 2024 року ми провели дослідження за допомогою сервісу Google Forms. Відповідно до мети та завдань емпіричного дослідження, було обрано такі психодіагностичні методики: тест «Шкала загальної прокрастинації», розроблений К. Леєм та адаптований Т. Юдєєвою; опитувальник самоорганізації, адаптований Є. Мандриковою; а також опитувальник «Шкала академічної мотивації», який був розроблений колективом авторів Т. Гордєєва, О. Сичова, Є. Осіна.

Результати дослідження свідчать про наступне. Студенти демонструють середні показники схильності до прокрастинації (74% - середній рівень), доволі високі показники самоорганізації (52% - середній рівень, 36% - високий рівень), та високі показники пізнавальної мотивації (36%) і мотивації саморозвитку - 40%. Амотивація студентів виявлена на низькому рівні (68% - низький рівень). Такі показники свідчать про те, що студенти вмотивовані до навчання та прагнуть отримувати нові знання, не зважаючи на прояви прокрастинації.

Проте проведення кореляційного аналізу свідчать, що висока схильність студентів до прокрастинації має перший вплив на їхню навчальну діяльність. Значущі зв'язки виявлено між загальною прокрастинацією та наполегливістю  $r = -0,580$  ( $p < 0,05$ ). Чим вищий рівень прокрастинації тим нижча наполегливість. Результати також показали значущий зв'язок між пізнавальною мотивацією та планомірністю  $r = 0,406$  (при  $p < 0,05$ ), також між мотивацією саморозвитку та планомірністю  $r = 0,434$  (при  $p < 0,05$ ), зв'язок між зовнішньою мотивацією та фіксацією на виконанні завдань  $r = 0,494$  (при  $p < 0,05$ ).

Аналіз значущості відмінностей за t-критерієм Стьюдента для незалежних вибірок виявив, що різниця рівня прокрастинації в залежності від спеціальності зовсім не значуща ( $t = -0,752$ ,  $p = 0,459$ ). Так само як і рівень мотивації майже не відрізняється ( $t = 1,29$ ,  $p = 0,209$ ). А от показники самоорганізації вказують на

значущу різницю між спеціальностями ( $t = 3,111$ ,  $p=0,004$ ). Це вказує на те, що самоорганізація студентів менеджменту вища за самоорганізацію студентів комп'ютерної інженерії.

Серед чинників, які можуть пояснити отримані результати, можна вважати загальну негативну соціальну обстановку, спричинену воєнним станом та карантинном, які змусили переходити до онлайн-навчання, обмежили можливості спілкування, відпочинку та призвели до постійної напруженої ситуації, без можливості планувати своє майбутнє. Ці фактори є ключовими у виникненні прокрастинації серед студентів на час проведення дослідження.

З метою зниження рівня прокрастинації в житті студентів, було визначено наступні напрями психокорекції поведінки.

Створіть розклад і плани. Створіть щоденний, тижневий та семестровий розклад, в якому чітко визначено час для виконання завдань. Розподіляйте завдання на конкретні блоки часу і тримайтеся цього графіка.

Розробіть стратегії управління часом. Використовуйте техніки управління часом, такі як метод Помідора, для збереження фокусу та підвищення продуктивності.

Поділіть завдання на менші частини. Розбийте великі завдання на менші кроки. Це допоможе зменшити відчуття перевантаження та зробить завдання більш досяжними.

Знайдіть оптимальне робоче середовище. Знаходьте місце, де ви можете краще концентруватися та працювати без зайвих відволікаючих факторів.

Встановіть конкретні цілі. Сформулюйте чіткі та конкретні цілі для кожного завдання. Це допоможе зберегти мотивацію та спрямує ваші зусилля.

Використовуйте позитивне підкріплення. Нагороджуйте себе за досягнення малих цілей, щоб збільшити мотивацію та позитивний настрій.

Залучіть підтримку та відповідальність. Поділіться своїми цілями та планами з друзями, рідними або колегами, або приєднайтеся до групи підтримки. Відчуття відповідальності перед іншими може стимулювати до дії.

Вивчайте стратегії керування стресом. Використовуйте техніки релаксації

та стрес-менеджменту, такі як медитація, йога або дихальні вправи, для зменшення відчуття стресу та тривоги, що може призводити до прокрастинації.

Аналізуйте свої звички та постійно вдосконалюйтеся. Постійно оцінюйте свої привички та ефективність своїх стратегій управління часом. Внесіть зміни в свій підхід, якщо ви помічаєте, що якась стратегія не працює для вас.

Також ось деякі поради для викладачів професійно-технічних коледжів, які допоможуть знизити рівень прокрастинації серед студентів, та допомогти їм під час навчального процесу:

Створення структурованого розкладу та дедлайнів. Надайте студентам чіткі та реалістичні дедлайни для завдань та проектів. Це допоможе їм організувати свій час та уникнути відкладання виконання робіт на потім.

Надання підтримки та мотивації. Стимулюйте студентів, надаючи позитивний фідбек та підтримку під час виконання завдань. Підкресліть важливість вчасного виконання робіт та можливість отримання позитивних результатів.

Створення інтерактивних та залучаючих занять. Плануйте заняття таким чином, щоб вони були цікавими та стимулюючими для учнів. Використовуйте різноманітні методи та приклади, які зацікавлять студентів та збуджуватимуть їхні інтереси.

Формулювання чітких очікувань та завдань. Поясніть студентам очікування щодо виконання завдань, включаючи конкретні критерії оцінювання. Це допоможе їм уникнути відкладання завдань через невпевненість у тому, що саме потрібно зробити.

Використання технологій для сприяння продуктивності. Розгляньте можливість використання онлайн-інструментів або платформ для організації робочих процесів та спільної роботи зі студентами. Наприклад, використання систем управління навчанням, які нагадують про дедлайни та зберігають завдання в одному місці.

Сприяння розвитку навичок управління часом. Включайте в навчальну програму елементи, що сприяють розвитку навичок управління часом та

самоорганізації. Наприклад, проведіть тренінги з планування часу або розробіть матеріали з ефективного управління завданнями.

Стимулюйте співпрацю та взаємодопомогу. Підтримуйте спільні проекти та роботу в групах, що сприяє взаємопідтримці та співпраці між студентами. Це може допомогти їм відчувати відповідальність перед групою та зменшити ізолюваність, яка часто веде до прокрастинації.

Поділіться своїм досвідом та порадами. Діліться зі студентами власними стратегіями управління часом та ефективного навчання. Ваш досвід може бути допомогою для їхнього особистого та навчального розвитку.

Слідуючи цим рекомендаціям можна знизити вплив прокрастинації на навчальну діяльність, навчитися правильно розподіляти час та ставити цілі. Отримані навички будуть корисні не лише під час навчання, але й в подальшому житті.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Бабатіна С. Синдром академічної прокрастинації і соціальна відповідальність у студентському віці [Електронний ресурс] / С. Бабатіна // Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Філософія. Психологія. Педагогіка. - 2013. - № 2 - С. 24–25.

2. Іпполітова Е. А. Особливості часової перспективи студентів з високим рівнем навчальної прокрастинації / Е. А. Іпполітова // Молодий вчений. 2013. - №11 - С. 762–765.

3. Базика Є. Л. Стан прокрастинації як чинник, який пригнічує формування успішної особистості студента: результати дослідження / Є.Л. Базика // Практична психологія та соціальна робота. - 2014. = №5 - С. 23-30

4. Дубініна К.В. Прокрастинація як проблема психології особистості студента. / К. В. Дубініна // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 12: Психологічні науки. - 2018. - Вип. 7(52) - С. 172-180.

## РОЛЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОФІЛАКТИЦІ ПРОФЕСІЙНОГО СТРЕСУ КЕРІВНИКІВ

**Мануйлова Валентина Володимирівна**

Приватне акціонерне товариство "Вищий навчальний заклад  
"Міжрегіональна Академія управління персоналом", Україна

**Анотація.** Емоційний інтелект як здатність розпізнавати, розуміти та управляти власними емоціями і емоціями інших людей є важливим фактором у підвищенні ефективності управлінської діяльності. У статті розглянуто роль емоційного інтелекту у профілактиці професійного стресу серед керівників, його вплив на стресостійкість, а також механізми забезпечення ефективної взаємодії в колективі. Акцент зроблено на практичних рекомендаціях щодо вдосконалення емоційної компетентності, зокрема через тренінги, практики усвідомленості, коучинг, інтерактивні симуляції та використання цифрових інструментів. Розвиток емоційного інтелекту сприяє зниженню стресу, вирішенню конфліктів, створенню сприятливого робочого середовища та підвищенню загальної ефективності управлінської діяльності.

**Ключові слова:** емоційний інтелект, професійний стрес, управлінська діяльність, стресостійкість, емоційна компетентність, конфліктологія, міжособистісна взаємодія, лідерство, емпатія, практичні рекомендації.

Емоційний інтелект як здатність розпізнавати, розуміти та управляти як власними емоціями, так і емоціями інших людей, є ключовим чинником у забезпеченні ефективного прийняття виважених рішень. Для керівників, чия робота тісно пов'язана з управлінням колективами та вирішенням конфліктних ситуацій, розвиток емоційного інтелекту стає не лише перевагою, але й необхідністю. Розглядається роль емоційного інтелекту у профілактиці професійного стресу серед керівників, аналізуються його основні компоненти та механізми впливу на стресостійкість. Особливу увагу приділено практичним рекомендаціям щодо вдосконалення емоційної компетентності, що сприятиме

покращенню якості управлінської діяльності та забезпеченню благополуччя керівників у професійній сфері.

Завдання полягає у визначенні ролі емоційного інтелекту в профілактиці професійного стресу серед керівників та у розробці практичних рекомендацій щодо підвищення емоційної компетентності для зниження рівня стресу та покращення ефективності управлінської діяльності.

Дослідження базується на використанні комплексного підходу, який поєднує якісні та кількісні методи аналізу. Для досягнення поставленої мети було залучено такі методи:

- *метод аналізу*: проведено аналіз публікацій, присвячених емоційному інтелекту та його ролі у профілактиці професійного стресу та розглянуто сучасні підходи до оцінки стресостійкості та емоційної компетентності керівників;

- *метод спостереження*: вивчено поведінкові прояви емоційного інтелекту керівників у стресових ситуаціях;

- *статистичний аналіз*: отримані дані були оброблені за допомогою методів статистичного аналізу для визначення залежності між рівнем емоційного інтелекту та стресостійкістю керівників.

Застосування даних методів дозволяє забезпечити достовірність результатів дослідження та надати рекомендації, що базуються на емпіричних даних.

Емоційний інтелект відіграє ключову роль у міжособистісній взаємодії та прийнятті рішень в управлінській діяльності, оскільки забезпечує здатність керувати власними емоціями, а також ефективно взаємодіяти з емоціями інших для побудови конструктивних стосунків і прийняття обґрунтованих рішень [1].

У міжособистісній взаємодії емоційний інтелект сприяє:

- *емпатії*: розуміння емоційних станів підлеглих в дозволяє краще реагувати на їхні потреби та очікування;

- *ефективній комунікації*: усвідомлення власних емоцій допомагає уникати конфліктів і сприяє відкритому обміну думками;

– *побудові довіри*: керівники з високим рівнем емоційного інтелекту здатні створювати атмосферу взаємоповаги та підтримки в колективі.

У прийнятті рішень емоційний інтелект допомагає контролювати стрес, оскільки здатність керувати емоціями дозволяє зберігати спокій у напружених ситуаціях і приймати виважені рішення. Він також сприяє об'єктивній оцінці ризиків, адже усвідомлення емоційних реакцій допомагає уникати імпульсивних дій та краще передбачати наслідки. Крім того, розуміння емоційних потреб співробітників дає змогу ефективніше мотивувати команду, що підвищує рівень їхньої залученості та продуктивності.

Причинами виникнення стресу у керівників є висока відповідальність за прийняття рішень, суворі дедлайни, а також складність управління персоналом, що вимагає постійного контролю та комунікації. Наслідками такого професійного стресу можуть стати емоційне вигорання, яке проявляється в хронічній втомі та зниженні мотивації, а також загальне зниження продуктивності, що негативно впливає на ефективність роботи організації [4].

Здатність керівника розпізнавати власні емоції та усвідомлювати їхній вплив на стрес є ключовим елементом емоційного інтелекту, що дозволяє краще контролювати ситуації й уникати надмірної напруги в колективі. Використання емоційного інтелекту також сприяє ефективному управлінню емоціями підлеглих, допомагаючи вирішувати конфлікти та створювати сприятливу робочу атмосферу. Емпатія, як важлива складова емоційного інтелекту, виступає інструментом підтримки позитивного клімату в колективі, сприяючи зміцненню довіри та співпраці між членами команди.

Варто зауважити, що особлива увага приділяється практичним інструментам та технологіям, які допомагають керівникам здійснювати ефективну профілактику професійного стресу та підвищувати загальну ефективність управління:

– *тренінги та семінари з розвитку емоційного інтелекту*: участь у спеціалізованих програмах, які включають навчання самоусвідомленню, саморегуляції та емпатії. Наприклад, тренінг “Емоційний інтелект керівника”

від компанії “Target” допомагає керівникам усіх рівнів краще зрозуміти, що таке емоційний інтелект, та підвищити особисту результативність шляхом практичного розвитку всіх його аспектів [3];

– *практика усвідомленості (mindfulness)*: впровадження щоденних практик, таких як медитація або дихальні вправи, допомагає знизити рівень стресу. Наприклад, популярні додатки, як-от Calm або Headspace, пропонують 10-хвилинні вправи, які можна виконувати перед робочим днем [6];

– *рефлексія та аналіз емоційних ситуацій*: серед управлінців набирає популярності ведення щоденника, де раз на тиждень вони фіксують складні ситуації, емоційні реакції та аналіз ефективності їхнього вирішення, таким чином розвиваючи усвідомленість і саморегуляцію. Генеральний директор іноземних компаній регулярно виділяють час для роздумів та аналізу своїх емоційних реакцій на різні ситуації, що допомагає приймати обґрунтовані рішення та підтримувати здорову робочу атмосферу в компанії [5];

– *зворотній зв'язок від команди*: регулярні опитування та обговорення у форматі “зворотного зв'язку” сприяють розумінню емоційних потреб підлеглих. Наприклад, під час командних зустрічей керівники підрозділів компанії Google в рамках своєї програми “Search Inside Yourself” використовують блок “емоційного барометра” або scrum-мітингу, де кожен може коротко висловити свої почуття [8];

– *інтерактивні ігри та симуляції*: використання бізнес-симуляторів для відпрацювання управлінських ситуацій. Компанія Abilitie пропонує лідерські симуляції для старших керівників, допомагаючи організаціям розвивати співробітників через експериментальні симуляції, спрямовані на вдосконалення лідерських навичок у критичних сферах [7];

– *коучинг та менторство*: залучення професійного коуча, який допоможе розробити індивідуальний план розвитку емоційного інтелекту, з акцентом на слабкі сторони керівника. Коуч може навчити технік управління стресом або вдосконалити навички емпатії;

– *інтеграція технологій*: використання цифрових платформ для

розвитку емоційного інтелекту, як-от AI-додатки, що аналізують емоції під час переговорів. Компанія Crystal пропонує інструмент, який аналізує емоційний тон тексту та вирази, допомагаючи керівнику краще розуміти, як його повідомлення можуть впливати на інших та як вони сприймаються [2].

Впровадження даних рекомендацій допоможе керівникам розвивати емоційний інтелект, і як наслідок – сприятиме ефективному управлінню, зниженню стресу та створенню гармонійного робочого середовища серед підлеглих.

Емоційний інтелект є незамінним інструментом для сучасних керівників, який забезпечує ефективне управління як особистими емоціями, так і емоціями підлеглих. Розвиток емоційного інтелекту дозволяє керівникам створювати сприятливу робочу атмосферу, вирішувати конфлікти, мотивувати команду та приймати обґрунтовані рішення навіть у стресових умовах. Практичне використання інструментів, таких як тренінги, коучинг, рефлексія, інтерактивні симуляції, технології аналізу емоцій та зворотній зв'язок, сприяє вдосконаленню лідерських навичок і підвищенню продуктивності команд.

В умовах високих вимог до управлінців розвиток емоційного інтелекту стає не лише важливою складовою професійного успіху, а й ключовим фактором для формування гармонійного, стійкого до стресів робочого середовища. Реалізація запропонованих практик допоможе підвищити загальну ефективність управління та сприятиме досягненню стратегічних цілей організації.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. 5 компонентів емоційного інтелекту. Fizis.net. URL: <https://fizis.net/karjera-i-usvidomlenist/5-komponentiv-emotsiinoho-intelektu/>
2. Crystal AI для персоналізованої комунікації з інтерв'юерами та кандидатами. Komarov.Design. URL: <https://www.komarov.design/crystal-ai-dlia-personalizovanoyi-komunikatsiyi-z-intierviuierami-ta-kandidatami/>
3. Емоційний інтелект керівника. Target. URL: <https://1target.com.ua/pcorporate/emocijnij-intelekt-kerivnika>

4. Організаційні впливи на стрес. LibreTexts. URL: [https://ukrayinska.libretexts.org/Бізнес/Менеджмент/Книга%3A\\_Організаційна\\_поведінка\\_\(OpenStax\)/18%3A\\_Стрес\\_і\\_благополуччя/18.03%3A\\_Організаційні\\_впливи\\_на\\_стрес](https://ukrayinska.libretexts.org/Бізнес/Менеджмент/Книга%3A_Організаційна_поведінка_(OpenStax)/18%3A_Стрес_і_благополуччя/18.03%3A_Організаційні_впливи_на_стрес)
5. Розвиток зрілих лідерів: ключові аспекти. New Real Goal. URL: <https://newrealgoal.com.ua/development-of-mature-leaders.html>
6. Headspace for Work: організаційні рішення для зниження стресу. Headspace. URL: <https://organizations.headspace.com/?origin=navigation>
7. Leadership Simulation. Abilitie. URL: <https://www.abilitie.com/simulations/>
8. Search Inside Yourself. Search Inside Yourself Leadership Institute. URL: <https://siyli.org/search-inside-yourself>

## ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІК ЛОГО- ТА АРТТЕРАПІЇ У РОБОТІ З ЕКЗИСТЕНЦІЙНОЮ КРИЗОЮ

**Олійник Ірина Вікторівна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент  
доцент кафедри психології та педагогіки  
ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля»  
м. Дніпро, Україна

**Анотація:** у статті представлено можливості застосування технік лого- та арттерапії в роботі з екзистенційною кризою. Проаналізовано природу екзистенційної кризи, її вплив на емоційний стан та життєві установки особистості. Описані основні підходи до інтеграції цих технік у психотерапевтичний процес, а також наведені приклади практичних вправ. Наголошено на ефективності такого підходу для зниження рівня тривоги, підвищення життєстійкості, усвідомлення сенсу життя та відновлення внутрішньої гармонії.

**Ключові слова:** кризові стани, екзистенційна криза, сенс життя, логотерапія, арттерапія.

Екзистенційна криза є станом глибокого внутрішнього конфлікту, що виникає у відповідь на питання щодо сенсу життя, свободи, відповідальності. Цей феномен часто супроводжується відчуттям пустоти, втрати орієнтирів та розгубленості. У сучасному світі, який характеризується швидкими змінами, інформаційним перевантаженням, зростанням емоційної напруги екзистенційна криза стає все більш поширеним явищем.

Витоки вивчення екзистенційних криз знаходимо у розробках екзистенційної психології, розвиток якої припадає на початок ХХ століття й базується на положеннях таких філософських та психологічних напрямків, як філософський ірраціоналізм (А. Шопенгауер, С. К'єркегор), філософія

Ф. Ніцше, феноменологія (Е. Гуссерль), психоаналіз (З. Фрейд), концепція Е. Фромма, герменевтика (П. Рікер), гуманістична психологія (Г. Олпорт, К. Роджерс, А. Маслоу) та ін. Екзистенційні ідеї представлені у творах М. Хайдеггера, Д. Ясперса, Ж.-П. Сартра, О. Камю та ін.

У зв'язку з подіями останніх років екзистенційна криза почала набувати все більшої гостроти проявляючись найчастіше в таких видах:

– криза нереалізованості (суб'єктивне негативне переживання життєвої програми; виникає в ситуації, коли з тих чи інших причин у суб'єктивній картині життєвого шляху досить збіднено представлені реалізовані зв'язки подій життя; з'являються переживання, що життєва програма не виконана, людина не бачить або недооцінює свої досягнення, успіх і в своєму минулому не бачить істотних подій корисних з точки зору сьогодення і майбутнього);

– криза спустошеності (душевна втома і переживання відсутності досягнень; виникає тоді, коли з тих чи інших причин у суб'єктивній картині життєвого шляху слабо представлені актуальні зв'язки, що ведуть від минулого в сьогодення та майбутнє; незважаючи на те, що людина усвідомлює наявність на даний момент часу важливих і значущих досягнень, у неї домінує переживання, що в її майбутньому немає конкретних цілей);

– криза безперспективності (відсутність перспектив професійного або особистісного зростання, реальних планів на майбутнє, причина кризи, коли за наявності певних причин у свідомості людини слабко представлені потенційні зв'язки подій, проекти, плани та мрії про майбутнє; у людини є і досягнення, і активність, і цінні особистісні якості, але вона не може будувати життєві програми, не бачить для себе шляхів самовизначення, вдосконалення, реалізації себе в тих чи інших ролях).

Відомий психіатр і один із засновників теорії кризового втручання, Дж. Каплан [1], описав чотири послідовні стадії розвитку кризи:

1) первинне зростання напруги: людина стикається з проблемою, яка викликає підвищення напруги та стимулює використання звичних способів

вирішення;

2) подальше зростання напруги: якщо звичні методи не дають результату, напруга посилюється, що може призвести до відчуття безпорадності;

3) максимальне зростання напруги: напруга досягає піку, вимагаючи мобілізації всіх внутрішніх та зовнішніх ресурсів для подолання ситуації;

4) дезорганізація особистості: якщо попередні зусилля не призводять до вирішення, настає стадія дезорганізації, що характеризується підвищеною тривогою, депресією та відчуттям безнадійності.

Криза може завершитися на будь-якій стадії, якщо знайдено ефективне рішення або зникає загроза. Успішне вирішення кризи викликає в індивіда приплив нових сил, прагнення опанувати нові області дійсності, підвищує мотивацію до досягнення цілей, сприяє появі нових здібностей.

Криза є невід'ємним елементом психічного життя людини. Протягом онтогенезу відбувається неодноразове занурення в кризи психічного розвитку, що призводять до виникнення психологічних новоутворень. Одним із аспектів кризової проблеми в психології безвідносно питань вікового розвитку є кризи власне особистісного розвитку як етапу життєвого шляху, професійного самовизначення тощо.

Розглянуті в її контексті екзистенційні проблеми – проблеми життя і смерті, свободи і відповідальності, вибору, самотності й любові, смислів, -беруть свій початок у самому людському існуванні. Усвідомлення екзистенційних проблем актуалізується у зв'язку з важкими ситуаціями життя, з порушеннями самореалізації, з необхідністю вирішувати завдання самовизначення.

Екзистенційні проблеми (сенсу життя, свободи, любові, можливостей самовдосконалення, шляхів самореалізації) піднімалися в роботах філософів кінця XIX – початку XX ст.

Поняття «сенс» було предметом досліджень А. Біне, Е. Тітченера, Ф. Барлетта, Е. Фромма та ін. «Воля до сенсу» стала центральною проблемою

логотерапії В. Франкла [1], який бачив можливість її реалізації через діяльність, переживання чи страждання.

Психологічний феномен «сенсу життя» розглядається в психології в руслі проблем суб'єктності та розвитку особистості й постає як найглибша характеристика життя суб'єкта, заснована на його визнанні цінності розвитку та саморозвитку особистості, що відображає життєву концепцію людини, усвідомлений і узагальнений принцип її життя.

Критичні періоди у житті актуалізують переживання екзистенційних проблем. Криза пов'язується з подоланням суб'єктом якогось важливого життєвого рубежу, при якому можливі ускладнення, дискомфорт, відчуття втрати, нереалізованості, спустошеності, безперспективності тощо. Тільки завдяки подоланню криз особистість піднімається на новий щабель свого розвитку.

Вирішення екзистенційних проблем, що лежать в основі відповідного виду криз, засноване на їх усвідомленні, самопізнанні та саморозумінні, на формуванні позиції суб'єкта власного життя, в осмисленні діапазону виборів життєвого шляху. Для вирішення екзистенційних проблем значущими є такі параметри особистості, як інтернальність, самовідносини, активність, відповідальність, самостійність. Інтегральним особистісним утворенням, що сприяє виходу із ситуації кризи, є психологічна стійкість особистості.

Людина на шляху самовизначення, особливо при вирішенні екзистенційних проблем, потребує психологічної підтримки. Найважливішою умовою виходу з екзистенційної кризи є оволодіння навичками самопомоги та надання психологічної підтримки іншим людям.

Логоарттерапія, як синтез логотерапії В. Франкла та арттерапевтичних підходів, пропонує унікальні інструменти для роботи з такими кризами. Основою цього методу є пошук сенсу, що дозволяє клієнту подолати відчуття безцільності та відновити внутрішню рівновагу. У поєднанні з творчими методами вираження – ізотерапією, метафоричними асоціативними картами, бібліотерапією, музикотерапією тощо – логоарттерапія сприяє відкриттю

прихованих ресурсів особистості, гармонізації внутрішнього світу та інтеграції складних переживань.

Цей підхід є особливо цінним у роботі з людьми, які стикаються з викликами втрати, екзистенційної самотності або страху перед майбутнім. Завдяки інтеграції логотерапевтичних принципів та арттерапевтичних технік, логоарттерапія допомагає клієнтам не лише знайти відповіді на фундаментальні питання, але й сформувані нові сенсові горизонти, що ведуть до більш автентичного та осмисленого життя.

Наведемо приклади технік логоарттерапії для роботи з екзистенційною кризою.

**«Карта сенсу».** Мета: усвідомити основні джерела сенсу життя та відобразити їх через творчість.

Пропонуємо клієнту взяти аркуш паперу та фарби, намалювати символи, що відображають його асоціації з тим, що надає життю сенсу. Після цього запрошуємо вирізати ці символи й розташувати на іншому аркуші паперу у вигляді карти.

Приблизний перелік питань до техніки:

- Що Ви створили?
- Які символи використали для зображення власних ресурсів?
- Які з цих символів найближчі до центру (це можуть бути найважливіші джерела сенсу для клієнта), які – віддалені (другорядні).
- Подумайте, як ці джерела допомагають Вам долати труднощі та кризи?

**Техніка «Лист до сенсу».** Мета: розкрити глибинні переживання та побачити сенс навіть у складних життєвих ситуаціях.

Пропонуємо клієнту уявити, що у нього є можливість написати лист до абстрактного «сенсу життя» й поділитися своїми переживаннями, сумнівами.

Після цього запрошуємо клієнта уявити, що «сенс життя» відповідає йому. Клієнт має написати, якою є ця відповідь.

Орієнтовні питання до техніки:

– Перечитайте написане, аналізуючи зміст. Які важливі усвідомлення Ви почерпнули з цього листа?

- Чи вдалося отримати підказки?
- Які нові ідеї з'явилися в результаті цього діалогу?
- Якими будуть подальші Ваші кроки?

**Техніка «Дерево сенсу».** Мета: виявити ресурси та можливості для подолання кризи.

Пропонуємо клієнту намалювати дерево. Це може бути будь-яке дерево, яке він може уявити. У дерева промалювати коріння (воно символізує минуле та підтримку, те, що живить), стовбур (стан в моменті, дії), крону (майбутнє).

Після того як малюнок готовий, переходимо до обговорення.

Орієнтовні питання до техніки:

- Яке це дерево? Опишіть його? Яким є його коріння, стовбур, крона?
- Позначте, які аспекти Вашого дерева вже сильні, а які потребують розвитку.
- Яка пора року на Вашому малюнку?
- Які ресурси допоможуть зміцнити «дерево» та знайти нові джерела сенсу?
- Чи є плоди на Вашому дереві? Якщо так, то що вони символізують для Вас?

Ці вправи можуть виконуватися як індивідуально, так і в терапевтичних групах, сприяючи глибшому усвідомленню особистістю власних сенсів та відновленню внутрішньої гармонії.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Франкл В. Людина в пошуках справжнього сенсу. Психолог у концтаборі. Видав-во: Книжковий клуб “Клуб Сімейного Дозвілля”, 2020. 160 с.
2. Caplan, G. (1964) Principles of Preventive Psychiatry. New York: Basic Books.

# SOCIOLOGICAL SCIENCES

УДК 373.3:796.012.1

## ПЕДАГОГІЧНА МОДЕЛЬ РЕАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ СОЦІАЛІЗАЦІЇ УЧНІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ ТА СПОРТИВНО-МАСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Качан Олексій Анатолійович**

Аспірант Донбаського державного педагогічного університету  
Старший викладач кафедри філології та гуманітарних наук  
Комунального закладу вищої освіти  
Вінницької академії безперервної освіти  
м. Вінниця, Україна

**Анотація:** У статті розглядається педагогічна модель реалізації соціально-педагогічних умов соціалізації учнів закладів загальної середньої освіти засобами фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової діяльності. Описано ключові компоненти моделі, які включають інтеграцію освітніх, психологічних та фізичних методів у навчальний процес. Представлено результати впровадження моделі, які свідчать про покращення рівня соціальної адаптації та розвитку соціальних компетенцій учнів.

**Ключові слова:** соціалізація, фізкультурно-оздоровча діяльність, спортивно-масова діяльність, педагогічна модель, соціально-педагогічні умови.

**Вступ.** Соціалізація учнів є одним із ключових завдань сучасної освіти, оскільки ефективна адаптація молодого покоління до соціального середовища є запорукою їхнього успішного майбутнього. У контексті шкільної освіти соціалізація включає не лише здобуття знань та навичок, але й формування цінностей, норм поведінки, здатності до співпраці, а також розвитку емоційного

інтелекту. Сучасні дослідження свідчать, що саме фізкультурно-оздоровча та спортивно-масова діяльність є ефективним засобом для сприяння соціалізації, адже такі активності передбачають взаємодію учнів у групах, роботу в командах, змагання та спільне досягнення результатів.

Різні аспекти формування особистості розглядали провідні вчені в області психології та педагогіки. Зокрема, Б. Г. Ананьєв, Л. П. Буєва та В. Д. Гончаров досліджували фундаментальні питання, що стосуються загальних механізмів розвитку особистості, приділяючи увагу як індивідуальним характеристикам, так і соціальним факторам, які впливають на особистісний розвиток. Вони визначили основні етапи становлення особистості та зазначили важливість соціалізації у процесі її формування. [6].

У свою чергу, І. Б. Котова та Е. Н. Шиянов акцентували увагу на педагогічних аспектах розвитку особистості, досліджуючи роль освіти та виховання у формуванні інтелектуальних, моральних та соціальних якостей. Вони наголошували на необхідності застосування педагогічних технологій та методик, спрямованих на розвиток повноцінної особистості. [7].

Філософські основи розвитку особистості аналізували А. А. Корольков, Ф. І. Мінюшев та В. І. Столяров. Вони розглядали питання взаємодії індивіда з суспільством, а також етичні та соціальні аспекти розвитку людини в умовах мінливого соціуму. Вчені підкреслювали важливість філософського осмислення розвитку особистості через призму гуманізму, свободи вибору та самоактуалізації. [6, 7].

І. М. Биховська та М. В. Видрін приділяли увагу культурологічним аспектам фізичної культури. Вони аналізували фізичну культуру як важливу складову культурного розвитку суспільства, підкреслюючи її роль у формуванні національної ідентичності та громадянської свідомості. Вчені також звертали увагу на взаємозв'язок фізичної культури та культури загалом, зокрема її вплив на моральні та етичні цінності в суспільстві. [9].

Н. Н. Візітей та Л. І. Лубишева досліджували соціальну природу фізичної культури, акцентуючи увагу на її соціальній значущості для розвитку різних

груп населення. Вони підкреслювали, що фізична культура має важливу роль у соціалізації особистості, адже через заняття спортом і фізкультурою формуються соціальні навички, взаємодія в колективах та створюються можливості для інтеграції в суспільство. [9].

Педагогічні засади фізичної культури були предметом досліджень В. П. Лук'яненка та Л. П. Матвєєва. Вони звертали увагу на важливість педагогічного підходу в організації фізкультурної роботи, наголошуючи на ролі фізичної культури як ефективного інструменту виховання здорової, соціально адаптованої особистості. Вчені також аналізували методи й прийоми, що використовуються в педагогічному процесі для розвитку фізичних і соціальних навичок учнів. [6].

О. А. Мільштейн та Г. М. Соловйов вивчали виховний потенціал фізичної культури. Вони досліджували, як заняття спортом можуть бути ефективними не лише для фізичного розвитку, а й для формування моральних якостей, таких як відповідальність, чесність, здатність до співпраці та лідерства. Виховний потенціал фізичної культури, за їхніми словами, є основою для формування гармонійно розвиненої особистості. [6, 7, 9].

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю впровадження інноваційних педагогічних підходів до соціалізації учнів в умовах загальної середньої освіти. Фізичне виховання традиційно розглядалося як засіб формування фізичних якостей, але сьогодні воно сприймається ширше – як інструмент соціально-педагогічного впливу, що допомагає формувати ключові соціальні компетенції учнів. Як підкреслює Ковальчук І. А. інтерактивні методи навчання у фізичному вихованні сприяють кращій соціальній адаптації учнів та розвитку комунікативних здібностей. У зв'язку з цим актуальним є розробка педагогічної моделі, яка дозволяє ефективно інтегрувати фізкультурно-оздоровчу та спортивно-масову діяльність у процес соціалізації учнів, створюючи умови для їхнього гармонійного розвитку. [2].

**Мета роботи** є обґрунтування педагогічної моделі реалізації соціально-педагогічних умов соціалізації учнів у загальноосвітніх закладах із

використанням засобів фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової діяльності.

**Матеріали та методи.** У дослідженні використано міждисциплінарний підхід, який включає аналіз літературних джерел, емпіричне спостереження за учнями під час фізкультурно-оздоровчої діяльності, анкетування та інтерв'ювання педагогів, а також педагогічний експеримент. В основу роботи покладено праці сучасних дослідників, які досліджували соціалізацію учнів у контексті фізичного виховання. [7].

Педагогічна модель реалізації соціально-педагогічних умов соціалізації учнів базується на теоретичних і практичних засадах, що поєднують фізичний розвиток із формуванням соціальних навичок. В основі моделі лежить інтегративний підхід, який передбачає взаємодію між фізкультурно-оздоровчою діяльністю та педагогічним впливом. Дана модель спрямована на формування у школярів ключових соціальних компетенцій, таких як комунікація, співпраця, лідерство та емоційна стійкість.

Перша складова педагогічної моделі – організаційно-методичний компонент, що передбачає створення сприятливих умов для соціалізації учнів у процесі фізичного виховання. До цього компоненту належить адаптація навчальних програм фізичної культури із врахуванням соціально-педагогічних цілей, таких як розвиток навичок співпраці в команді, підтримка учнів у вирішенні конфліктів та стимулювання їхньої участі в спортивних заходах. Згідно з дослідженням Кононова Л. І. застосування інноваційних методик, таких як рольові ігри, спортивні квести та інтерактивні вправи, значно підвищує рівень соціалізації школярів. [4].

Друга складова – практико-орієнтований компонент, що реалізується через впровадження інтерактивних форм роботи на уроках фізичної культури та позакласних заходах. Командні види спорту, змагання, естафети та тренінгові вправи допомагають учням навчитися працювати в групі, приймати рішення та розвивати емпатію. Кириленко О. підкреслює, що спортивні ігри сприяють формуванню емоційного інтелекту та вміння взаємодіяти з однолітками. [1].

Третя складова – рефлексивно-аналітичний компонент, який передбачає моніторинг результатів соціалізації учнів. Для цього застосовуються різноманітні діагностичні методики, наприклад, анкетування, опитування та спостереження за поведінкою учнів під час уроків і змагань. Аналіз отриманих даних дозволяє виявляти сильні та слабкі сторони педагогічного впливу, коригувати навчальний процес і підвищувати його ефективність.

В основі педагогічної моделі лежать такі соціально-педагогічні умови, як забезпечення позитивного мікроклімату в навчальному середовищі, залучення всіх учнів до активної участі у спортивно-масовій діяльності, використання групових форм роботи, що стимулюють соціальну взаємодію, а також створення умов для самовираження учнів у процесі фізичної активності.

Загалом, педагогічна модель реалізації соціально-педагогічних умов соціалізації учнів засобами фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової діяльності сприяє формуванню особистості, здатної ефективно адаптуватися до соціальних умов, розвивати комунікативні та лідерські якості, а також вести здоровий спосіб життя. Її впровадження потребує тісної співпраці між педагогами, учнями та батьками, а також постійного вдосконалення навчальних програм і методик.

**Результати та обговорення.** Результати впровадження педагогічної моделі реалізації соціально-педагогічних умов соціалізації учнів засобами фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової діяльності підтверджують її ефективність у розвитку ключових соціальних компетенцій учнів. Дослідження проводилося в кількох закладах загальної середньої освіти, де застосовувалися елементи моделі, описані у попередньому розділі.

Одним із ключових результатів стало підвищення рівня соціальної взаємодії серед учнів. Організація командних спортивних заходів, таких як змагання, естафети та інтерактивні тренінги, дозволила створити умови для взаємодії між учнями різних соціальних груп. Наприклад, під час спортивних ігор діти з різним рівнем фізичної підготовки навчалися працювати разом, знаходити спільні рішення та підтримувати один одного. Це узгоджується з

висновками Пестова Т. Г. яка підкреслює важливість командних видів спорту у формуванні комунікативних навичок. [5].

Іншим важливим результатом стало зростання рівня емоційного інтелекту учнів. У процесі інтерактивних занять, зокрема рольових ігор та спортивних квестів, учні опанували навички саморегуляції та емпатії. Наприклад, ситуаційні вправи, що моделювали реальні конфлікти у команді, допомагали учням зрозуміти важливість конструктивного діалогу та компромісу. Це корелює з висновками Фурдуй, С., & Ніфака, Я. які стверджує, що спортивно-масова діяльність сприяє розвитку емоційної стійкості та толерантності. [9].

Позитивний вплив також було зафіксовано у контексті лідерських якостей учнів. У ході змагань та командних заходів учні мали можливість проявити ініціативу, взяти на себе відповідальність за рішення групи та координувати дії інших учасників. Це особливо важливо для підготовки молоді до майбутньої професійної діяльності, де такі якості є критично важливими. Згідно з дослідженням Ковальчук І. А. інтерактивні методи фізичного виховання дозволяють розвивати не лише фізичні, а й соціально значущі якості особистості. [2].

Додатково, рефлексивно-аналітичний компонент моделі забезпечив можливість систематичного моніторингу ефективності педагогічного впливу. Використання таких інструментів, як анкетування, спостереження та групові обговорення, дало змогу оцінити зміни у поведінці учнів, їхню активність у соціальному житті школи та рівень задоволеності участю у спортивних заходах. Наприклад, понад 80% учнів відзначили, що завдяки фізкультурно-оздоровчій діяльності вони відчували себе більш впевненими у спілкуванні з однокласниками.

Крім того, педагоги відзначили підвищення мотивації учнів до занять фізичною культурою. Залучення до навчального процесу інноваційних форм роботи, таких як інтерактивні квести, тематичні тренування (наприклад, «Супергеройський марафон» або «Космічні пригоди»), та TikTok-челенджі

сприяло зацікавленню учнів та їх активній участі у заходах. Як підкреслюють у своїй роботі Качан О.А. інноваційні методи у фізичному вихованні мають значний потенціал для підвищення залученості учнів. [3].

Таким чином, впровадження педагогічної моделі реалізації соціально-педагогічних умов соціалізації учнів засобами фізкультурно-оздоровчої діяльності дозволило досягти значних результатів у розвитку соціальних компетенцій школярів, їх адаптації до шкільного середовища та формуванні цінностей здорового способу життя. Виявлені позитивні зміни підтверджують доцільність і ефективність застосування такої моделі у практиці сучасної освіти.

**Висновки.** Розроблена педагогічна модель реалізації соціально-педагогічних умов соціалізації учнів засобами фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової діяльності є ефективним інструментом для покращення їхньої соціальної адаптації. Вона сприяє формуванню комунікативних та лідерських навичок, а також розвитку емоційного інтелекту, що дозволяє учням успішно адаптуватися до різних соціальних ситуацій.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кириленко, О. Соціологічний аналіз спортивної активності населення України / О. Кириленко // Соціологія: теорія, методи, маркетинг. – К. – 2007. – № 3. – С. 169-187.

2. Ковальчук, І. А. Методи інтерактивного навчання майбутніх соціальних педагогів / І. А. Ковальчук // Соціальна педагогіка: теорія та практика. – 2010. – № 4. – С. 82–87.

3. Качан О.А., Пристинський В.М. Концепція «Спорт заради розвитку» в національному проєкті «Єдина Україна». Особливості організації фізкультурно-оздоровчих заходів під час воєнного стану. Монографія. Слов'янськ: ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», 2024. 208 с.

4. Кононова, Л. І. Теоретичні та методологічні основи творчості у соціальній роботі / Л. В. Кононова. – М.: СГА, 2011. – 168 с.

5. Пестова, Т. Г. Фізична культура як фактор соціалізації особистості студента // Філософські та психолого-педагогічні проблеми сучасної вищої освіти: матеріали регіональної науково-практичної конференції. – Кисловодськ: Изд-во Сев Кав ГТУ, 2001. – С. 68-69.

6. Харченко, С. Я. Дидактичні основи підготовки студентів до соціально-педагогічної діяльності: теорія і практика : [монографія] / С. Я. Харченко. – Луганськ : Альма-матер, 2006. – 320 с.

7. Теоретико-методологічні засади процесу соціалізації дітей та учнівської молоді в сучасному освітньому просторі: методичні рекомендації. – Херсон:, 2013. – 48 с.

8. Фурдуй, С. Б. Соціалізація особистості: навчально-методичний посібник / С. Б. Фурдуй. – Ізмаїл: ІДГУ, 2016. – 141 с.

9. Фурдуй, С., & Ніфака, Я. (2018). РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ПРОЦЕСІ СОЦІАЛІЗАЦІЇ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ. Молодий вчений, 1 (53), 395-399. вилучено із <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5320>

# JOURNALISM

## РОЗПІЗНАВАННЯ ФЕЙКОВИХ НОВИН В СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА ПІД ЧАС ВІЙНИ

**Михайліченко Данило Геннадійович**  
аспірант,  
Київський Університет Культури  
м. Київ, Україна

**Анотація:** У дослідженні розглянуто проблему розпізнавання фейкових новин у соціальних медіа під час війни. Зокрема, проаналізовано специфіку поширення дезінформації, її вплив на суспільство та способи протидії. Основну увагу приділено використанню сучасних технологій, таких як штучний інтелект, аналіз великих даних та фактчекінгові платформи, а також підвищенню рівня медіаграмотності аудиторії. Виявлено, що ефективна боротьба з фейками потребує комплексного підходу, який поєднує технологічні рішення з розвитком критичного мислення та дотриманням журналістських стандартів. Результати дослідження мають важливе значення для підвищення рівня інформаційної безпеки, забезпечення стійкості суспільства до дезінформації та вдосконалення журналістської практики.

**Ключові слова:** фейкові новини, соціальні медіа, війна, дезінформація, штучний інтелект, фактчекінг, медіаграмотність, інформаційна безпека, маніпуляція, критичне мислення.

Фейкові новини – це недостовірні чи маніпулятивні інформаційні повідомлення, які можуть мати серйозний вплив на суспільство, політику та громадську думку. [1, с. 338] У соціальних медіа вони поширюються з небаченою швидкістю завдяки алгоритмам платформ та їхньому емоційному

впливу.

Під час війни проблема фейкових новин стає ще більш актуальною. Вони використовуються як інструмент інформаційної війни, спрямований на деморалізацію населення, поширення паніки, підрив довіри до офіційних джерел інформації та популяризацію пропаганди. Наприклад, під час війни в Україні у 2022 році активно розповсюджувалася дезінформація про "здачу Києва". Фальшиві повідомлення супроводжувалися змонтованими відео та фотографіями, що мали на меті зламати бойовий дух українського суспільства. Іншим прикладом є поширення фейкових новин про так звані "гуманітарні коридори". У соціальних мережах неодноразово з'являлася неправдива інформація про їх відкриття, що призводило до того, що люди, намагаючись евакуюватися, потрапляли під обстріли або в небезпечні зони. Також часно поширювалися фальсифіковані зображення та відео, російська пропаганда використовувала змонтовані відеоматеріали, на яких українські військові нібито вчиняли злочини проти мирного населення, але пізніший аналіз метаданих показував, що такі відео створювалися з використанням технологій комп'ютерної графіки або кадрів з інших конфліктів.

Розповсюдження фейкових новин у соціальних медіа під час війни має декілька причин. Передусім це пов'язано зі швидкістю, з якою інформація поширюється в інтернеті. Соціальні мережі, такі як Facebook, X та інші, сприяють миттєвому поширенню даних без перевірки їх достовірності. Крім того, фейкові новини часто апелюють до емоцій – страху, гніву чи співчуття, - що підвищує їхню "вірусність". Не менш важливим фактором є низький рівень критичного мислення серед користувачів, які нерідко поширюють інформацію інтуїтивно, не перевіряючи її джерела.

Досліджуючи дану тему, варто звернути увагу на 3 розділ книги "1984" Джорджа Орвелла, перекладеної Віталієм Данмером, де автор детально описує механізми маніпуляції інформацією в тоталітарному суспільстві. [2, с. 22]. У цьому розділі наголошується на роботі Міністерства Правди, яке займається систематичним переписуванням історичних даних, аби узгодити їх із

поточними політичними настановами режиму.

Орвелл майстерно показує, як повторення брехні та її інтеграція у суспільний наратив поступово трансформують її у сприйняту "правду". Повторюючи брехню достатню кількість разів, влада змушує людей сумніватися у власних спогадах і фактах, які вони знали раніше, що призводить до формування нової, контрольованої реальності. Такі методи не лише формують сприйняття реальності, але й усувають можливість критичного осмислення фактів. Ці ідеї автора є особливо актуальними у контексті сучасних інформаційних війн, де подібні маніпуляції використовуються через цифрові платформи. Аналізуючи цей розділ, можна побачити, як історичні приклади маніпуляції правдою перегукуються із сучасними викликами, зокрема поширенням фейкових новин у соціальних медіа під час воєн і політичних конфліктів.

Саме тому розв'язання цієї проблеми вимагає зусиль як від журналістів, так і від технологічних компаній, спрямованих на розробку інструментів для перевірки фактів та боротьби з дезінформацією.

Таким чином, фейкові новини у соціальних медіа під час війни є значною загрозою як для інформаційної безпеки, так і для суспільства загалом. Їх ефективне виявлення та нейтралізація є важливим кроком на шляху до збереження довіри до інформації та мінімізації негативних наслідків інформаційної війни.

**Розпізнавання фейкових новин у соціальних медіа є складним завданням, яке потребує поєднання технологічних рішень, журналістських стандартів і критичного мислення.** На сьогодні існує кілька основних підходів до боротьби з дезінформацією.

Технології відіграють ключову роль у виявленні фейкових новин. Зокрема, використовуються:

- **Машинне навчання та штучний інтелект (ШІ):** Сучасні алгоритми аналізують мовні конструкції, виявляють маніпуляції у тексті та перевіряють джерела інформації. Наприклад, системи на базі штучного інтелекту, такі як

Factmata чи ClaimBuster, здатні автоматично перевіряти заяви на достовірність.

- Аналіз великих даних: Спеціалізовані інструменти дозволяють відстежувати тренди в соціальних мережах, аналізувати взаємозв'язки між джерелами інформації та визначати аномалії, які можуть свідчити про дезінформацію.

- Виявлення маніпуляцій у мультимедіа: Технології розпізнавання фейкових зображень та відео (наприклад, Deepfake Detection) аналізують метадані файлів та використання алгоритмів для перевірки їх автентичності.

Журналісти відіграють важливу роль у боротьбі з фейковими новинами завдяки своїм професійним навичкам. Основні методи включають:

- Перехресна перевірка фактів: Журналісти порівнюють інформацію з кількох незалежних джерел, щоб підтвердити її достовірність.

- Використання інструментів фактчекінгу: Наприклад, платформи StopFake, Snopes або FactCheck.org дозволяють оперативно перевіряти спірні новини.

- Аналіз контексту: Увага до деталей, таких як дата, місце та джерело публікації, допомагає визначити можливі маніпуляції.

Незважаючи на значну ефективність сучасних методів розпізнавання фейкових новин, вони мають певні суттєві обмеження, які знижують їхню загальну результативність. Однією з ключових проблем є технічні бар'єри, що полягають у нездатності навіть найсучасніших алгоритмів штучного інтелекту ідентифікувати складні маніпуляції, які базуються на частковій правді або мають глибокий емоційний підтекст, спрямований на виклик сильних почуттів у аудиторії.

Додатковим ускладненням виступає людський фактор, адже користувачі соціальних мереж, незважаючи на доступність численних інструментів для перевірки фактів, часто ігнорують їх, поширюючи неперевірені повідомлення під впливом емоцій, соціального тиску або необґрунтованої довіри до ненадійних джерел.

Окрім цього, критичною перешкодою є надзвичайно висока швидкість

поширення дезінформації, яка у цифрову епоху здатна за лічені години охопити мільйони користувачів. Навіть у разі швидкого виявлення та спростування, подібні новини, як правило, встигають справити значний вплив на суспільну думку ще до того, як буде розпочато інформаційну кампанію з їхнього нейтралізування.

Отже, вирішення проблеми дезінформації вимагає інтегрованого підходу, що поєднує подальший розвиток технологічних інструментів для автоматичного розпізнавання фейків, масштабну просвітницьку діяльність для підвищення рівня медіаграмотності населення, а також суворе дотримання журналістських стандартів і етичних принципів у медіа. Зокрема, розробка новітніх стратегій боротьби з дезінформацією повинна передбачати синергію технологій, освітніх ініціатив і професійної відповідальності, що дозволить ефективно протидіяти негативному впливу фейкових новин у сучасному глобальному інформаційному просторі.

### **Практичні рекомендації для журналістів щодо розпізнавання та протидії фейковим новинам у воєнний час**

У воєнний час журналісти відіграють важливу роль у забезпеченні суспільства достовірною інформацією та боротьбі з дезінформацією. Для ефективної роботи в умовах інформаційних атак необхідно дотримуватися таких практичних рекомендацій:

- **Перевірка фактів з декількох джерел**

Завжди перевіряйте отриману інформацію через кілька незалежних і надійних джерел, особливо якщо вона має високу суспільну значущість або може викликати паніку.

- **Аналіз контексту новини**

Під час роботи з інформацією звертайте увагу на контекст, у якому вона була створена та поширена. Перевіряйте, чи містить новина маніпулятивні заголовки, вирвані з контексту цитати або інші ознаки викривлення фактів.

- **Використання технологічних інструментів**

Активно застосовуйте технології для аналізу зображень, відео та текстів.

Інструменти:

— Для перевірки зображень і відео: InVID, Forensically.

— Для текстового аналізу: Grammarly Tone Detector, алгоритми для виявлення емоційної маніпуляції.

— Для метаданих: ExifTool.

- **Робота з джерелами інформації**

Надавайте перевагу офіційним джерелам інформації, але залишайтеся критичними навіть до них, оскільки у воєнний час можлива інформаційна цензура. Під час отримання даних від очевидців подій перевіряйте автентичність їхніх свідчень.

- **Уникнення емоційно заряджених матеріалів**

Будьте обережними з новинами, які викликають сильні емоційні реакції, адже саме такі повідомлення найчастіше є маніпулятивними або фейковими.

- **Підвищення професійної обізнаності**

Регулярно оновлюйте свої знання про нові методи дезінформації, а також про технологічні засоби для її виявлення.

- **Комунікація з аудиторією**

Роз'яснюйте своїй аудиторії, як правильно перевіряти інформацію, на що звертати увагу та чому важливо не поширювати неперевірені новини. Це сприяє формуванню медіаграмотності серед громадськості.

- **Увага до безпеки**

Дотримуйтесь правил кібербезпеки, щоб уникнути маніпуляцій чи зламу ваших акаунтів, через які можуть поширюватися фейки.

Журналістика у воєнний час вимагає високого рівня відповідальності та професіоналізму. Впровадження зазначених рекомендацій дозволить журналістам не лише ефективно протидіяти дезінформації, але й підтримувати довіру аудиторії, що є критично важливим у період кризових ситуацій.

Дослідження проблеми розпізнавання фейкових новин у соціальних медіа під час війни дозволило виявити ключові виклики та запропонувати дієві інструменти й стратегії для боротьби з дезінформацією. Встановлено, що

фейкові новини в умовах війни часто мають цілеспрямований характер, спрямований на дестабілізацію суспільства, деморалізацію населення та підірив довіри до офіційних джерел інформації. Їх поширення ускладнюється високою швидкістю комунікації в соціальних медіа, маніпулятивним характером контенту та низьким рівнем критичного мислення у частини аудиторії.

#### **ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:**

1. XIII International Scientific and Practical Conference «Development trends and improvement of old methods», December 12-15, 2023, Warsaw, Poland.
2. Джордж Орвелл «1984», Переклад Віталій Данмер, розділ 3.

## РОЗРОБКА КОМУНІКАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ СТУДЕНТСЬКОЇ ПЕРЕКЛАДАЦЬКОЇ АГЕНЦІЇ

**Опанасенко Вікторія Вікторівна**

магістрант

Полтавський національний педагогічний

університет імені В. Г. Короленка

м. Полтава, Україна

**Анотація.** Досліджено роль комунікаційної стратегії у функціонуванні студентської перекладацької агенції в умовах сучасного ринку перекладацьких послуг. Розглянуто значення комунікацій у діяльності такого типу організацій, виокремлено головні складники комунікаційної стратегії й окреслено основні етапи її розробки. Автором підкреслено важливість адаптації до цифрових трендів, персоналізації повідомлень і використання інноваційних інструментів.

**Ключові слова:** комунікації, комунікаційна стратегія, студентська перекладацька агенція, стратегічне планування.

У сучасних умовах розвитку ринку та технологій перекладацькі агенції виконують важливу роль у міжкультурному діалозі та соціокультурному обміні. Для студентської перекладацької агенції комунікаційна стратегія є основою для постановки комунікаційних процесів і забезпечення злагодженої роботи. Сьогодні розробка комунікаційної стратегії стає все більш актуальною через зростання конкуренції на ринку перекладацьких послуг та необхідність адаптації до сучасних технологічних тенденцій. Для студентських агенцій, які прагнуть досягти професійного рівня, стратегічний підхід до комунікацій дозволяє зміцнити репутацію, привернути клієнтів і забезпечити ефективність роботи.

Комунікаційні стратегії у бізнесі широко досліджуються у науковій літературі, проте адаптація таких підходів до умов діяльності студентських

організацій досі залишається недостатньо вивченою. Значну увагу науковці приділяють ролі маркетингових комунікацій, управлінню брендом та цифровим інструментам комунікації. Водночас специфіка роботи студентських перекладацьких агенцій вимагає врахування особливостей внутрішньої організації й обмеженості ресурсів.

Комунікаційна стратегія є невіддільним складником функціонування такої організації, оскільки вона забезпечує упорядкування комунікаційних процесів, посилює ринкову позицію агенції, сприяє ефективному обміну інформацією між внутрішніми й зовнішніми аудиторіями, а також створює основу для довгострокового планування. У контексті студентської перекладацької агенції комунікаційна стратегія також виступає важливим інструментом у формуванні професійних компетенцій її учасників.

Розробка комунікаційної стратегії розпочинається з визначення цільових аудиторій. Для студентської перекладацької агенції до них належать учасники освітнього процесу, академічна спільнота, представники малого та середнього бізнесу, громадські організації, освітні проєкти, а також індивідуальні клієнти. Різноманітність цих аудиторій зумовлює необхідність створення адаптованих комунікаційних повідомлень, що відповідають їхнім потребам та очікуванням. Ефективна сегментація аудиторій забезпечує персоналізований підхід до комунікації, що є критично важливим у конкурентному середовищі.

Другим ключовим складником комунікаційної стратегії є вибір каналів комунікації. Для зовнішніх аудиторій основними каналами комунікації можуть стати електронна пошта, соціальні мережі, такі як Facebook та Instagram, месенджери (Telegram, WhatsApp тощо), а також платформи для Zoom, Google Meet і подібні, які активно використовуються для організації заходів та переговорів. Водночас для внутрішньої комунікації пріоритетними є внутрішні чати, інструменти для спільної роботи (Google Workspace тощо) і регулярні командні зустрічі. Використання сучасних технологій забезпечує оперативність обміну інформацією та прозорість комунікаційних процесів.

Контент-стратегія є ще одним важливим аспектом комунікаційної

стратегії. Вона включає створення матеріалів, які відповідають інтересам і запитам цільових аудиторій. Наприклад, для академічної спільноти актуальними будуть кейси успішних перекладів наукових статей, а для малого та середнього бізнесу – приклади локалізації продуктів. Окрім цього, важливим є поширення інформації про послуги агенції, її досягнення та відгуки клієнтів, що підвищує довіру до організації. Якісний контент сприяє формуванню позитивного іміджу агенції, заснованого на професіоналізмі, інноваційності й орієнтації на результат.

Процес розробки комунікаційної стратегії передбачає кілька етапів. На початковому етапі здійснюють аналіз середовища, зокрема визначають сильні та слабкі сторони агенції, зовнішні можливості і загрози [2]. На основі цього аналізу формулюють стратегічні цілі, які повинні бути конкретними, вимірюваними, досяжними, релевантними й обмеженими в часі (за SMART-критеріями). Наприклад, ціль може передбачати збільшення впізнаваності агенції на 30% протягом року чи залучення 20 нових клієнтів. Після цього розробляють план дій, який передбачає визначення ключових заходів, розподіл відповідальності серед учасників і встановлення контрольних строків.

Реалізація стратегії передбачає виконання запланованих заходів, регулярний моніторинг ефективності та коригування дій за необхідності. Ефективність стратегії оцінюють за допомогою ключових показників, таких як кількість нових клієнтів, охоплення аудиторії у соціальних мережах і рівень задоволеності клієнтів [1]. Важливим інноваційним підходом до реалізації стратегії є використання сучасних цифрових інструментів, таких як CRM-системи, автоматизація маркетингових процесів та аналітичні інструменти для оцінки ефективності комунікацій.

Отже, комунікаційна стратегія є основою успішного функціонування студентської перекладацької агенції, оскільки вона забезпечує системність, професійний розвиток її учасників та ефективність взаємодії з різноманітними аудиторіями. Розробка комунікаційної стратегії дозволяє не лише

систематизувати процеси комунікації, але й забезпечити довгострокове функціонування організації на конкурентному ринку. Підбір ефективних каналів комунікації й адаптація до сучасних цифрових трендів сприяють підвищенню ефективності роботи агенції та її позиціонування серед клієнтів і партнерів.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Кузьмін О. Є., Малиновська Ю. Б., Петришин Н. Я., Малиновський Ю. В. Комунікаційні системи підприємств: оцінювання, активізування та ефективність: монографія. Львів, 2019. 184 с.

2. Середницька Л. П., Павлюк Т. І. Формування комунікаційної стратегії суб'єктів господарювання. Економіка та суспільство. Вип. 60. Одеса, 2024. URL : <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3618/3548>

# ART

УДК 7.06

## ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗВИТОК МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ У XXI СТОЛІТТІ

**Коломієць Вячеслав Анатолійович,**  
кандидат мистецтвознавства, доцент

**Савастру Наталія Іванівна,**  
доцент

Коледж хореографічного мистецтва  
«Київська муніципальна академія танцю  
імені Сержа Лифаря»  
м. Київ, Україна

**Анотація.** Ця робота досліджує вплив цифрових технологій на розвиток мистецької освіти у XXI столітті. Дослідження охоплює зміни в методах навчання, ролі викладача, а також вплив цифрових технологій на формування естетичних смаків і професійну підготовку майбутніх митців.

**Ключові слова:** інтерактивність, цифрові інструменти, онлайн-навчання, цифрові платформи, митці.

Цифрові технології справили революційний вплив на розвиток мистецької освіти у XXI столітті, трансформуючи методи навчання, доступ до ресурсів і саму природу мистецького творення. Актуальність теми зумовлена низкою чинниками:

- *глобалізація та доступність:* цифрові технології значно розширюють доступ до мистецької освіти, долаючи географічні й економічні бар'єри. Це створює нові можливості для навчання та культурного обміну, але водночас підкреслює проблему цифрової нерівності, оскільки не всі мають

рівний доступ до інтернету та цифрових пристроїв;

- *зміна потреб ринку праці*: сучасний ринок праці вимагає від випускників мистецьких навчальних закладів володіння цифровими навичками та вміння працювати в цифровому середовищі. Тому мистецька освіта має адаптуватися до цих змін, інтегруючи цифрові технології у навчальний процес;

- *нові форми мистецького вираження*: цифрові технології відкривають нові можливості для мистецького вираження, дозволяючи створювати цифрові малюнки, відео, музику та інші твори мистецтва. Це вимагає розробки нових педагогічних підходів і методик навчання, що враховують специфіку цифрового середовища;

- *етичні та соціальні питання*: використання цифрових технологій у мистецькій освіті викриває низку етичних та соціальних питань, пов'язаних із авторськими правами, конфіденційністю даних і відповідальним використанням цифрових ресурсів. Дослідження цих аспектів є необхідним для забезпечення етичного та відповідального використання цифрових технологій у навчальному процесі;

- *потреба в нових педагогічних підходах*: ефективне використання цифрових технологій у мистецькій освіті вимагає розробки нових педагогічних підходів і стратегій, що враховують можливості та обмеження цифрового середовища. Це включає в себе розробку нових типів завдань, проєктів і форм взаємодії між студентами та викладачами.

Тема дослідження тісно пов'язана з важливими науковими та практичними аспектами, такими як вплив цифрових технологій на когнітивний розвиток студентів, соціальну взаємодію й естетичний смак та впровадження інноваційних методик оцінювання.

Огляд наукових публікацій, які висвітлюють тенденції щодо впливу цифрових технологій на розвиток мистецької освіти у XXI столітті, показує значний прогрес, але, одночасно, підкреслює його складність і багатогранність. Існуючі дослідження охоплюють широкий спектр тем від розширення доступу до нових форм мистецького вираження та педагогічних підходів.

1. *Фокус на інтерактивності та зануренні.* Дослідження підкреслюють важливість інтерактивних та імерсивних технологій, таких як віртуальна та доповнена реальність (VR/AR), для покращення засвоєння знань і розвитку творчих здібностей студентів. Також аналізується вплив віртуальних середовищ на процес навчання та творчого самовираження [1].

2. *Використання цифрових інструментів для створення мистецтва.* Дослідники аналізують вплив цифрових інструментів (графічні редактори, програмне забезпечення для 3D-моделювання, музичні програми тощо) на розвиток нових форм мистецтва та творчих практик студентів, вивчаються зміни в естетиці та методах художнього творення [2].

3. *Онлайн-навчання та дистанційна освіта.* Зростає кількість досліджень, присвячених онлайн-курсам і дистанційному навчанню в галузі мистецтва. Аналізуються переваги та недоліки онлайн-форматів, а також їх вплив на якість освіти та доступність для різних груп студентів [3].

4. *Роль цифрових платформ для колаборації.* Дослідження акцентують на використанні цифрових платформ для спільної роботи, обміну ідеями та співпраці між студентами і викладачами. Аналізується вплив таких платформ на розвиток комунікативних навичок та колективної творчості [4].

5. *Персоналізація навчання за допомогою технологій.* Вивчаються можливості використання цифрових технологій для персоналізації навчання, адаптації навчальних програм до індивідуальних потреб і можливостей студентів [5].

Однак, незважаючи на популярність теми, існує певний брак досліджень, які аналізують довгостроковий вплив цифрових технологій на професійну кар'єру випускників мистецьких навчальних закладів. Також недостатньо дослідженою залишається проблема впливу цифрових технологій на студентів із різними стилями навчання та когнітивними особливостями в мистецькій освіті.

Отже, *метою* цього дослідження є аналіз впливу цифрових технологій на розвиток мистецької освіти у XXI столітті.

Цей вплив можна розглядати у розрізі декількох аспектів.

**Розширення доступу до ресурсів та інформації.** З появою онлайн-платформ, таких як Coursera, edX, Skillshare тощо, доступ до мистецької освіти значно розширився. Тепер студенти з усього світу можуть отримувати якісну освіту від провідних викладачів та університетів, незалежно від їхнього географічного положення та фінансових можливостей.

Онлайн-бібліотеки й архіви надають доступ до величезної кількості інформації про мистецтво, включаючи зображення, відео, аудіозаписи та текстові матеріали. Це дозволяє студентам досліджувати різні стилі, епохи та культурні контексти, що було неможливо раніше.

Віртуальні тури по музеях і галереях дозволяють студентам «відвідати» виставки з усього світу, не виходячи з дому. Це особливо важливо для студентів, які не мають можливості подорожувати.

**Трансформація методів навчання.** Цифрові технології дозволяють створювати інтерактивні навчальні матеріали, такі як ігри, симуляції і віртуальні лабораторії, що робить навчання більш цікавим та ефективним.

**Зміна ролі викладача.** З появою цифрових технологій роль викладача змінюється від суто передачі знань до ментора та фасилітатора, який допомагає студентам орієнтуватися у величезному обсязі інформації і розвивати свої творчі здібності.

Сучасні викладачі мають володіти цифровими навичками та використовувати їх для створення інтерактивних уроків, оцінювання робіт студентів і спілкування з ними.

Ефективне використання цифрових інструментів у мистецькій освіті вимагає переосмислення традиційних педагогічних підходів та упровадження нових стратегій, які враховують можливості й обмеження цифрового середовища. Ось деякі з них

1. *Проектно-орієнтоване навчання (ПОН).* Замість традиційних есе студенти можуть створювати цифрові проекти, такі як віртуальні музеї, інтерактивні презентації, відео-есе, 3D-моделі архітектурних споруд або навіть

віртуальні реконструкції історичних місць. Це дозволяє їм застосувати свої знання на практиці та розвинути навички роботи з цифровими інструментами.

Цифрові платформи дозволяють студентам працювати над колаборативним проєктами в групах, незалежно від їхнього географічного розташування. Це сприяє розвитку комунікативних навичок та колективної творчості.

2. *Занурювальне та імерсивне навчання.* Доповнена реальність може бути використана для накладання додаткової інформації на реальні об'єкти, наприклад, на репродукції картин або скульптур. Це дозволяє студентам отримувати додаткові знання та глибше розуміти контекст творів мистецтва.

3. *Гейміфікація.* Використання ігрових елементів у навчальному процесі може підвищити мотивацію та залученість студентів. Це можуть бути вікторини, головоломки, квести й інші ігри, пов'язані з темою історії мистецтв. Упровадження елементів гейміфікації у систему оцінювання, наприклад, надання балів за виконання завдань і досягнення певних рівнів, може стимулювати студентів до активнішого навчання.

4. *Персоналізоване навчання.* Цифрові інструменти дозволяють створювати індивідуальні траєкторії навчання, даючи студентам змогу вивчати ті теми, які їх найбільше цікавлять.

5. *Змішане навчання (blended learning).* Змішане навчання поєднує онлайн- та офлайн-активності, дозволяючи студентам отримувати знання з різних джерел та використовувати різні методи навчання. Воно також надає студентам більшу гнучкість у виборі часу та місця навчання.

6. *Розвиток цифрової грамотності.* Важливою складовою освітнього процесу є навчання студентів роботі з різними цифровими інструментами, такими як графічні редактори, програмне забезпечення для 3D-моделювання та платформи для створення презентацій і відео. Крім того, студенти повинні навчитися критично оцінювати інформацію, яку вони знаходять в Інтернеті, та розрізняти достовірні джерела від недостовірних.

Отже, цифрові технології мають значний вплив на розвиток мистецької

освіти, відкриваючи нові можливості для навчання, творчості та колаборації. Однак, впровадження інноваційних педагогічних підходів вимагає від викладачів як володіння цифровими навичками, так і глибокого розуміння принципів навчання та можливостей використання цифрових інструментів для досягнення освітніх цілей. Важливо пам'ятати, що технології є лише інструментом, а успіх навчання залежить від того, як вони використовуються в контексті добре розробленої педагогічної стратегії.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Nalyvaiko O., Ronzhes O. Creativity in digital environment. Possibilities of application in the educational space. *Open Educational E-Environment of Modern University*. 2021. Vol. 11, No. 11. P. 106–120. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.119> (дата звернення: 15.12.2024).
2. Ясенєв О. П. Вплив сучасних цифрових технологій на образотворче мистецтво. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2023. № 2. С. 106–110. URL: <https://doi.org/10.32461/2226-3209.2.2023.286884> (дата звернення: 15.12.2024).
3. Naseer S., Perveen H. Perspective chapter: Advantages and disadvantages of online learning courses. *Massive open online courses – current practice and future trends*. Intechopen, 2023. P. 1–11. URL: <https://doi.org/10.5772/intechopen.1001343> (дата звернення: 15.12.2024).
4. Korepanova A., Lightfoot C., Pata K. Leveraging existing online platforms to support knowledge exchange between visual arts educators. *Learning Technology for Education Challenges* (Zamora, July 15-18, 2019). Zamora, 2019. P. 155–165. URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-61678-5\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-031-61678-5_11) (дата звернення: 15.12.2024).
5. A review of the development trend of personalized learning technologies and its applications / R. Ambele et. al. *International Journal of Scientific Research & Growth*. 2022. Vol. 8, No. 11. P. 75–91. URL: <https://doi.org/10.31695/IJASRE.2022.8.11.9> (дата звернення: 15.12.2024).

# HISTORICAL SCIENCES

## INTERNATIONAL SCIENTIFIC RELATIONS OF THE NAKHICHEVAN SCIENTIFIC BRANCH OF AZERBAIJAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES AT THE MODERN STAGE

**Asgarova Aytac**

PhD student,

Institute of History and Ethnology of ANAS,

Baku, Azerbaijan

**Abstract.** The Nakhchivan Scientific Branch of the National Academy of Sciences of Azerbaijan (ANAS) works with scientific centers and archives in America, Europe, and Asia to share ideas. In recent years, the Branch has signed cooperation agreements with institutes of the Polish Academy of Sciences, the National Scientific Research Center of the Republic of France, the Research Institute of Astronomy and Astrophysics of the Islamic Republic of Iran, as well as a number of other prestigious scientific organizations.

**Keywords:** ANAS connections, Nakhichevan Scientific Branch, Azerbaijani science, scientific conferences, scientists of Nakhichevan.

The big changes that happened around the world at the start of the 21st century also had an impact on what traditional state and public institutions did. To keep the country developing well and to keep its place on the world stage, science must have real economic power. The state should focus on increasing the number of research institutions and providing them with researchers who are committed to scientific progress.

The Nakhchivan Scientific Branch of the National Academy of Sciences of Azerbaijan, established in 2002, includes 4 institutes (Institute of History, Ethnography and Archaeology, Institute of Art, Language and Literature, Institute of

Natural Resources, Institute of Bioresources), as well as the Manuscript Fund and the Batabat Astrophysical Observatory.

Reports from the Nakhchivan branch of ANAS for 2017 show that there are good international connections between institutes for scientific research. Researchers from the Institute of Art, Language, and Literature presented their knowledge at various international conferences (up to 60 articles) and foreign scientific publications (up to 20 articles). They presented more than 200 scientific papers. In recent years, scientists at the Nakhchivan branch of the National Academy of Sciences of Azerbaijan have won 22 grant projects. Four of these projects were international. Researchers from the Institute of Natural Resources presented 25 scientific articles, 32 conference materials, and one monograph at international conferences. The Institute of Bioresources presented 46 scientific articles and conference materials abroad [1].

In 2023, representatives from the Nakhchivan Branch of ANAS went to scientific centers and archives in America, Europe, and Asia. They negotiated with scientists from different countries. During the year, the Branch's management signed agreements on scientific projects with 11 international scientific and educational institutions. At the same year eight employees of the branch gave presentations abroad, and 20 employees attended nine international events in the country. In the summer of 2024, TÜBITAK (Scientific and Technological Research Council of Turkey) Chairman Hasan Mandalin visited the historical sites of Nakhichevan city and the book exhibition organized by the Branch [2, p.88]. In July 2024, employees of the Institute of History, Ethnography and Archeology of the Nakhchivan branch visited the State Historical Archives of the Russian Federation. They received more than 300 important documents related to the history of Nakhichevan in the 19th and 20th centuries. The documents were in electronic form [3].

During its activity, the Nakhichevan branch of the National Academy of Sciences of Azerbaijan has significantly expanded its international scientific relations and collaborated with a number of scientific centers. These include the Novosibirsk branch of the Russian Academy of Sciences, the Krakow branch of the Polish

Academy of Sciences, the Archaeological Laboratory of the National Scientific Research Center of the Republic of France, and the Maragha Scientific Research Institute of Astronomy and Astrophysics of the Islamic Republic of Iran. The Nakhichevan branch of ANAS signed agreements to work together with the Language Institute of Turkey, Iğdır University, and Vision University of North Macedonia.

The Branch has signed an agreement to work together with the University of Pennsylvania, the University of Georgia (both in the USA), Monash University (Australia), and the National Research Center of the Republic of France, the International Turkic Academy in Kazakhstan, the Crimean Astrophysical Observatory, Moscow State University, Tomsk University of the Russian Federation, and the Institute of Terrestrial Magnetism, Ionosphere and Radio Wave Propagation. The Branch also works with Istanbul, Erzurum, Konya, Kars, Iğdir Universities of the Republic of Turkey, and Tehran and Tabriz State Universities of the Islamic Republic of Iran. The Nakhichevan branch of NAAS works closely with Tabriz National Library, the Worldwide Fund for Nature, Batumi Botanical Garden of the Republic of Georgia, and about 30 technology and educational centers in eight countries. These relationships are ongoing.

## REFERENCES

1. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan bölməsinin 2017-cü ilə aid elmi və elmi-təşkilati fəaliyyəti haqqında hesabat. /– Naxçıvan, –2017
2. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan bölməsinin 2023-cü ilə aid elmi və elmi-təşkilati fəaliyyəti haqqında hesabat. /–Naxçıvan,–2023
3. Sankt-Peterburqdan Naxçıvanla bağlı 300-dən artıq arxiv sənədi əldə olunub. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan bölməsinin saytı. <http://ameanb.az/?xeber=595>, accessed 27 July 2024.

## WHO ARE YOU, OTTO ROERIG?

**Maharramov Rashid Israfil**

Doctor of Philosophy in History, associate professor  
Ganja State University  
Azerbaijan, Ganja

### **Summary**

The article is devoted to an interesting issue that is still a topic of scientific policy today - to get to know Friedrich Louis Otto Roehring, one of the first studies of the culture of American Indians, perhaps the first, to illuminate a part of his multifaceted activity, the study of the ethnicity of one of the American Indians, the Sioux Indians, based on the study of their language.

The author of the article defines the main directions of the scientific research of Otto Roerig and notes that O. Roerig, based on the comparison of the Sioux Indian language with languages close to it, concludes that "the Sioux or Dakota dialect can be said to belong to the Ural-Altai language family. "According to him, some characteristic features of the structure of the Ural-Altai language group are also reflected in the Siu language. According to the confident conclusion of the research scientist, this similarity is "very surprising." And this similarity lies in the extreme similarity of the vocabulary of these languages.

Considering all these and other linguistic arguments and historical factors in the polyglot researcher's scientific activity, the author of the article is of the opinion that Otto Roering's conclusion and scientific claims are a solid answer to the skeptics of the ethnogenesis of Turkish history based on modern historical realities.

**Key words:** Otto Roerig, Sioux Hidus, polyglot, Ural-Altai language family, phonetics, vocabulary composition.

We consider it necessary to touch on an important point before moving on to brief biographical information and detailed analysis about O. Roerig.

Otto Roerig had a scientific correspondence with Ibrahim Khalfin, a prominent

Tatar historian and linguist of the XIX century. The interest of this correspondence lies in the need for an in-depth study of the history of the Tatars, the geography of language dialects, their location, as indicated by Roerig's letter to Khalfin. The same sphere of interests includes the classification of Turkic languages. Therefore, in a letter to Ibrahim Khalfin, Roerig asks to establish scientific relations with him and send him new works on Turkology. The letter was dated 1861. Unfortunately, Khalfin was no longer alive at that time. This letter O. Roeriqin I. It was his second letter to Khalfin. By the way, O. Roeriqin I. Khalfin did not keep the first letter, but it is quite possible that its content is the same as the second letter [1, 8].

Otto Roerig, who was deeply interested in the field, made significant contributions. His scientific achievements are notable. During his time at Kazan University, I. Khalfin, an outstanding Russian Orientalist, worked closely with leading scholars, including X. Frein.

Khalfin, influenced by the achievements of European Orientalism, particularly from the French school, studied Turkic languages under X. Frein. The friendship between the two scholars continued even after Frein's move to St. Petersburg. During this period, Khalfin, along with Ibrahim Khalfin, published the 'Genealogy of the Turks' by Abul Gazi, a valuable historical relic of the Turkic peoples, in Kazan, with Khalfin's textological supervision.

It has been repeatedly written in the literature that the publication of this work raised Russian Orientalism to a new level and was highly appreciated by European scientists. Other valuable works belonging to Ibrahim Khalfin were also devoted to the history and literature of the Turkic peoples. Of them, the works "Alphabet and grammar of the Tatar language" (Kazan, 1809), "the life of Genghis Khan and Aksak Timur" (1822) deserve special praise. These works have been the only means of studying the tatar language in Russian educational institutions for decades. These works A. A. Troyansky, M. I. Ivanov, A. K. Kazim Bey, S. Kulyashev wrote became an example for his new works on the grammar of the tatar language [1, 8].

Works of Ibrahim Khalfi on history and Linguistics Sivestr de Sasi of France, Germany, England, A. Davide, Parch, Spuler, Charles Ray attracted the attention of

historians and Turkologists. The works of Ibrahim Khalfin were widely used by the German historian Jozef Hammer in his works on the history of the Turkic peoples. It is interesting that these works were created by K. Marx and F. Engels highly appreciated, and in this sense it can be said that the name of Abraham Khalfi was also known to the founders of "scientific" communism [2, 135-139].

All these facts once again confirm that Otto Roerig was not a random person in Oriental Studies, and his appeal to Ibrahim Khalfin was caused by deep scientific necessity. Brief information about Otto Roerig was given in the reference book "Who was in America in 1897-1942" published in America. It turns out that his full name is Frederix Luis Otto Roerig. He was born in Gaul in Prussia in 1819 on June 19.

He studied medicine and philology at the Universities of Gaul, Leipzig, and Paris, specializing in Oriental languages. To further enhance his knowledge of Eastern languages, O. Roerig, in 1841, agreed to be sent to Turkey, where he worked as an attaché at the Prussian embassy.

From 1849 he worked as a professor at a college in France, from 1851 as a Lecturer (Lecturer) at the Royal Oriental Academy in France. Then he went to America, where he worked as deputy director of the New York Astor Library from 1853, professor of Medicine and therapy at the College of Medicine in Philadelphia from 1858, military surgeon at Army military hospitals from 1861 to 1867, director of The Washington Government Medical Library from 1868. Since 1869, Otto Roerig has completely switched to orientalism. From 1869 to 1885 he was a professor of sanskrit (literary language of the ancient Indians) and living Oriental Languages at Carnell University, from 1869 he was a substitute director of the New York bureau for teaching foreign languages, a lecturer in Semitic and living Oriental Languages at Stanford University, and from 1895 he held separate positions. He died in 1908 at the age of 89 in a small settlement called Pasadin in California [3, 1050].

In response to Karimullin's inquiry, Paul L. from the U. S. Library of Congress provided an answer. In Goretsky's response, a list of Roerig's books was also included. Besides an article on the Tatar language, published in Paris in 1841, the list contains the titles of five more of his books, which are held in the U. S. Library of

Congress.

These books were published in America. We are particularly interested in two of them – one on the language of the Siouan Indians and the other on Turkic languages [1, 11]. The 435-page book on the language of the Siouan Indians, obtained through the efforts of Karimullin, is particularly valuable in demonstrating the antiquity of the Turks and in supporting the theory of the Turkic origin of the American Indians. Roerig was a polyglot, fluent in many languages.

He knew numerous languages – Latin, Ancient Greek, German, French, English, Arabic, Persian, Turkish, he could also read other Turkic languages. He even knew Ugric-Finnish languages [3, 15-16]. O.Roerig's research and observations are of great value not only for Turkology, general philology, but also for the history of the origin of the Indians, the history of the settlement of America and the study of the history of other peoples. At the beginning of his article, O.Roerig writes that his interests in different languages, with dialects of individual groups led to the need to compare them with each other, to conduct their classification on the basis of similarities at different levels: lexicon, phonetics, morphology, syntax. He was especially impressed by the fact that the language of the siu Indians is different among the Aboriginal North American Indians compared to the population that settled there after the discovery of America. This prompted the search for languages close to siu. Based on a careful comparison of the vocabulary composition, Otto Roerig concludes that "gives reason to say that the SIU or dakota dialect is included in the Ural-Altai language family, this family of languages covers very vast regions, and its carriers settled on a very large territory. They are represented by numerous branches of the peoples of Eastern Europe, Siberia and Central Asia. Many of their branches are found even in the center of Europe: these are Hungarians, which also include numerous and widespread dialects of the finn-Ugric group. Some characteristic features of Ural-Altai language group structure are reflected in siu language".

According to him, this sameness is "very amazing" [4, 28]. This identification O.Roerig sees in the extreme similarity of the vocabulary composition of these

languages. Later, he says that such similarity and identity is observed in the morphology of the siu and Ural-Altai languages. These languages are agglutinative, that is, the language in which it is possible to form new forms or new words by increasing suffixes without changing the root of the word, and these languages do not have prefixes. O. Roerig considers the form of a high degree of arrangement of adjectives through peculiar repetition of words to be a rare similarity between these languages. And this "is inherent not only in the Ural-Altai language family, especially in the Turkic languages, but also in the language of the SIU Indians, where such forms, although we are surprised, express the outward quality of things and phenomena. So, "sarp-sara" (very black), "cem-cepa" (very beautiful) in siu is the same as Turkish in terms of the form of correction, " qap-qara " (very black), "ap-ak" (very white), " çip-çibar " (very beautiful), "sap-sari" (very yellow), etc.

He later described this similarity as O. Roerig sees in phonetics (the structure of the language in terms of sound composition): the Turkic and siu languages obey the laws of harmony. According to O. Roerig, both languages have morphological forms, that is, the totality of the forms of words is also similar in form, content, and sometimes even the same. Later, O. Roerig gives other examples, which, in his opinion, indicate the kinship of the language of the SIU Indians with Turkic languages. These words are "ate" – Tatar – "eti" – "ata", "ine" – Tatar "ine", "iney" - mother: "tete" – Tatar – "memi" – "döş", etc. [6, 120-130]. Based on the analysis of these and other examples and the SIU and Turkic languages, O. Roerig comes to the conclusion that the language of the SIU Indians is included in the family of Uralic-Altai languages and is closer to the Turkic-tatar group in this family of languages. The siu Indians of America migrated from the "Great Asia". O. Roerig believes that for further justification of this provision, it is also necessary to attract hindu toponyms, in which outdated forms of the siu language can be preserved [6, 13].

Roerig's acquaintance with the language of the Siu Indians began during the Civil War (1861-1865) in the United States. When the war between the North and the South began, he stood on the side of the North, who fought for the abolition of

slavery of blacks, and worked as a surgeon in a military hospital. This hospital was located in the state of Dakota, where the siu Indians lived. Naturally, he was meeting with the SIU Indians, who took part in that war on the side of the North. In his article dedicated to the Hindus, he writes that, amazed by the speech of the Hindus, he recalls the speech of the Turks, which he learned and heard during his years as a translator at the embassy in Turkey. As we know, he learned the Turkic languages while still in France. O.By the time Roerig left for America, he was able to prove himself as a comprehensive turkologist linguist and became a laureate of the prize of the French Institute of Oriental Studies for his services in this field. His name was also known to Russian Orientalists of that time. After moving to America, O. Roerig continued to study Oriental Languages [7, 13].

While working at the primer library in New York, he compiles a list of books on the language, literature, culture of the peoples of Asia, Africa, Oceania. This, of course, contributed to the expansion of his level of knowledge and acquaintance with the languages of the peoples of the world, as well as, as a result, allowed him to get acquainted with new languages. All this prepared such a ground that, falling among the Indians, he could not help but understand the compatibility and similarity of the siu language with the Turkic language. This reality attracted him to such an extent that it determined his further scientific interests. During the war, he did not look at the tension of working hours in a military hospital, found time between surgical operations of the wounded, met with the Indians, collected material about their languages, studied their languages experimentally, visited their wigwam apartments (houses-comas built from tree bark), and studied their traditions.

In 1865, the civil war ends in America, the North wins. Not demobilized from the army, Otto rerig takes a leave of absence and goes to live with the Indians, among them, and from June 1866 to No. 4 of the same year, he is among them. During this period of time, he, living with the Indians in their comas, goes hunting with them, performs ceremonial dances with them, sings, and continues to learn their languages. At the same time, he collected samples of their languages, recorded their legends and Customs. O.Roerig has collected a lot of material about life, customs, languages and

folklore of SIU Indians. Later, he wrote about this: "during my life among the Indians, my experiences with these very interesting tribes could consist of volumes". As we already know, O.Roerig was a healer, a doctor of medicine, but acquaintance with the SIU Indians prompted him to become a complete philologist-linguist. He fully moved away from the field of Medicine and switched to Oriental Studies. Even in the aforementioned reference book "Who Was who in America" he was rated as a "philologist-Orientalist". After demobilization from the army, O.Roerig is engaged in the study of sanskrit (the literary language of the ancient Indians), the language of the inhabitants of the islands of Oceania. This was undoubtedly due to the interest of the SIU Indians to establish the place of their language among other languages of the world. Otto Roerig theoretically knew all the languages of the world, was a person with great talent and comprehensive knowledge. He was a very cautious scientist, a well-known philologist. He would not chase sensations, he would not rush to publish his own observational and scientific conclusions, without being sure of the authenticity of his ideas.

If we If we did not know these aspects of O.Roerig's personality, the history of his scientific searches, his biography, we would have reason not to believe his conclusions about the genetic kinship of the siu language with the Turkic languages, which he included in the Altai-Uralic language family, having familiarized ourselves only with the aforementioned work on the siu language. Who were the SIU Indians, where do they live, what is known about their language? Among the Indians of North America there is a large group of siu – Khoka languages, which also includes the siu language. Among them, siu ranks first in terms of number. In the seventeenth and eighteenth centuries, they inhabited the Missouri River Basin and the Great Desert from the Mississippi to the Rocky Mountains, a vast area from California to Arkansas.

The Siu language, in turn, is divided into several groups: dakota, assinboyk, mandan, vinnevago, zhidatsa, apsaraka, etc. [6, 93]. The SIU tribes were very warlike, they instilled fear in the souls of the white colonialists, heroically fought against the colonialists, Armed from head to toe for their land, for the freedom of

their people. In 1862, 1872, 1890 they rebelled against their white exploiters. These uprisings sometimes continue these days, according to media reports. The colonialists destroyed millions of Indians. According to the data of 1963, only about 77 thousand people remained from the multimillion-dollar tribe. Currently, they live scattered, disconnected from each other, far from each other in the states of North and South Dakota, Carolina, Montana, Neuraska, and partly in the southern regions of Canada. Those tribes, separated from their environment, are forced to serve on the farms of whites or engage in small peasant farms. Consequently, they increase the ranks of the poorest part of the American population. Only a very small part of them are destined to receive education and qualifications [8, 135].

During his acquaintance with the work of Otto Roerig on the language of siu - Dakota, a prominent Soviet specialist in the history and language of the Mayan Indians Y.V.Knorozov's work "the writing system of the ancient Maya" (reading practice) comes to mind. It is worth noting that this work of the author with his soul and blood was absorbed by the work "writing of the Maya Indians", which he later wrote [13, 223]. In the first journal edition, Y.V.Knorozov gives a reading of about 300 words to the Maya script, among which the similarities with Turkic words, and even the sameness, and the similarity of words both in form and content, as well as the sameness, are striking.

Here are about 50 words that anyone familiar with the Turkish language will easily understand without any difficulty. From Knorozov's readings, we present some of its parallels with Turkic languages:

<i>In the Mayan language</i>	<i>In Turkic languages</i>	<i>Azerbaijani Turkish</i>
yaş	yaş, yaşıl	yaş, yaşıl
kun	ken	gün
iç	eç	iç, daxil
oş	oç	üç
kuç	keç	güc
çab	çap	kəs
çabkuta	çabkan	kəsilmış
axçı	ayçı	ovçu

Even at the first acquaintance with Y.V Knorozov's work, close parallels seem

inconceivable, and they are regarded as random cases. However, when got acquainted with the work of Otto Roerig again, he immediately became aware of the work of Y.V.Knorozov's work comes into view, you have to look at it from a different perspective, and on the other hand, you are doomed to look for an answer to the question about the genetic kinship of Siu and some hindu languages with Turkic languages, laid down in Otto Roerig's *hirote-Zin*. The questions posed in the works written in Russian devoted to the culture and history of the Maya and other central and South American Indians in the 50-60s of the last century, in the publications of the Institute of Ethnography named after MIKLUKHO – Maclay of the USSR on American Indians, as well as in numerous journal publications and literary works on the life About all this in his known work, A. Q. Karimullin gives detailed and very interesting information (21-22; 42-44).

The books that I have familiarized me with travel around the once flowering cities of the Maya, Aztecs and Incas, introduce me to many great architectural monuments, noisy sports, ceremonial holidays, monumental worship structures, the author continues: thanks to these books, I travel with archaeologists from time to time to the excavation in search of cities destroyed in the jungle and lost by atmospheric I see their holy senates and religious ceremonies, I see their rich gold ornaments, I am horrified at the revelation and betrayal of the impostor gangs of Coster and Pisaro, I see the ashes of the burnt books of the Maya by Catholic missionaries, the execution of the Maya and other Indians on the protection of their great past, guarding it, and the disenfranchised In these precious historical and ethnographic books, some of which we also know, we see how rich culture, ancient and tumultuous history the American Indians have come to life before our eyes. But in order to erase their history and culture from the memory of the American people, usurpers and Catholic missionaries did everything, plundering not only their material wealth, but also their soul, their traditions were threatened and oppressed. The man is horrified that the Maya, Aztecs, Incas, not knowing about such great discoveries of mankind as iron, Potter's wheel, wheel, which accelerated the disharmony of mankind, left pyramids-relics of their civilization, which are not inferior in size to the Egyptian

pyramids [11, 30].

From the bonfire ashes of the Catholic Church and the invaders, the literary and historical relics of the Indians "Chilam balam" and "Papo – 1 – Vukh" were accidentally preserved from the translation of these valuable monuments, it is clear that in the Mayan and modern tatar language the Frog is called "baka", and this word is used in the arrangement of the names of lakes and bodies of Unexpected discoveries in science are usually acknowledged at first. Such discoveries are not accepted from his suddenness, without any evidence – "this cannot be, because this cannot be" – from his "reason". Almost one hundred and fifty years have passed since Otto Roerig's speech in the press (1871). If we consider that there are as many facts about the proximity of the languages of different Indian tribes with Turkic languages and their scorpions, they are in sight.

Some Western European scientists, their observations also went unnoticed by other linguists. We know that silence is a form of non-recognition of scientific discoveries, but sometimes silence can also be a form of acceptance of any issue put forward. For the correct solution to the problem of our interest, the second case is more reasonable, since "it is reasonable. Since it is reasonable, then it is real".

## REFERENCES

1. Karimullin, A.G. *Pratotjúrki i indejtsy Ameriki. Po sledam odnoj gipotezy*. Kazan, 1994.
2. Mikhaylova, S.M. *Formirovaniye i razvitie prosveshchitel'stva sredi tatar Povolzh'ya (1800-1861)*. Kazan, 1972.
3. *Who was who in America, 1897-1942*. Washington, 1943.
4. *Narody Ameriki*. Vol. 1, Moscow, 1959.
5. Kroeber, T. *Ishchi v dvukh mira kh. Biografiya poslednego predstavatelya indejskogo plemeni yana*. Moscow, Mysl', 1970.
6. Nakhzin Mato. *Moy narod snu... Sokrashchenny perevod A. Makarovoy*. Moscow, Molodaya Gvardiya, 1964.
7. Gulyaev, V.I. *Amerika i Staryy Svyet v dokolumbovuye epokhu*. Moscow,

Nauka, 1968.

8. Apmekar, G. *Istoriya amerikanskogo naroda. Kolonial'nyy period.* Translation from English. Moscow, 1961.

9. Gal-Lenkal, Ch. *Maya. Zagadki ischeznovshey tsivilizatsii.* Moscow, Nauka, 1966.

10. Voyyan, D.J. *Istoriya atstsekov.* Moscow, 1949.

11. Matyushkin, G. *Indeks na Urale, Vokrug sveta,* 1969, No. 10.

12. *Voprosy geografii SShA.* Leningrad, 1976.

13. Karimullin, A.G. *Zametki ob arkhivakh i dokumentakh.* Istoricheskiy arkhiv, 1958, No. 5.

## СЕРЕДОВИЩЕ УКРАЇНСЬКОЇ ІНТЕЛІГЕНЦІЇ ПРАВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ ДРУГОЇ ПОЛ. ХІХ – ПОЧ. ХХ СТ. У СВІТЛІ ДЖЕРЕЛ

**Биба Євгеній Вікторович**

аспірант,

відділ історії України ХІХ – початку ХХ ст.,

Інститут історії України НАН України

Київ, Україна

**Анотація:** У статті здійснено аналіз опублікованих та неопублікованих джерел, що відображають середовище української інтелігенції Правобережної України другої пол. ХІХ – поч. ХХ ст.; з'ясовано рівень репрезентативності змісту архівних матеріалів для заповнення історичних прогалин в досліджуваній темі.

**Ключові слова:** Джерельна база, мемуари та спогади інтелігенції, середовище інтелігенції, Правобережна Україна, повсякденне життя.

Актуальність теми зумовлена необхідністю подальшого вивчення середовища української інтелігенції Правобережної України другої пол. ХІХ - поч. ХХ ст. Одним із ключових завдань у вивченні середовища української інтелігенції Правобережної України у другі пол. ХІХ – поч. ХХ ст. є аналіз наявних джерел. За основу джерельної бази для дослідження тематики взято матеріали Центрального державного історичного архіву в місті Києві, Інституту рукопису Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, Центрального державного архіву вищих органів влади та управління України та Центрального державного архіву-музею літератури і мистецтва України, а також опубліковані та видані матеріали. Як архівні, так і опубліковані документи охоплюють широкий спектр джерел, таких як автобіографії, особисті записи, нотатки, кореспонденція, газетні вирізки та інші матеріали, що висвітлюють побут, суспільно-політичну активність й культурні орієнтири

інтелігенції другої половини ХІХ — початку ХХ ст. Особливої уваги заслуговують спогади, мемуари, щоденники та листування представників інтелігенції, адже ці джерела відображають особливості формування світоглядних цінностей, соціальне походження, сімейне виховання, освіту, професійну та громадсько-політичну діяльність.

Мемуарні джерела містять описи батьків та близького оточення, їх вплив на формування морально-етичних цінностей та національну самоідентифікацію інтелігентів, стилю життя, давали початкове виховання. Так, громадсько-політичний діяч та письменник О. Лотоцький зазначав: «Батько мій був священником. Не з самого лише синьовного почуття до його постать його уявляю собі як одну з кращих постатів людських, які зустрічав я в своєму життю. ... не можу сказати і про свою маму, яку всі, хто знав її, вважали за видатну серед свого оточення людину. ... Великий вплив на мене в дитячі мої роки мав мій дід по матері... Дуже любив я їздити з ним на хутір ... і увесь час провадили ми з ним бесіди на різні теми [7; с. 7-9]».

Невід'ємною частиною сімейного виховання були дитячі свята та «дитячі вечори». У межах діяльності «Літературно-артистичного товариства» М. Лисенко запровадив дитячі Шевченківські вечори та прилюдні українські урочистості для дітей [9; с. 243].

Важливим етапом у формуванні життєвих цінностей інтелігенції був період здобуття освіти, про що свідчать записи на сторінках щоденників та спогадів. Про період адаптації та сепарації від родини детально й яскраво описано в спогадах та епістолярії. О. Лотоцький так описував період початку навчань: «Одвезли й мене серед року (1879-1880) до школи – до духовної повітової школи у Шаргороді. ... попавши в ту атмосферу просто з доброї родинної обстановки, ..., я був цілком безпорадний [7; с. 14-15]»

У середовищі інтелігенції були популярними різного роду гуртки самоосвіти та науково-творчі вечори на яких не лише виголошувались реферативні повідомлення у галузі науки, а й велися дискусії на різні теми, обговорювалися новини, народжувалися нові ідеї, відбувалися знайомства та

започатковувалися приятельські відносини. У своєму «Щоденнику» О. Кістяківський занотував перебіг науково-творчого вечора, у якому брав участь: «О 7 год. засідання літописця Нестора. Реферати: Модестова про камені з грецькими написами, що належать у[ніверсите]ту; Іконнікова: визначення точнішого року смерті Скопина-Шуйського; Розанова: спогади, що збереглися у Рязанській губ. про Куликівську битву. У монастирі Дмитра Солунського зберіглася милиця Олександра Пересвіта, фун. 7-ми вагою [5; с. 35]».

Чинне місце у житті інтелігенції посідали книги, що сприяли формуванню її духовно культурних орієнтирів та цінностей. Про своє перше знайомство зі світом книг та літератури у своїх «Автобіографічні записки Володимира Антоновича», Володимир Боніфатієвич зазначав, що «Виховувався я на літературі головним робом французькій. У старших класах успів перечитати твори Монтеке, Руссо, Вольтера і деяких інших енциклопедистів, під впливом котрих склався мій світогляд [6; с. 395]». Український громадсько-політичний діяч, історик М. Грушевський у своїй статті про свого вчителя В. Антоновича зауважив, що на становлення проукраїнських поглядів його наставника вплинули твори «з яких він черпав свої відомости опоро українську минувшину: збірники пісень Максимовича, Срезневського і Метлинського, літописи Самовидця, Грабянки і Величка, компіляція Рігельмайна, «Історія Русов», праці Бантиш-Каменського, Маїрковича, Скальковського. [3; С. 207]». У своїх «Австро-Руських споминах» М. Драгоманов зазначав: «Хоч маленьким хлопчиком, а я пам'ятав укр[аїнського] поета М. Макаровського і, трохи підрісши, хвалився, що бачив у нашому домі чоловіка, котрого печатні твори (в збірці А. Метлинського) лежали у матері в комоді [10; с. 133-134]».

Представники української інтелігенції у своїй кореспонденції неодноразово зауважували про своє бажання ознайомитися з новими працями своїх колег. У листуванні В. Антоновича та С. Єфремова збереглися замітки й оцінки, судження щодо різноманітних книг та рукописних творів, з якими знайомилися автори. Так у своєму листі С. Єфремов писав: «Видавництво залюбки теж дасть для читальні всі свої видання. ...А чи Ви знаєте книжку

д[окто]ра Омельченка «В пошуках соціалістичної моралі»? Це лекції про Ваші пієси, видано її російською мовою в Петербурзі [11; арк. 41-41зв.]».

Особливе місце у середовищі української інтелігенції посідали приятельські зустрічі та нові знайомства. Громадський діяч Ф. Вовк у своїх спогадах розповідає про першу зустріч з П. Чубинським, що відбулася у домі В. Антоновича: «Для мене, тоді ще студента, це була ціла подія. ... Не було нічого дивного, що його особистість була оточена для нас відомим ореолом, а його поява не могла не справити дуже сильного враження. [1; С. 14]». Нові знайомства, приятельські відносини та спілкування дозволяли українській інтелігенції не лише обговорювати ідеї, ділитися досвідом, а й отримувати моральну або ж матеріальну підтримку в скрутні часи.

На відміну від щоденників та спогадів, що писалися стримано й виважено, питання сфери приватного життя найкраще розкриває особисте листування з рідними та друзями, у якому представники інтелігенції часто виявляли свої почуття, переживання та ставлення до подій. Особистому листуванню надає додаткову інформацію для розуміння мотивів тих чи інших рішень, оскільки «часто суворі та стримані в офіційному й товариському житті інтелігенти вдома були лагідними чоловіками й батьками [2; с. 228]». Так, у листі до О. Кістяківського (16 лютого 1872 р.) П. Чубинський пише: «Ти уже знаєш, що у мене є синок Михайло, дружина його сама годує. На жаль, вона сама зовсім нездухає. Учора хотів поїхати. Але мені зробили ведмежу послугу, дають обід генерал-губернатору і мене просили сказали за обідом слово» [4].

Невід'ємною частиною буденності інтелігенції було матеріально-фінансове забезпечення, що здебільшого залежало від роду діяльності та фаху, а окрім офіційної заробітної платні були ще додаткові підробітки, так звана «друга професія» або «друга робота». Згадуючи про роботу в театрі Садовського, І. Мар'яненко писав «У театрі Садовського добрий хорист, він же актор на невеликі ролі, одержував 50 – 60 карбованців, а перші актори 150 карбованців на місяць. Тільки мені та Ліницькій, Садовський платив 175 карбованців [8; с. 134]».

Таким чином, для вивчення середовища інтелігенції Правобережної України 1860-1917-х рр. основними групами джерел є мемуари, щоденники, листи, періодичні видання, збірники документів (статистичні дані). Джерельна база дослідження є досить широкою та різноплановою, складається з его-джерел, що відображають інформацію про буденну діяльність та оцінки подій, мають частку суб'єктивних суджень та потребують критичного та комплексного підходу до використання.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Волков Ф.К. П.П. Чубинський. (Уривки з особистих спогадів). // Пам'яті П.П. Чубинського... - М., 1914. — С. 13—30.
2. Ганнусин О.Б. Повсякденне життя української інтелігенції Галичини в другій половині ХІХ – на початку ХХ століття: дис. канд. іст. наук: 07.00.01 / Львівський національний університет імені Івана Франка. Львів, 2018. 287 с.
3. Грушевський М.С. Володимир Антонович, основні ідеї його творчості і діяльності / Грушевський, Михайло Сергійович. Твори: у 50 т. / М. С. Грушевський; редкол.: П. Сохань (голов. ред.), І. Гирич та ін. – Львів: Видавництво «Світ». – 2007. Т. 8. – С. 185 – 191.
4. Інститут рукопису Національної бібліотеки України ім. Вернадського НАН України. Ф.ІІІ, Спр. 69979.
5. Кістяківський О. Ф. Щоденник (1874–1885): у 2 т./ О. Ф. Кістяківський. – Т.1: 1874–1879.– К.: Наук. думка, 1994. – 644 с..
6. Літературно-науковий вістник . - Львів; Київ : З друк. НТШ ім. Шевченка. № 43, кн. 9, 1908. – 205 с.
7. Лотоцький О. Сторінки минулого. Частина перша. Варшава 1932,.
8. Мар'яненко О.І. Минуле українського театру/ К.: Мистецтво, 1953. 184 с..
9. Микола Лисенко у спогадах сучасників : у 2 т. / [Редкол.: А. П. Лащенко та ін.]. – Київ, 2003. – Т. І. – 342 с..

10. Михайло Драгоманов: автожиттєпис / Уклали І. Гриценко, В. Короткий, М. Томенко. Київ: Либідь. 2009. 444 с..

11. Центральний державний архів вищих органів влади та управління України. Ф. 1823. Оп. 1. Спр. 26. 54 арк.

**НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ТА КУЛЬТУРНО-ПРОСВІТНИЦЬКА  
ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНСЬКОГО ВІЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ У ПРАЗІ**

**Кузьмінець Наталія Петрівна,**

к.і.н., доцент,

**Стадник Олена Олексіївна,**

к.і.н., доцент,

Вінницький державний педагогічний  
університет імені Михайла Коцюбинського

**Анотація:** У статті висвітлено науково-педагогічну та культурно-просвітницьку діяльність Українського вільного університету у Празі. Охарактеризовано організацію навчання студентів, визначено наукові досягнення професорсько-викладацького складу, показано значення УВУ у збереженні української науки і культури в еміграції.

**Ключові слова:** Український вільний університет, Прага, наука, студенти, еміграція.

У сучасній Україні науковці не забувають про збереження духовних цінностей народу та його ідентичність. Саме освіта відіграє неабияку роль в процесі відродження національної ідеї. В непростих умовах доводилося працювати дослідникам, подекуди вони змушені були лишати Україну і перебувати в еміграції. Тому досвід діаспори є вкрай важливим. У даному контексті Український вільний університет у Празі був важливим осередком науковців-українців у міжвоєнний та воєнний період та центром студентів, які опинилися за кордоном. УВУ має багату історію, яка стала темою численних наукових досліджень, статей та монографій. Увагу істориків привертала питання заснування УВУ, діяльності викладачів та науковців у збереженні та розвитку української наукової думки, культури та освіти в діаспорі. Варто згадати дослідження С. Віднянського [1], Н. Ворони [2], Б. Андрусишина та

О. Токарчук [3].

Навчальна і науково-педагогічна діяльність в Українському Вільному університеті була організована належним чином. Цьому сприяв якісний професорсько-викладацький штат науковців, які постійно дбали про власну високу кваліфікацію. В цьому було зацікавлено і керівництво факультетів. З 1921 р. у навчальному закладі працювало 12 професорів та 4 доценти. Поступово їхня кількість збільшилася, досягнувши 55 професорів та 10 доцентів. Варто згадати прізвища видатних науковців та інших відомих діячів, які тут викладали: О. Колесса, Д. Дорошенко, В. Кубійович, І. Огієнко, О. Лотоцький та ін. М. Грушевський у 1924 р. повернувся в Україну з еміграції, хоча й був у витоків становлення УВУ [4, с. 8-9].

Переважає більшість викладачів була відомою як в Україні, так і у Європі. Серед них були як відомі вчені, так і визначні громадські діячі та політики. Керівництво університету регулярно переобиралося. Кожного року влітку відбувалися вибори ректора. Деякі ректори переобиралися кілька разів. Зокрема, варто зауважити, що Олександр Колесса, відомий філолог і літературознавець, переобирався ректором 7 разів. Для нього УВУ стало його дітищем і він дбав про престиж і якість навчання в університеті. Колектив університету неодноразово висловлював довіру ректору Івану Горбачевському, визначному епідеміологу та біохіміку. Станіслав Дністрянський тривалий період обирався керівником правничого факультету, згодом його обрали також на посаду ректора. Колектив обирав ректорами також Ф. Щербину, А. Яковліва, О. Мицюка, І. Борковського. Останнім ректором у празький період став визначний політик А. Волошин. В університеті до обрання ректорів та керівників інших управлінських структур підходили відповідально, прозоро і демократично. Проводили загальні вибори, відбувалося обговорення кандидатів. Голосування відбувалося таємно [5, с. 3]. УВУ став важливим осередком підготовки науковців для вищої школи як в Україні, так і за кордоном. Професори працювали у Німеччині, Варшаві, Сполучених штатах Америки. У роки українізації значна кількість науковців повернулася в

Україну, хоча в подальшому, нажаль, багато з них ставали жертвами більшовицького терору. До прикладу можемо згадати Володимира Старосольського та Степана Рудницького, по яких пройшла коса сталінських репресій [6, с. 19]. Важливою складовою в діяльності вишу стала педагогічна робота його працівників. Для студентів науковці проводили лекції, практичні та семінарські заняття. Належно було організовано іспити, заліки, колоквіуми. Викладачі змушені були з багатьох предметів розробляти власні програми та підбирати матеріал для підготовки до занять. Переважна більшість дисциплін була гуманітарного спрямування. Хоча студенти отримували певні знання з економіки, біології, хімії. Кількість дисциплін на філософічному та факультеті права і суспільних наук різнилася. Зокрема, на філософічному факультеті викладали історію, археологію, українську мову і літературу, англійську і чеську мови, медицину. На іншому факультеті студенти отримували знання з різних правових дисциплін (карне, міжнародне, адміністративне, римське право) та основи статистики та економіки [7, с. 212]. Лекційні заняття проводили для студентів. Але практикували і публічні виступи для громадськості. Теми були різними, переважно до роковин з дня народження визначних особистостей. Обов'язковою для професорів стала спільна діяльність із Сенатом, де їх залучали до різних публічних святкувань та інших урочистостей. Традиційно професори УВУ виступали до річниць днів народжень президентів ЧСР та до річниці проголошення Республіки. Такими діями українці засвідчували свою пошану уряду Чехословацької Республіки за підтримку за кордоном і можливість розвивати вітчизняну культуру і науку [8, с. 134].

Українська наука у 1920-1930-ті рр. розвивалася у вкрай важких умовах терору і «класової боротьби» у радянській Україні. Тому науковці у еміграції намагалися заповнити цю прогалину. Вони брали участь у роботі міжнародних конгресів і конференцій, проводили виставки наукових досягнень. У Празі професори створили сприятливі умови для навчання молоді за кордоном. Вони продовжили вивчення історії, мови, культури. Усіма силами намагалися

зберегти українські традиції. З метою акумуляції наукового потенціалу співробітники УВУ наполягали на відкритті у Празі об'єднаного центру української інтелігенції та громадських організацій. На базі університету у березні 1923 р. заснували «Українське правниче товариство» у Чехії, яке б зосередилося на вивченні правових норм. Першим очільником став Ростислав Лащенко, в подальшому обирали головами товариства А. Яковліва та К. Лоського. Тут заслуховували наукові доповіді з правових питань. Кількість членів організації зростала з року в рік (до 1933 р. тут нараховувалося понад 60 чоловік). У цьому ж році за їхньої ініціативи у Празі скликали Український правничий з'їзд. Проте існували фінансові проблеми і доводилося у важких умовах налагоджувати видавничу діяльність та матеріально підтримувати українські наукові кола в еміграції [9, с. 480].

За ініціативи професорів розпочало свою діяльність Українське історично-філологічне товариство (УІФТ), головою якого було обрано Д. Антоновича. Воно було важливим центром гуманітарних наук (переважно історичних та філологічних). До УІФТ долучалися науковці з інших вишів і воно нараховувало кілька сотень членів. Діяльність була результативною, дослідники зазначають, що це був найпотужніший науковий осередок, де доповідачі виголошували свої промови і потім обговорювали різні питання. Тут виступали відомі вчені Б. Крупницький, Р. і С. Смаль-Стоцькі, Л. Чикаленко, Д. Дорошенко та ін. Засідання були тематичними, приуроченими до важливих історичних подій. Проводилися шевченківські читання. Це товариство сприяло в подальшому появі Українського академічного комітету міжнародної діяльності, коли українці брали участь в європейських конгресах Польщі, Болгарії, Франції, заявляючи про науковий потенціал [10, арк. 55-57]. У 1926 і 1932 р. у Празі вчені-емігранти організували два конгреси, де представили на виставках свої наукові праці. Зокрема, свої підручники показали Д. Дорошенко, Д. Антонович та ін. Під час проведення II Конгресу важливим завданням стало підведення підсумків наукової діяльності вчених за кордоном. Робота Конгресу проходила у 4-х секціях – економічно-правовій, техніко-математичній,

медичній та історико-філологічній. Діяльність останньої секції була важливою, оскільки професори намагалися популяризувати вітчизняну історію за кордоном. Серед історичних праць варто згадати нариси Д. Дорошенка про українських козаків, дослідження Б. Крупницького «Пилип Орлик та Сава Чалий», М. Антоновича «Матеріали до вербування українців у пруську армію XVIII ст.», статтю С. Федорова «Староруське віче» [11, с. 219].

Серед українців в еміграції своєю плідною науковою діяльністю відзначився О. Колеса, який мав тісні контакти з чеськими політиками і громадськими активістами. Завдяки його старанням у Празі відкрито Музей визвольної боротьби України, який став важливим осередком збереження культурних і історичних пам'яток. Він був ініціатором створення Чесько-українського комітету допомоги українській молоді [12, с. 147].

При УВУ ще у 1922 р. було відкрито бібліотеку, якою тривалий період опікувався Д. Антонович. За його ініціативи бібліотечні фонди постійно поповнювалися за рахунок закупівель, обміну, пожертв. Кількість літератури зростає, вже у 1926 р. її книжковий фонд складав понад 4 тис. примірників. Серед благодійників варто згадати Антоновича, Шелухіна, Яковліва, які передали книги з власних бібліотек. Обмінювалися книгами з українськими вишами, найбільше надходжень отримали з НТШ у Львові та Академії наук у Києві [1, с. 57].

Отже, Український Вільний університет був потужним освітнім, науковим і культурним центром, який сприяв збереженню національної ідентичності за кордоном. Діяльність УВУ в Празі сприяла поширенню інформації про Україну та її культуру в європейському науковому та культурному просторі. Університет став своєрідним представництвом української науки та культури на міжнародній арені.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Віднянський С. Культурно-освітня і наукова діяльність української еміграції в Чехо-Словаччині. Український вільний університет (1921-1945 рр.)

Київ, 1994. 83 с.

2. Ворон Н. Науково-педагогічна та видавнича діяльність істориків Українського вільного університету в Празі під час Другої світової війни (1939-1945). Сторінки історії. Збірник наукових праць. Вип. 57, 2023. С. 284-298.

3. Андрусишин Б., Токарчук О. Українська правнича освіта і наука у європейському вимірі: українські виші у Чехословаччині 20–40-х рр. ХХ ст. Вісник Національної академії правових наук України. Випуск 25, № 3. С. 170-185.

4. Український В. Університет у Празі. Т.1. С. VIII – IX.

5. Подільчак М. Український вільний університет у Празі // За вільну Україну. 1992. 21 травня.

6. Васькович Г. Український вільний університет. Передісторія створення УВУ, його осяги й нові завдання // Науковий збірник Українського Вільного Університету. Ювілейне видання з приводу 70-ліття УВУ. Серія; Наукові збірники, Т.15. Мюнхен, 1992.

7. Неврлий М. УВУ — база незалежної української науки у вільному світі (1921—1945) // Від Наукового товариства ім. Шевченка до Українського вільного університету. Міжнародна наукова конференція. Пряшів; Мюнхен; Нью-Йорк; Торонто; Сідней, 1992.

8. Потульницький В., Сидорчук Т. Український вільний університет у Відні // Українська діаспора. 1993. № 3. С.132-137.

9. Ульяновська С., Ульяновський В. Українська наукова і культурницька еміграція у Чехо-Словаччині між двома війнами // Українська культура: Лекції за редакцією Дмитра Антоновича. К, 1993. С.477—498.

10. ЦДАВО України, ф3859, оп.1, спр.134.

11. Ворон Н. Збереження та популяризація правдивої історії України істориками-емігрантами Чехословаччини В 30-ТІ РР. ХХ СТ. // Збірник наукових праць за матеріалами всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю „Тоталітаризм як система знищення національної

пам'яті“, 11-12 червня 2020 року. Львів : Друкарня Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, 2020. С. 218–221.

12. Жмуд Т. Олександр Колесса – організатор української освіти та науки в Західній Європі // Магістр. № 34. 2020. С. 145-149.

# CULTUROLOGY

УДК 355.48:2-058.55

## ЗАРОДЖЕННЯ ТА РОЗВИТОК КАПЕЛАНСТВА У СИЛОВИХ СТРУКТУРАХ УКРАЇНИ

**Пенцак Павло Васильович**

викладач кафедри водіння бойових машин та автомобілів  
факультету бойового застосування військ  
Національної академії сухопутних  
військ імені гетьмана Петра Сагайдачного  
Львів, Україна

**Головко Юрій Мар'янович**

викладач кафедри водіння бойових машин та автомобілів  
факультету бойового застосування військ  
Національної академії сухопутних  
військ імені гетьмана Петра Сагайдачного  
Львів, Україна

**Рій Володимир Богданович**

старший викладач кафедри водіння бойових машин та автомобілів  
факультету бойового застосування військ  
Національної академії сухопутних  
військ імені гетьмана Петра Сагайдачного  
Львів, Україна

**Хомишин Андрій Зіновійович**

капелан Національної академії сухопутних військ  
імені гетьмана Петра Сагайдачного  
Львів, Україна

**Анотація:** У статті досліджено історичне становлення та еволюцію інституту капеланства у силових структурах України від його витоків за козацької доби до сучасного етапу інституціоналізації. Проаналізовано правову базу, організаційні засади й особливості діяльності військових священників (капеланів) у Збройних силах України (ЗСУ), Національній гвардії та інших

правоохоронних органах. Особливу увагу приділено формуванню системи морально-психологічної підтримки особового складу під час збройних конфліктів та в умовах реформування безпекового сектору. Розглянуто сучасні виклики та перспективи подальшого розвитку капеланської служби в Україні.

**Ключові слова:** капеланство, Збройні сили України, силові структури, душпастирство, морально-психологічне забезпечення, правове регулювання, релігійні конфесії, військовий священник.

Інститут капеланства відіграє важливу роль у морально-психологічному забезпеченні особового складу силових структур. З проголошенням незалежності України у 1991 році відбулося відродження капеланства, яке довгий час було ліквідоване в умовах радянської атеїстичної політики [1]. В умовах сучасних збройних конфліктів, трансформації національних силових структур і зростання суспільного запиту на духовну підтримку, потреба у військових священниках набуває особливої актуальності. В Україні капеланство має глибоке історичне коріння, проте за радянських часів воно зазнало фактичного занепаду. Лише з проголошенням незалежності відбулося його поступове відродження.

Актуальність теми обумовлена зростаючим значенням духовної підтримки в умовах тривалого збройного конфлікту та реформування сектору безпеки відповідно до стандартів НАТО [2]. Сучасне наукове вивчення капеланства включає аналіз історичного контексту, правового регулювання та організаційних особливостей цієї сфери. Метою даної статті є комплексний огляд процесів зародження й розвитку капеланства у силових структурах України, а також визначення основних викликів і перспектив на майбутнє.

### **Історичні передумови формування капеланства**

Військове душпастирство на українських землях має давню історію. У XVI–XVII ст. священники супроводжували козаків у походах, звершували богослужіння, виконували релігійні обряди та підтримували бойовий дух [3]. Перші згадки про священнослужителів при війську на землях, що нині

належать Україні, пов'язані саме з козацькою епохою (XVI–XVII ст.). Козацькі полки мали власних священників, які здійснювали обряди й богослужіння та підтримували духовний стан воїнів. Ці священники фактично виконували роль капеланів, оскільки їхня діяльність включала релігійне та моральне виховання, патріотичні проповіді, організацію спільних молитов, а також індивідуальну душпастирську роботу з козаками.

У період Української Народної Республіки (1917–1921 рр.) ідея військового душпастирства була офіційно підтримана державним керівництвом. У військових підрозділах УНР діяли польові священники різних конфесій. Попри короткотривалий період існування, саме на той час припадають перші спроби інституційного закріплення капеланства: були введені відповідні посади, складено внутрішні інструкції та відомчі розпорядження, що регламентували співпрацю церкви й армії.

Після встановлення радянської влади (1922–1991 рр.) на території УРСР панувала офіційна антирелігійна політика, яка передбачала обмеження та переслідування релігійних діячів. Будь-які форми військового душпастирства були заборонені, а образ «воїна-атеїста» насаджувався як державна ідеологічна норма. Діяльність священників у війську фактично припинилась, за винятком поодиноких і неофіційних випадків, коли певні командири чи духовенство на свій страх і ризик намагалися підтримувати віруючих військовослужбовців.

Після здобуття незалежності України почали з'являтися волонтерські ініціативи священників різних конфесій, які працювали з військовими. У 2008 році Міністерство оборони України затвердило Концепцію душпастирської опіки у Збройних силах України, що стало першим кроком до інституціоналізації капеланської служби [4]

З розпадом СРСР та відновленням незалежності України у 1991 році послабилася державно-атеїстична політика, що дозволило церквам різних конфесій відновити свою діяльність у військовому середовищі. Спочатку душпастирська опіка мала переважно волонтерський характер: священники відвідували військові частини, проводили богослужіння з нагоди релігійних

свят, надавали духовні поради за запитом командирів чи самих військовослужбовців. Згодом почала формуватися концепція системної підтримки військових з боку церков та релігійних організацій, що слугувало підґрунтям для подальшого інституційного розвитку капеланства.

#### *Нормативно-правове та організаційне забезпечення*

Закріплення інституту капеланства на законодавчому рівні стало важливим кроком у розвитку військової душпастирської діяльності. Конституція України гарантує свободу совісті та релігійних переконань (ст. 35) [1]. Це передбачає можливість військовослужбовців вільно сповідувати релігію. Відповідною базою для регламентації дій капеланів у війську стали:

- внутрішні накази та розпорядження Міноборони, зокрема Концепція душпастирської опіки у Збройних Силах України (затв. 2008 р.);
- законодавчі акти, такі як Закон України «Про Службу військового капеланства» (№ 1915-IX), ухвалений у листопаді 2021 року, який формалізував правовий статус військових капеланів [5].

Саме ухвалення профільного закону прискорило інституціоналізацію капеланської служби, встановивши кваліфікаційні вимоги, порядок фінансування та матеріального забезпечення, права й обов'язки військових священників.

Після утвердження концептуальних засад у Міністерстві оборони, Генеральному штабі, Національній гвардії, Державній прикордонній службі та деяких інших відомствах почали створюватися спеціальні відділи або управління, відповідальні за координацію роботи військових капеланів. Це дозволяє ефективніше:

- розподіляти кадри й ресурси;
- проводити навчання та підвищення кваліфікації капеланів;
- забезпечувати їхню роботу в зоні бойових дій або підвищеного ризику.

Особливістю української моделі є міжконфесійність: у ЗСУ працюють капелани різних конфесій, що сприяє духовному забезпеченню

військовослужбовців незалежно від їхніх віросповідань [6]. Це сприяє створенню толерантного та відкритого середовища, в якому кожен військовослужбовець може отримати духовну допомогу відповідно до своїх релігійних переконань.

#### *Роль та значення капеланства у силових структурах*

Капелани виконують функції духовних наставників і психологів, допомагаючи військовим долати стрес та кризові ситуації, особливо під час збройних конфліктів [7]. Найважливішою функцією капеланів є підтримка морального й психологічного стану військових. У кризових ситуаціях, під час бойових дій чи у складних соціально-побутових обставинах (наприклад, тривале відрядження до небезпечних регіонів), капелан має бути поруч із військовослужбовцем. Це не лише класична духовна опіка, а й надання порад, розрада, активне вислуховування проблем, сприяння вирішенню конфліктів у колективі.

Традиційно священник у війську виконував ідеологічно-виховну функцію, проповідуючи любов до Батьківщини, єдність і готовність до самопожертви. Священники сприяють формуванню бойового духу, пропагують патріотизм і дотримання етичних норм [3]. У сучасному українському війську капелани пропагують формуванню патріотичної свідомості, вихованню поваги до міжнародного гуманітарного права, моральних норм ведення війни. Важливим аспектом є збереження балансу між духовним впливом священника та дотриманням прав військовослужбовців різних віросповідань (або атеїстів).

Після повернення з району бойових дій значна частина військових стикається з посттравматичним стресовим розладом (ПТСР), депресією чи іншими психологічними труднощами. Капелани беруть участь у реабілітаційних програмах для військових, які повертаються з зони бойових дій, зокрема допомагають долати наслідки посттравматичного стресового розладу [8]. Вони налагоджують зв'язки з родинами військовослужбовців, допомагають організувати зустрічі, бесіди, спільні заходи, що сприяють поверненню бійця до мирного життя.

### *Сучасні виклики та перспективи розвитку*

Війна з росією, що триває від 2014 року, суттєво підвищила попит на послуги військових священників. Саме бойові дії показали необхідність швидкої та якісної організації капеланства в умовах тактичної мобільності й логістичних обмежень. Капелани беруть участь у ротаційних виїздах, працюють у «польових» умовах, на передових позиціях і в тилу, що вимагає від них належної фахової та психологічної підготовки.

Після офіційного визнання капеланства постало питання про системну підготовку священників до роботи в силових структурах. Крім богословської освіти, необхідні знання у сфері військової психології, кризового консультування, правових аспектів тощо. Розроблені спеціальні навчальні програми у закладах вищої освіти, створені центри підготовки капеланів, а також запозичується досвід військового душпастирства країн-членів НАТО. Для підвищення ефективності капеланства необхідно впровадити міжнародні стандарти НАТО, зокрема в питаннях підготовки та забезпечення капеланів [9].

У контексті євроатлантичної інтеграції українських силових структур капеланська служба зможе розвиватися, використовуючи досвід країн Альянсу, де військове душпастирство давно інституціоналізоване. Спільні навчання, миротворчі місії, участь у міжнародних форумах – усе це сприяє підвищенню професійного рівня українських капеланів і зміцненню міждержавних контактів.

Військові капелани виходять за рамки суто релігійної діяльності. Беручи участь у волонтерських проектах, допомагаючи переселенцям та сім'ям загиблих, вони можуть істотно впливати на суспільні процеси й сприяти консолідації населення. Така діяльність має велике значення для формування позитивного іміджу Збройних сил та інших силових відомств у громадянському суспільстві.

Інститут капеланства у силових структурах України має давнє історичне коріння, що бере початок ще з козацької доби, та пройшов складний шлях розвитку протягом ХХ століття, перебуваючи під впливом політичних змін і

переоцінок цінностей у державі. З проголошенням незалежності України розпочалося відродження військового душпастирства, яке отримало офіційний статус лише у ХХІ столітті. Ухвалення спеціалізованого законодавства («Про Службу військового капеланства») закріпило правові й організаційні основи діяльності капеланів, надало їм належні повноваження й визначило механізми фінансування та підготовки.

Сьогодні капеланство є невід'ємною складовою морально-психологічного забезпечення Збройних Сил, Національної гвардії та інших відомств сектору безпеки. Під час збройного конфлікту на Сході України воно стало одним із ключових чинників підтримки бойового духу та психологічного здоров'я військовослужбовців. Незважаючи на досягнення, перед капеланською службою постають нові завдання: підвищення рівня професійної підготовки священників, розвиток міжнародної співпраці, інтеграція стандартів НАТО, розширення співпраці з громадянським сектором у питаннях реабілітації та соціальної адаптації ветеранів.

Таким чином, капеланство в Україні набуває дедалі більшого значення як для самої армії, так і для всього суспільства. Його подальший розвиток сприятиме формуванню високого рівня морально-духовної згуртованості особового складу, зміцненню обороноздатності держави, а також слугуватиме джерелом гуманітарної підтримки та співчуття у складних кризових ситуаціях.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Конституція України: Закон України від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР.
2. Про Службу військового капеланства: Закон України від 30 листопада 2021 р. № 1915-ІХ.
3. Саган, О. *Релігія і армія в Україні: історія та сучасність*. Київ: Центр військового капеланства, 2018.
4. Наказ Міністра оборони України № 40 від 21.01.2008 р. «Про затвердження Концепції душпастирської опіки у Збройних Силах України».

5. Лисенко, О. *Історія української армії*. Київ: Наукова думка, 2019.
6. Palmer, D. *Chaplaincy in Contemporary Armed Forces: A Comparative Perspective*. Military Psychology, 2012.
7. Шубінський, В. *Морально-психологічне забезпечення Збройних Сил України*. Київ: НДЦ, 2021.
8. Грицак, Я. *Історія України: формування нації*. Харків: Віват, 2020.
9. NATO Chaplaincy Guidelines: *Best Practices in Military Chaplaincy*. Brussels: NATO Publications, 2018.

# POLITICAL SCIENCES

УДК 94: 82'0 (931)

## ІСТОРИЧНЕ ЗАРОДЖЕННЯ ЛІТЕРАТУРИ НОВОЇ ЗЕЛАНДІЇ (ДРУГА ПОЛОВИНА ХІХ СТ. – ПОЧАТОК ХХ СТ.)

**Зернецька Ольга Василівна,**  
д.політ.н., професор,  
завідувач відділу глобальних і  
цивілізаційних процесів  
Державної установи «Інститут  
Всесвітньої історії НАН України»

**Анотація.** В статті приділено головну увагу практично недослідженому в Україні своєрідному і оригінальному явищу в житті Нової Зеландії – літературі білих переселенців з Англії, Шотландії, Вельсу, Ірландії (і в цілому з Європи) до тодішньої заморської колонії Британської імперії. Маорі – корінні жителі Зелених островів називали їх «пакеха». Ця назва новоприбулих білих переселенців прижилася в побуті країни й до сьогодні. Важко переоцінити появу літератури пакеха для становлення новозеландців як нації, для усвідомлення їх самобутності та самоідентифікації, її ролі в культурному та соціально-політичному житті Нової Зеландії. Про літературу маорі ми вже доповідали на одній з ваших попередніх Міжнародно-практичних конференцій, тому основна увага нині буде приділена саме першому етапу розвитку літератури пакеха.

**Ключові слова:** Нова Зеландія, література пакеха, перший - колоніальний етап розвитку художня, історична і соціальна специфіка.

Білі переселенці принесли з собою на «Ао Теа Роа» - так поетично

називали Нову Зеландію її корінні мешканці – маорі «Довга Біла Хмара» і свою культуру, і свою мову – англійську. В цей час література маорі була у занедбаному стані, тоді як література білих завойовників Нової Зеландії - «пакеха», як їх назвали маорі, почала розвиватися з середини ХІХ ст. Назва пакеха прижилося у Новій Зеландії і використовується там і нині.

Спершу, як і в кожній колонії Великої Британії, це були твори, написані на поталу європейського читача. Вони мали всі риси колоніальної літератури, в якій акценти робилися на усьому надзвичайному, відмінному від європейського ландшафту, починаючи від природи, опису дивовижних представників флори і фауни і закінчуючи розповідями про тубільців цих островів; оспівували пригоди і авантюри білої людини і доводили її зверхність над корінними жителями.

Відмінними росами перших представників літератури пакеха є те, що вони за своїм фахом були далекими від літературної творчості. Яскравим представником колоніального періоду в новозеландській літературі є англійський художник Огастес Ерл (1793-1838 рр.) [1]. Його наратив «Опис дев'ятимісячного перебування у Новій Зеландії у 1827 р.» був надрукований у Лондоні 1832 р. [2]. Він закінчив Художню академію у Лондоні і присвятив своє життя подорожам по колоніям Британської імперії. Відвідавши Північну Америку і Австралію, Ерл прибув до Нової Зеландії і оселився там у племені маорі, де його тепло зустріли. Митець написав портрет вождя племені, а також змалював багато пейзажів острова. Паралельно ним був створений опис життя у тодішній Новій Зеландії і надрукований у Лондоні.

Іншою представницею, яка творила в колоніальний період і була по'язаною з Новою Зеландією, була Мері Енн Баркер (1852-1911 рр.). Із своїм чоловіком Фредеріком Неп'є Брумом вона прибула до Нової Зеландії і придбала велику станцію (у Новій Зеландії, як і в Австралії станціями називаються фелікі фермерські хазяйства *прмітка автора статті, надалі - О.З.*) «Стевентон», де розводилися вівці, і успішно хазяйнувала там три роки. Але взимку 1866 р. більш, ніж половина стада загинула через ураган і

морози. Подружжя вимушено було продати станцію і повернутися до Англії, де обидва стали професійними репортерами. Зокрема Мері була репортером лондонської газети «The Times». Паралельно вона почала займатися літературною творчістю [3]. Її надихали спогади про життя у Новій Зеландії і вона береться за перо. 1968 р. в Лондоні виходить її перша поетична збірка «Поєми з Нової Зеландії», а наступного року – «Чужий з Серіфос» (1869 р.). 1870 р. вона публікує свої листи з Нової Зеландії до молодшої сестри «Життя на станції у Новій Зеландії» [4], які мають великий успіх на батьківщини, декілька разів перевидаються і навіть перекладаються німецькою та французькою мовами. Оскільки успіх книжки був великим, Мері пише її продовження – «Різдвяний пиріг у чотирьох частинах» (1871 р.), яку вона згодом назвала «Розваги на станції в Новій Зеландії» [5]. Загалом треба відзначити, що автори, про яких йшлося вище, не були новозеландцями і дивилися на цю країну очима англійців.

1. Неабиякий внесок щодо уявлення про життя маорі наприкінці 1840-х років належить англійському художнику, натуралісту і зрештою письменнику Джорджу Аренчу Енгесу (1822-1886 рр.). Він народився і отримав освіту в Лондоні. З дитячих років його приваблювало малювання. Його батько в цей час знаходився у Південному Вельсі (Австралія) і був там визначною фігурою, займаючись комерцією. Він привчає й сина до цієї справи. Джордж прибуває до Австралії і працює у батька, де вдало поєднує комерційні справи з малюванням і стає справжнім натуралістом. Його портрети та акварелі виставляються і друкуються у Лондоні. Влітку 1848 р. він відправляється до Нової Зеландії і проводить там півроку. «Хоча його перебування там було коротким, Джордж Енгес зробив великий внесок у збереження знань про маорійську культуру. Його інтерес до етнографії та природничої історії разом з його художнім хистом, створили цінний звіт про стиль життя маорі. Точність і увага до деталей є рисами, що характеризують його опис та зображення артефактів, одягу та приміщень. Що ж стосується портретів маорі, в них превалюють впливи сентименталізму та мальовничості, європеїзації маорійських рис та

доведення їх до стереотипів. Особливо це стосується літографій, тоді як в оригіналах-акварелях зберігається більше сенсу індивідуального» [6]. Його книжка «Дике життя і сцени з Австралії та Нової Зеландії» у двох томах, де другий том присвячений Новій Зеландії, була видана 1847 р. у Лондоні [7] і отримала багато прихильників. Важливо, що творчість Джорджа Енгеса вивчається впродовж століть. В кінці ХХ ст. Так про нього пишуть Л. Белл в книжці «Маорі і європейському мистецтві», яка була видана у Веллінгтоні (1980 р.) [8], а також Дж.Ю. Платт у дослідженні «Митці Нової Зеландії ХІХ століття». Альбом був виданий також у 1980 р. у Новій Зеландії [9].

На початку ХХІ ст. до 200-річчя з дня його народження про з'являється солідна монографія П. Джоунза «Ілюструючи Антиподи: Джордж Енгес в Австралії та Новій Зеландії 1844-1845», що вийшла в Австралії 2021 р. [10]. Це свідчить про певшухючий інтерес сучасних новозеландців та австралійців про свою історію, закарбовану в акварелях та літографіях.

Новозеландець за походженням Волтер Лоурі Буллер (1838-1906) був правником за професією та видатним натуралістом за покликанням. Свою любов до Нової Зеландії він висловив, вивчаючи дивовижних та унікальних птахів Нової Зеландії [11]. Його праця «Історія птахів Нової Зеландії», яка вийшла 1873 р., була високо оцінена у метрополії та попала до Королівського фонду зібрань (The Royal Collection Trust за номером 1057025), а сам науковець отримав високі нагороди Британській імперії та став кавалером французького Ордена Почесного легіону.

В історії Нової Зеландії існує таке поняття, як «пакеха маорі». Так на початку ХІХ ст. маорі означували білих моряків або каторжників-втікачів з Австралії. Маорі тоді були майже незнайомими з пакеха-завойовниками, переселенцями та їх звичками, тому радо приймали втікачів-каторжників з п'ятого континенту до своїх племен, дозволяли одружуватися на маорійках. Згодом, коли прибули пакеха-колонізатори, ставлення до них у маорі змінилося на негативне. Цікаво, що один із таких новозеландських поселенців пакета-маорі Фредерік Едвард Меннінг (1812-1883 рр.) і писав під псевдонімом

Пакеха Маорі. Він залишив по собі два твори: «Стара Нова Зеландія: інциденти з життя, звичок та характерів у старі часи» (1863 р.) [12] та «Незвичайна історія європейців, які живуть, як маорі, у ранній Новій Зеландії», яка була надрукована тільки 1999 р. у Новій Зеландії [13]. Ці твори є ранніми свідченнями про побут маорі у доколоніальний період, і багатими на спостереженнями, так би мовити, з середини племінного життя. Наприкінці ХІХ ст. у Новій Зеландії з'являються поети, в творах яких звучать мотиви, які були притаманні поезії видатного австралійського поета і новеліста Генрі Лоусона: оспівується тяжке життя маорі, а також трударів-переселенців, як-от у збірці «Ренолф і Амохія» (1872 р.) Альфреда Дометта (1811-1887 рр.), який в 1862-1863 рр. обіймав посаду прем'єр-міністра Нової Зеландії і, на відміну від своїх романтичних поезій, завдавав утиску тубільцям у їх правах на землю [14].

Вільям Пембер Рівз (1857-1932 рр.) в 1891-1896 рр. перебував у Новій Зеландії на посаді державного міністра праці. Саме під його керівництвом в країні були прийняті найпрогресивніші на той час закони в цій галузі, наприклад «Кодекс праці». Просякнуті ностальгією вірші про далеку батьківщину він почав писати вже у Великій Британії. Його творчому доробку належить також книжка про історію Нової Зеландії під назвою «Довга Біла Хмара» (1898 р.), а також наукова праця «Державні експерименти в Австралії та Новій Зеландії» (1902 р.). Вільям Рівз був відомий своїми прогресивними поглядами. Може, тому, коли він повернувся до Великої Британії В. Рівз в 1908-1919 рр. очолював знамениту Лондонську школу економіки [15].

Новозеландську літературу на початку ХХ ст. відкрила для англомовного світу творчість Кетрін Менсфілд (1888-1923 рр.). Письменниця, есеїстка, журналістка, вона народилася у Новій Зеландії, але своє коротке життя (34 роки) прожила здебільшого в Лондоні, а також в континентальній Європі (Німеччині, Франції, Швейцарії), де встигла надрукувати низку своїх оповідань. Так, її перша збірка оповідань «У німецькому пансіоні» (1911 р.) [16] принесла їй популярність в Британії. Спочатку вона вийшла накладом 500 примірників, згодом – ще 500 примірників. Існує думка, що наклад цієї книжки,

надрукований для продажу в США, був доставлений на борт сумнозвісного «Титаніка», який затонув при зіткненні з айсбергом, але достеменно це не підтверджено.

В Лондоні на письменницю погано впливає тамтешній клімат. Згодом письменниця дізнається, що хвора на сухоти. До того ж Кетрін Менсфілд важко переживає події Першої світової війни, оскільки в Бельгії у битві при Іпрі було вбито її молодшого брата. Після війни вона лікується в Німеччині та у Швейцарії, пише ще дві збірки оповідань «Блаженство та інші оповідання» (1920 р.) [17] і «Садова вечірка та інші оповідання» (1922 р.) [18]. Тематика оповідань її збірок різна: вона і переймається нерівноправ'ям у стосунках чоловіків і жінок, і ностальгує за рідною землею, і розповідає про життя народу маорі у співчутливому ключі.

Талант дозволив їй сформувати у літературній громаді та у широкого кола читачів уявлення, що оповідання є повноцінним художнім жанром, вартим уваги. Вона стала однією із засновниць модернізму у 1920-1930-х рр., її ім'я тісно пов'язано з такими іменами в світовій літературі, як Дж. Джойс, Г. Д. Лоуренс [19, р. 256; 20, р. 56-57]. На жаль, на батьківщині її досить швидко забули. Відновлення інтересу до її творчості починається лише в 1970-х рр. на хвилі феміністського руху в Сполучених Штатах і Західній Європі, а також у Новій Зеландії. Її ім'я набуває популярності. Пошану віддають її творчості і у Новій Зеландії, і за її кордонами. Так, на її батьківщині 10 шкіл носять її ім'я. У містечку Торнтон, де вона народилася, зберігається як меморіальна пам'ятка «Будинок і сад Кетрін Менсфілд», а також меморіальний парк на Терасі Фітцбергера. У Франції, в місті Ментон, де вона жила й творила, на її честь названа вулиця. У Новій Зеландії існує офіційна нагорода, яка - «Товариство Кетрін Менсфілд Ментон», яка присуджується щорічно присуджується, щоби підтримати новозеландських письменників. Лауреатом цієї нагороди надається право попрацювати рік у Франції в її колишньому будинку в під назвою «Вілла Ісоля Белла» в місті Ментон. Також у Новій Зеландії існує конкурс на краще коротке оповідання, який носить ім'я Кетрін

Менсфілд.

Кетрін Менсфілд люблять і цінують як у Великій Британії, так і у Новій Зеландії. Так, 1973 р. в Британії телерадіокомпанія ВВС зняло чудовий телевізійний мінісеріал «Картина Кетрін Менсфілд», де письменницю зіграла славетна кіноакторка Ванесса Редгрейв. Це шостисерійний серіал, який містив не тільки оповідь про її життя, але й екранізацію її кращих оповідань. А 2011 р. телебачення Нової Зеландії зняло фільм «Блаженство» («Bliss» за назвою однієї з її новел – *О.З.*), присвячений видатній письменниці, де її зіграла новозеландська актриса Кейт Елліот.

**Висновки.** Перший етап в розвитку літератури Нової Зеландії можна по праву назвати «колоніальним». Як і всі англomовні колонії Британської імперії – Сполучені Штати, Австралія – Нова Зеландія не уникнула цього періоду, який був тісно пов'язаний із запитом Старого Світу на інформацію про нову загарбану територію. Така інформація була потрібна всім: і біднякам-переселенцям, які сподівалися на кращу долю на далеких островах, і купцям, які шукали збут своїх товарів та надходження нових з далеких земель світу, і торгівцям рабами, яких вони везли і до Австралії, і до США, і мореплавцям у пошуках нових портів та екзотичних товарів для метрополії, і місіонерів, які чи не першими прибули туди, і вчених-етнографів, антропологів, натуралістів, і шукачів легкої фортуни. Нова Зеландія цікавила не тільки Старий світ, а й країни Східної Азії та Океанії. Ось чому кожне видання про Нову Зеландію цього періоду мало великий попит у світі. Перш за все люди шукали інформацію, а потім вже художню майстерність письменників. Саме тому серед новозеландських авторів ми бачимо людей різних професій і посад, які здебільшого не пов'язували своє майбутнє з Новою Зеландією, а дивилися на неї радше, як мандрівники або офіційні представники метрополії, які вважали службу на Ао-Тео-Роа справою декількох років з обов'язковим поверненням до Британії, додому.

Але попри все це перші паростки літературної творчості з'являлися на далеких островах, позначаючи цю територію не тільки на географічній, але й на

літературній карті світу. Більш того, вплив талановитої новозеландки Кетрін Менсфілд став неабияким внеском у розвитку модернізму початку ХХ ст., сприявши розумінню, що ця літературна течія спроможна бути придатною не тільки для романів як великих літературних форм, а й для оповідань як малого літературного жанру. Треба відзначити, що її художні тексти просякнуті любов'ю до її батьківщини – Нової Зеландії, життя якої вона добре знала, оскільки народилася і виросла там. Для неї маорі були не дивовижними тубільцями, а народом, поруч з якими вона жила, бачила, як їх утискала влада пакеха, співчувала маорі як рівним собі. Її туга за новозеландською природою, її чудові описи ландшафтів, океану, сходів і заходів сонця, - все свідчить про те, що вона за своїм поетичним та духовним світом була новозеландкою, першою ластівкою її національної літератури, доля якої дала їй так мало часу для життя та творчості.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Earle A. A. Narrative of a Nine Months Residence in New Zealand in 1827: Together with a Journal of Residence. *Tristan D'Acunha, an Island situated between South America and the Cape of Good Hope*. London: Longman, Rees, Orme, Brown, Green & Longman, 1832. 371 p.
2. Smith, Bernard. Earle Augustus (1793-1838). *Australian Dictionary of Biography* / National Centre of Biography. Australian National University. URL: <http://adb.anu.edu.au>
3. Cherry Hankin. Barker, Mary Anne. *Dictionary of New Zealand Biography*, first published in 1990, updated January, 2012 // Te Ara – the Encyclopedia of New Zealand. URL: <https://teara.govt.nz/en/biographies/1b5/barker-mary-anne/sources>
4. Barker, M.A. Station life in New Zealand. London, 1870. 277 p.
5. Barker, M.A. Station Amusements in New Zealand. London, 1873. 278 p.
6. Long Moira M. Angas, George French. *Dictionary of New Zealand Biography*, first published in 1990 // Te Ara – the Encyclopedia of New Zealand. URL: <https://teara.govt.nz/en/biographies/1a7/angas-george-french>

7. Angas, G.F. *Savage Life and Scenes of New Zealand*. 2 vols. London, 1847.
8. Bell L. *Maori in European Art*. Wellington, 1980. 138 p.
9. Jones P., Platts U. *Nineteenth century New Zealand artists*. Christchurch, N.Z.: Avon Fine Prints, 1980. 272 p.
10. *Illustrating the Antipodes: George French Angas in Australia & New Zealand 1844–1845*. Canberra: National Library of Australia, 2021. 380 p.
11. Galbreath, R. Buller, Walter Lawry – Biography. *Dictionary of New Zealand Biography* / Ministry for Culture and Heritage.
12. Frederick Edward Maning. *Pakeha Maori*. *Gutenberg ebook*, originally published 1863. 100 p.
13. Trevor Bentley *Pakeha Maori: The Extraordinary story of the Europeans who Lived as Maori in Early New Zealand*. Penguin Books, 1999. 270 p.
14. Alfred Domett – prime minister of New Zealand // *Britanica*. URL: <https://www.britannica.com/biography/Alfred-Domett/additional-info#history>
15. William Pember Reeves // *Britanica*. URL: <https://www.britannica.com/biography/William-Pember-Reeves>
16. Mansfield K. *In a German Pension and other Stories*. London: Stephen Swift & Co Ltd, 1911. 251 p.
17. Mansfield K. *Bliss and Other Stories*. London, 1920. 176 p.
18. Mansfield K. *The Garden Party and other Stories*

## ВНУТРІШНІ ВЗАЄМВІДНОСИНИ КРАЇН ЄС В КОНТЕКСТІ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

**Калашник Кароліна Владиславівна,**  
магістр  
ПВНЗ «Київський університет культури»  
Київ, Україна

**Анотація:** У представленій статті проаналізовано те, як війна вплинула на взаємодію країн-членів ЄС, а також на їхні позиції щодо України та Росії.

**Ключові слова:** Європейський союз, російсько-українська війна, санкційна політика, енергетична криза, внутрішні взаємовідносини, підтримка України, національні інтереси, інтеграція України, кризовий менеджмент.

### **Вступ**

Російсько-українська війна, яка триває з 2014 року та посилилася після повномасштабного вторгнення Росії в лютому 2022 року, стала значним викликом для внутрішньої єдності та взаємовідносин країн-членів Європейського Союзу (ЄС). Конфлікт суттєво вплинув на політичні, економічні та безпекові пріоритети ЄС, ставши каталізатором нових підходів у формуванні спільної зовнішньої та внутрішньої політики.

Ця апробація спрямована на аналіз того, як війна вплинула на взаємодію країн-членів ЄС, а також на їхні позиції щодо України та Росії.

### **Основна частина**

#### **1. Єдність у санкційній політиці та підтримці України**

Одним із ключових викликів для ЄС стало вироблення єдиної позиції щодо введення санкцій проти Росії та надання допомоги Україні. Хоча більшість країн підтримали санкційні пакети, між членами ЄС виникали розбіжності щодо їх масштабів та спрямованості. Наприклад, Угорщина неодноразово блокувала рішення щодо обмеження енергетичних поставок із

Росії, що викликало напруження в стосунках з іншими членами блоку.

Позитивним прикладом спільних дій ЄС є створення спеціального фонду для військової та гуманітарної допомоги Україні, а також активізація роботи над зменшенням енергетичної залежності від російських ресурсів. Важливу роль відіграли країни Балтії та Польща, які виступили за жорсткі санкції та активну підтримку Києва.

## **2. Енергетична криза як фактор напруження**

Війна в Україні загострила енергетичну кризу в Європі, оскільки значна частина країн залежала від російського газу та нафти. Це призвело до необхідності швидкого впровадження спільних рішень, таких як механізми зниження споживання енергії та пошуку альтернативних постачальників.

Однак енергетична криза також посилила національні інтереси окремих держав. Наприклад, Німеччина, яка історично була залежною від російського газу, значно скоригувала свою енергетичну політику, але зіткнулася з критикою з боку країн, що закликали до швидших дій.

## **3. Розширення ЄС та майбутнє України в Союзі**

Війна в Україні відродила дебати щодо політики розширення ЄС. В червні 2022 року Україна отримала статус кандидата на членство, що стало важливим сигналом підтримки. Проте всередині ЄС існують різні погляди на швидкість та умови інтеграції України. Франція, Німеччина та Нідерланди виступають за поступовий процес, тоді як Польща, Литва та інші східноєвропейські країни підтримують пришвидшення вступу України.

## **4. Безпека та оборона ЄС**

Російсько-українська війна також стимулювала розвиток європейської безпекової політики. Хоча НАТО залишається основним гарантом безпеки для більшості країн-членів, ЄС зробив важливі кроки у створенні власних оборонних ініціатив. Це включає збільшення оборонних витрат та посилення співпраці у військово-промисловій сфері.

Однак тут теж виникають проблеми координації, адже країни мають різний рівень готовності інвестувати в оборонну сферу та узгоджувати свої

національні інтереси.

### **Висновки**

Російсько-українська війна суттєво вплинула на внутрішні взаємовідносини країн ЄС, посиливши як їхню єдність, так і проявивши існуючі суперечності. Спільна санкційна політика та підтримка України стали важливими елементами солідарності. Однак питання енергетики, оборони та розширення ЄС залишаються потенційними джерелами напруження.

Для збереження єдності ЄС важливо знайти баланс між національними інтересами окремих країн та колективними цілями Союзу. Українське питання стало тестом на здатність ЄС реагувати на виклики, зберігаючи принципи демократії, солідарності та верховенства права.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Європейська комісія. “Санкції ЄС проти Росії: огляд і оцінка.” Офіційний сайт Європейської комісії.
2. Hillion, C. *The EU and Ukraine: Between Association and Membership*. Oxford University Press, 2023.
3. Van der Loo, G. *EU-Ukraine Relations in the Context of the War*. CEPS Policy Brief, 2022.
4. Самусь, М. “Оборонна політика ЄС та роль України.” Журнал міжнародних досліджень, 2023.
5. Natorski, M. *Energy Security in the EU during the Ukraine Crisis*.

УДК: 327

## КОНЦЕПТ «ЦИФРОВОГО ШОВКОВОГО ШЛЯХУ» ПУБЛІЧНОЇ ДИПЛОМАТІЇ КИТАЮ

Лелі Діана Дмитрівна,  
магістр  
ПВНЗ «Київський університет культури»  
Київ, Україна

**Анотація:** У статті аналізується концепт «Цифровий шовковий шлях» (Digital Silk Road, DSR) у межах ініціативи «Один пояс, один шлях» (Belt and Road Initiative, BRI) та його взаємозв'язок із іншими складовими, такими як Зелений, Здоров'я, Полярний і Морський шовкові шляхи. В основі дослідження лежать онтологічні та епістемологічні гіпотези, що базуються на концепціях «публічної дипломатії», «стратегічного наративу» та позиціонування в парадигмі конструктивізму, яка розглядає взаємозалежність між акторами та структурами.

Робиться висновок, що стратегія DSR спрямована на побудову альтернативного наративу, який позиціонує Китай як відповідального актора світового порядку, а також протидіє хибним уявленням про країну. Основні цілі DSR – розбудова власної цифрової інфраструктури, стандартизація технологій нового покоління (AI, IoT, блокчейн), впровадження китайських принципів цифрового управління та отримання доступу до локальних даних для китайських підприємств.

**Ключові слова:** Китай, стратегічні наративи, публічна дипломатія, цифровий шовковий шлях (DSR).

Публічна дипломатія КНР базується на «24-символьній стратегії» Ден Сяопіна: «спостерігати спокійно, зміцнювати позиції, діяти впевнено, приховувати потенціал». Цей підхід визначив глобальний активізм Китаю та став основою ініціативи «Один пояс, один шлях» (BRI). У 2013 р. проект BRI

спрямували на розвиток інфраструктури між Китаєм та країнами Азії, Африки й Європи. Основу становили Морський та Економічний пояси Шовкового шляху, згодом доповнені «Повітряним», «Полярним» та «Цифровим» шовковими шляхами. [1]

Цифровий шовковий шлях (DSR) анонсовано у 2015 р., а у 2017 р. він отримав політичну підтримку на форумі BRI. Голова КНР Сі Цзіньпін наголосив на важливості інноваційних технологій, таких як цифрова економіка, ШІ, великі дані, хмарні обчислення, розумні міста. Уряд стимулює розвиток досліджень і технологічну самозабезпеченість, поєднуючи політичні й економічні інтереси. [2]

Китайські підприємства укладають значну частку контрактів BRI (50% за кількістю, понад 70% за вартістю), підтримуючи як політичні, так і комерційні цілі. Це спрямовано на досягнення статусу «кібернаддержави» до 2050 року. [4]

Дослідники Самір Патіл і Прітхві Гупта вважають, що DSR є складовою публічної дипломатії КНР, спрямованою на розвиток цифрової інфраструктури та реалізацію технологічних інтересів в Індо-Тихоокеанському регіоні. У збірнику «The Digital Silk Road: China's Technological Rise and the Geopolitics of Cyberspace» (2022) Маркус Віллетт аналізує технологічне піднесення Китаю, конкуренцію з США та поділ цифрової сфери, а Роберт Кепп розглядає DSR як автономний компонент BRI. Дам'єн Ма висвітлює стратегічні цілі КНР, включаючи «національне відродження» до 2049 року, та зв'язок уряду з технологічними компаніями. Адріан Шахбаз досліджує вплив китайських технологій на громадянські свободи, а Ghiasy Richard і Krishnamurthy акцентують увагу на просуванні китайських стандартів у межах «Зроблено в Китаї 2025» та «Китайські стандарти 2035». Reddy Rahul Karan зазначає, що DSR еволюціонувала з політики Going Global, ставлячи за мету формування стандартів цифрової інфраструктури, вигідних для Китаю, з акцентом на фінансовий вплив і просування на міжнародній арені. [8]

Китай впроваджує ці стандарти через зовнішню допомогу: одержувачі повинні приймати китайські норми для отримання підтримки. До 2017 р. було

укладено угоди з 28 країнами щодо сприяння торгівлі за цими стандартами. [3] Також Китай намагався змінити Інтернет-протоколи через ІТУ, використовуючи технології Huawei. Статистика демонструє значну присутність китайських компаній, зокрема в Африці, як підтвердження ефективності цих стратегій. [13]

Західні країни обмежують участь китайських компаній на світових ринках, що робить самозабезпечення ключовою стратегією DSR. Дослідники США зазначають, що інтеграція китайських технологій у цифрові екосистеми може вплинути на національну безпеку, однак, за даними Nouwens Meia (2021), це поки не завадило оборонному співробітництву США з іншими країнами. [7]

Вивчення механізмів просування Китаєм глобальних цифрових інвестицій у межах DSR. Завдання включають: 1) аналіз залежності DSR від технологічних гігантів Китаю; 2) вивчення стратегій публічної дипломатії; 3) оцінку правил співпраці для країн-членів BRI та DSR; 4) дослідження впливу китайських компаній на глобальну цифрову архітектуру; 5) аналіз підходів китайської кібереліти до кіберсуверенітету та кіберсвободи, що впливає на потенційний розкол Інтернету. [6]

Запущений у 2015 році, DSR спочатку задумувався як: 1) технологічне доповнення BRI; 2) проєкт боротьби з кіберзлочинністю; 3) розвиток телекомунікаційної інфраструктури (5G, цифрова економіка, fintech) із членами АСЕАН. У 2020-х додалися проєкти з квантових обчислень, ШІ та аналізу даних. На відміну від BRI, більшість проєктів у сфері ІКТ реалізуються китайськими компаніями без явного позиціонування як частини DSR, що ускладнює їх ідентифікацію за стратегічними наративами: «комерційний», «політичний» чи «гібридний». [2]

Digital Silk Road (DSR) відіграє важливу роль у просуванні Китаю як технологічного лідера, охоплюючи кілька ключових напрямів. По-перше, це цифрова інфраструктура, яка включає розвиток 4G/5G-зв'язку, ширококутового Інтернету, хмарних обчислень, систем відеоспостереження, супутникових систем, а також прокладення підводних кабелів. Наприклад,

проект PEACE з'єднав країни Азії, Африки та Європи, створивши кабельну мережу протяжністю 15 тис. км. Крім того, супутникова система BeiDou стала альтернативою GPS, ГЛОНАСС і Galileo, закріплюючи роль Китаю в глобальній навігації. [9]

Другий напрям – розвиток «розумних міст». Китайські компанії активно будують smart-міста як на власній території, так і за кордоном, зокрема в Куала-Лумпурі та новому місті Єгипту між Нілом і Суецьким каналом. Ці проекти демонструють здатність Китаю інтегрувати сучасні технології в урбаністичну інфраструктуру.

Третій аспект – транскордонна електронна комерція. Завдяки співпраці з 20 країнами та підтримці гігантів, таких як Alibaba, Tencent і JD.com, експорт електронної комерції Китаю у 2022 році зріс на 92,7%. Важливим залишається просування універсальних цифрових стандартів, зокрема для мереж 5G, ШІ та Інтернету речей, що забезпечує Китаю можливість впливати на глобальну технологічну архітектуру. [10]

Незважаючи на протекціоністські заходи США, Австралії, Японії та ЄС, які обмежують доступ китайських компаній до інфраструктури 5G та ринків, DSR залишається пріоритетним зовнішньополітичним проектом КНР. Під час пандемії уряд Китаю пов'язав DSR із Health Silk Road, сприяючи скороченню глобального цифрового розриву та підтримуючи інфраструктуру охорони здоров'я. [11]

Таким чином, DSR виступає конкурентом західних технологічних лідерів і серйозним партнером цифрової трансформації для країн, які потребують доступних і якісних технологій. Підтримка Пекіна робить цей проект не лише економічним, але й стратегічним елементом глобального впливу Китаю. [12]

Digital Silk Road (DSR) виходить за рамки цифрових компонентів ініціативи BRI, позиціонує Китай як ключового гравця у глобальному цифровому ландшафті. Попри санкції США та заборони для Huawei на ринках Заходу, країни Європи, Близького Сходу та Африки залишаються важливими партнерами Китаю. Успіх DSR у регіоні Азії та Тихого океану підтверджує

його роль у встановленні нових цифрових стандартів.

Китай розглядає цифрові технології як інструмент для стимулювання економіки, технологічної самозабезпеченості та досягнення статусу «кібернаддержави» до 2050 року. Узгодження інтересів державного та приватного секторів через програми «Зроблено в Китаї до 2025 року» та «Китай. Стандарти 2035» сприяє зміцненню позицій країни. Крім того, DSR допомагає зменшити залежність Китаю від іноземних технологій, що особливо важливо в умовах напруженості з США. [13]

DSR демонструє здатність Китаю впливати на глобальну цифрову екосистему, створюючи нові правила гри та зміцнюючи свою роль як технологічного лідера. [14]

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Burchill Scott, Linklater Andrew Devetak Richard (2013). Theories of International Relations. *Macmillan Education UK, Apr 24, 2013. Political Science* . 400 p.

2. Damien Ma (2020). The Digital Silk Road and China's grand strategic ambition. *The Digital Silk Road: China's Technological Rise and the Geopolitics of Cyberspace (2020)*, edited by David Gordon and Meia Nouwens. Taylor & Francis. P. P. 89-106

3. Ghiasy Richard, Krishnamurthy (2021). Rajeshwari China's Digital Silk Road and the Global Digital Order. Available at: <https://thediplomat.com/2021/04/chinas-digital-silk-road-and-the-global-digital-order/>

4. Gordon David, Nouwens Meia. *The Digital Silk Road: China's Technological Rise and the Geopolitics of Cyberspace (2020.)*, edited by David Gordon and Meia Nouwens. Taylor & Francis. p. 107-130

5. Greene Robert, Triolo Paul. (2020) Will China Control the Global Internet Via its Digital Silk Road? Available at: <https://www.cfr.org/china-digital-silk-road/>

6. Koepp, Robert (2022). Locating the Digital Silk Road in the Belt and Road Initiative. *The Digital Silk Road: China's Technological Rise and the Geopolitics of Cyberspace (2020.)*, edited by David Gordon and Meia Nouwens. Taylor &

Francis.p. 37-50.

7. Nouwens Meia (2021). *China's Digital Silk Road: Integration into National IT Infrastructure and Wider Implications for Western Defence Industries*. London: The International for Strategic Studies. 57 p.

8. Patil Sameer, Gupta Prithvi (2024). *The Digital Silk Road in the IndoPacific: Mapping China's Vision for Global Tech Expansion*. *Observer Research Foundation*. ISSUE NO. 683, JANUARY 2024. 26 p.

9. Purici Elena-Eliza. *Chinese quest for good reputation: Strategic narratives, public diplomacy and China's mass-media strategy*

10. Reddy Rahul Karan (2022). Available at: *The Digital Silk Road. Beijing's Digital Footprint and its Political Implications* <https://orcasia.org/public/digital-silk-road> Shahbaz, Adrian (2020). *The Digital Silk Road and normative values*

11. *The Digital Silk Road: China's Technological Rise and the Geopolitics of Cyberspace* (2020.), edited by David Gordon and Meia Nouwens. Taylor & Francis. 224 p.

12. *Vision and Actions on Jointly Building Silk Road Economic Belt and 21st Century Maritime Silk Road*', National Development and Reform Commission, Ministry of Foreign Affairs, and Ministry of Commerce of the People's Republic of China, March (2015) Available at: [https://www.fmprc.gov.cn/eng/topics\\_665678/2015zt/xjpcxbayzlt2015nnh/201503/t20150328\\_705553.html](https://www.fmprc.gov.cn/eng/topics_665678/2015zt/xjpcxbayzlt2015nnh/201503/t20150328_705553.html)

13. Willett Marcus (2020) . *China's investment in digital technologies and the Digital Great Game. The Digital Silk Road: China's Technological Rise and the Geopolitics of Cyberspace* (2020.), edited by David Gordon and Meia Nouwens. Taylor & Francis. P. 23-36

14. XiaoAnthony, Ding Yifei (2023). *Evolution of China's Belt and Road Initiative: Digital Silk Road*. Available at: <https://www.invesco.com/apac/en/institutional/insights/fixed-income/evolution-of-chinas-belt-and-road-initiative-digital-silk-road.html>

УДК: 327

## СТРАТЕГІЯ «ШОВКОВОГО ШЛЯХУ ЗДОРОВ'Я» В МІЖНАРОДНОМУ СПІВРОБІТНИЦТВІ КИТАЮ

**Поліщук Валерія Валеріївна,**  
магістрант КУК

**Дікарєв Олександр Іванович,**  
кандидат політичних наук,

доктор в галузі права, доцент кафедри міжнародних відносин КНУКІМ

Матеріал статті присвячено аналізу праксеології зусиль Китаю в глобальній дипломатії охорони здоров'я. Особливу увагу дослідників привернув факт зростання в останній час активності всіх глобальних акторів, в тому числі і в Китаї, по запобіганню поширенню інфекційних захворювань (NCDs). Результатом такого активізму стало: 1) прийняття Цілей розвитку тисячоліття (the Millenium Development Goal) Радою Безпеки ООН; 2) ухвалення Декларації зобов'язань щодо HIV/AIDS на спеціальній сесії Генеральної Асамблеї ООН; 3) злиття векторів управління глобальною охороною здоров'я в боротьбі із такими NCDs як туберкульоз (TB), HIV/AIDS, SARS, AH1N1, COVID-19 та зовнішньополітичних інтересів акторів. При чому, ООН лишається форумом для глобальних дебатів, а держави, неурядові організації та клуби країн об'єднуються навколо конкретних проблем забезпечення охорони здоров'я. В статті: 1. Актуалізуються гіпотези: 1) дослідниці Алондри Нельсон про те, що «здоров'я – це політика іншими засобами» (Nelson Alondra, 2011); 2) Марти Лінкольн про медичну дипломатію як «realpolitik» в управлінні глобальним здоров'ям в динаміці змагання за лідерство країн BRICS, G7, G20 (Lincoln Martha, 2021); 3) дослідника Shaoyu Yuan про «Шовковий шлях здоров'я» як: (1) палицю з двома кінцями (Double-Edged Sword) (Shaoyu Yuan, 2023, a); (2) перехід Китаю до дипломатії «воїнів-вовків» (wolf warrior diplomacy) (Shaoyu Yuan, 2023, b); 2. Вивчається на основі порівняльного, системного та «матрьошкового» методів: 1) міра

задіяності Китаю в конкуренцію в сфері глобального здоров'я; 2) політичні стратегії міжінституційної боротьби, ідеологічні протиріччя світових еліт в боротьбі із пандеміями; 3) роль «Хіпломасу в галузі глобального управління медициною; 4) місце китайської ініціативи «Один пояс, один шлях» (BRI) в стратегії «Шовкового шляху здоров'я» (HSR). Встановлено, що HSR та китайська ініціатива BRI спрямовані на: 1) міжнародну співпраці в подоланні NCDs; 2) зміцнення інфраструктури охорони здоров'я; 3) розширення глобального лідерства Китаю, що спричиняє загострення конкуренція в сфері глобального управління здоров'ям.

**Ключові слова:** COVID-19, стратегічна дипломатія; вакцинна дипломатія; Ініціатива «Один пояс, один шлях»; концепт «Шовковий шлях здоров'я; Китай; глобальної охорони здоров'я.

**Вступ.** На початку 2024 р. китайський міністр закордонних справ Ван І позиціонував на брифінгу перспективні стратегії дипломатії КНР (China's top diplomat presents diplomatic goals for 2024). В цілому ці статтеми співзвучні «П'яти принципам мирного співіснування», сформульовані колишнім прем'єр-міністром Китаю Чжоу Еньлаєм і включають взаємну повагу територіальної цілісності та суверенітету і визнання кордонів один одного, ненапад, невтручання у внутрішні справи». Ван І в цій традиції намітив наступні завдання: 1) Китай захищатиме свій суверенітет, безпеку та інтереси розвитку; 2) створення сприятливого глобального середовища для побудови нової моделі розвитку та безпеки; 3) просувати стратегії інклюзивної економічної глобалізації на благо всіх; 4) протистояти всім формам однобічності; 5) просувати лібералізацію торгівлі, інвестування в охорону здоров'я. Таким чином, Китай прагне зробити свій внесок у ліберальний економічний порядок через прозору та передбачувану політику в умовах глобалізації, діяти на основі принципу «взаємного виграшу», націлений на профілактику конфліктів та пандемій у світі. У цьому контексті Китай надає великого значення усуненню потенційних криз, які перешкоджають розвитку

світової економіки та дестабілізують глобальні промислові ланцюжки. Таким чином Китай підтримує економічне зростання в змаганні за лідерство як в політичній сфері так і в співробітництві в галузі охорони здоров'я. Така політика має свій концептуальний ряд, вже озвучений у багатьох публікаціях, у тому числі китайських: публічна дипломатія; дипломатія охорони здоров'я (або медична дипломатія); «коронавірусна дипломатія»; «дипломатія масок»; «коронавірусна дипломатія». Зокрема, концепт «дипломатія охорони здоров'я» позиціонується в різних парадигмах: 1) в залежності від акторності (держава, міжурядові та неурядові організації); 2) контексту (права людини, солідарність, співчуття та справедливість), які виступають рушійною силою дипломатії у сфері охорони здоров'я (Fidler 2013); 3) цінностей, історично вкорінених в соціум (Fauci 2007). Тут також необхідно зауважити що такі наративи характерні і для публічної дипломатії. Саме тому соціальна справедливість, альтруїзм та солідарність виступили стратегічними наративами завдань дипломатії КНР по наданню допомоги при COVID-19. Для дипломатії охорони здоров'я спецефічним наративом виступає боротьба із інфекційними хворобами, оскільки NCDs становлять загрозу для всіх сфер життєдіяльності населення держав – політичну, економічну, культурну, духовну. Досвід боротьби з таким інфекційним захворюваннями як HIV/AIDS, SARS, AH1N1, COVID-19 свідчить про необхідність врахування: 1) взаємозв'язків між здоров'ям та економічним розвитком; 2) наявності політичної волі та ресурсів для міжнародної співпраці; 3) можливостей обміну інформацією та результатами спостереження медиків (Fauci 2007). Зазначимо, що «коронавірусна дипломатія» спочатку мала неоднозначну конотацію: 1. Принизливу із огляду на спробу Китаю політично використати глобальну кризу (Wenting 2020); 2. Більш загальну в контексті зростання прагнень до спільних дій проти вірусу (Duran, B. (2020); 3. В поєднанні з такими усталеними концептами як «публічна дипломатія» та «дипломатія охорони здоров'я (або медична дипломатія), які пов'язані із: 1) підтримкою позитивного бренду держави в процесі активізації її ролі на міжнародній арені (van Ham P. (2001); 2) подолання негативних кліше чи

стереотипів, які формують думки та значною мірою впливають на процес прийняття рішень (Anholt 2007). Публічна дипломатія виступає в цьому контексті ключовим концептом, в який: 1) «матрьошково» вміщається дискурс щодо інших форм дипломатії (Gilboa 2008); 2) окреслено основні цілі дипломатії по зміні політичного ставлення до фактів перебігу світової політики; 3) позиційовано просування економічних та культурних інтересів. Концепт «дипломатія масок» рефлексує: 1) дискурс щодо взаємний обмін медичним обладнанням Японії та КНР; 2) символ загального покращення відносин після того, як Японія надала допомогу Китаю на початку епідемії та після того, як японський уряд ввів заборону на подорожі лише до провінції Хубей (Fischettli and Roth 2020; Li and McElveen 2020); 3) напрямів подальшого покращення двосторонніх відносин та проявів взаємної симпатії між обома країнами (Lam 2020); 4) контекст надання захисного спорядження з метою досягнення дипломатичних цілей. Незважаючи на те, що публічна дипломатія охоплює здебільшого довготривалі ініціативи, деякі зусилля можна також сприймати як спеціальні інструменти реагування на потенційні виклики чи загрози, особливо коли державам доводиться стикатися з несподіваними обставинами. Прикладом цього може бути широка категорія допомоги розвитку, яка надається в кризових ситуаціях, таких як пандемії чи стихійні лиха. Коронавірусну дипломатію в принципі слід сприймати як специфікацію дипломатії охорони здоров'я. Найбільш поширене розуміння дипломатії здоров'я охоплює процес співпраці та переговорів міждержавних та неурядових організацій по в протидії NCDs (Fidler 2013). Прикладами такої дипломатичної діяльності можуть слугувати: 1. Факт проведення у 1851 р. в Парижі першої Міжнародної санітарної конференції (Ersoy et al.2011); 2. Створення ВООЗ у 1948 р., коли ряд спектрів питань охорони здоров'я стали предметом дипломатичної діяльності (COVID-19 coronavirus outbreak, 2020). У ВООЗ позиціонують дипломатію охорони здоров'я як: 1) процес, за допомогою якого різноманітні актори ведуть переговори один з одним в протистоянні міжнародним викликам охорони здоров'я, таким як інфекційні захворювання; 2) використання різних

концепції охорони здоров'я у своїх стратегіях формування політики та переговорів з метою досягнення немедичних цілей, наприклад політичних, соціальних чи економічних (Fidler 2013).

Публічна дипломатія Китаю у зв'язку з пандемією COVID-19 ґрунтувалася на наданні допомоги іншим країнам, що тісно пов'язується із міжнародною допомогою розвитку як одного із типових інструментів публічної дипломатії. Зазвичай це сприймається як допомога багатих країн біднішим. Зокрема, ОЕСР визначає, що: 1) офіційна допомога розвитку є державна допомога, спрямована сприянню економічному розвитку та добробуту країн, що розвиваються; 2) допомога розвитку може включати такі заходи, як гранти, пільгові позики, технічна допомога; 3) фінансова підтримка, як-от позики чи кредити на військові цілі, виключена з прийнятих форм допомоги розвитку; 4) інші форми допомоги розвитку включають адміністративні витрати агенцій розвитку або списання боргів (OECD 2020). В цьому контексті допомогу, яку надає Китай, не можна розглядати як чистий приклад допомоги розвитку, оскільки її бенефіціарами можуть бути як багаті так й розвинені країни. Тим не менш, ситуація навесні 2020 р. була надзвичайною, що виражалось тим, що: 1) у держав виникали проблеми з придбанням необхідного обладнання та ліків незалежно від фінансових можливостей; 2) виникла загроза глобальної рецесії безпрецедентного масштабу. Таким чином, допомога Китаю: 1) сприяла зняттю кризових явищ; 2) виконувала функції «коронавірусної дипломатії»; 3) позиціонувала Китай в якості глобальної, відповідальної держави, яка прагне співпрацювати з рештою світу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вищезгадана дослідниця Nelson Alondra (Nelson Alondra, 2011) дала наступний перелік наукових праць, що підтверджували її певність у справедливості її ранньої тези про «здоров'я - це політика іншими засобами»: Сьюзен Зонтаг (Sontag Susan, 2002). про те як легко використовуються мілітаристські метафори війни для означення фактів загострення відносин при протистонні NCDs. Цю тезу можливо підтвердити матеріалами аналізу Shaoyu Yuan (Shaoyu Yuan, 2023, b) про факти

китайської страгатики воїнів-вовків у дипломатичній суперечці у Twitter між речником МЗС Китаю Чжао Ліцзянем і Державним департаментом США в березні 2020 р. Тоді Чжао Ліцзянь опублікував у Twitter в термінах теорії змов гіпотезу про те, що армія США могла принести вірус до Уханя під час Всесвітніх військових ігор 2019 р. У твіті Чжао посилався на відеозапис виступу Роберта Редфілда, директора Центру контролю та профілактики захворювань США (CDC), у якому він визнав, що деякі випадки грипу в США могли бути неправильно діагностовано як COVID-19. Тут також можливо послатися на твердження дослідника Л. Фука про те, що Твіт Чжао викликав бурхливу реакцію американської дипломатії (Fook, 2020). У відповідь на твіт Чжао Державний департамент США викликав посла Китаю в США Цуй Нян'юка і висловив свої рішучі заперечення проти теорії змови та занепокоєння з приводу того, що така дезінформація може підірвати міжнародну співпрацю в боротьбі з пандемією. Проте, китайські дипломати твіт Чжао не видалили і продовжили еалювати на теорію змови, що ще більше напружило відносини між Китаєм і США. Цей інцидент продемонстрував готовність Китаю: 1) брати участь у конфронтаційній риториці в процесі протистояння критики; 2) кинути виклик поширеному наративу про походження пандемії; 3) здійснити відхід від традиційної дипломатичної стратегії. Це протистояння також є прикладом того, як суперечлива риторика може перешкоджати міжнародній співпраці під час кризи. Крім того, інцидент підкреслив важливість платформ ЗМІ в публічній дипломатії. Вчений Френк Сноуден досліджуючи паралелі та наслідки історії боротьби «наукової медицини» із пандеміями, стверджує, що в історії співпраці в боротьбі із поширенням NCDs період 2000-х рр. виявився найбільш часто некоординованим актівізмом всіх глобальних акторів (Snowden Frank, 2019). Гіпотеза Ребекки Солніт (Rebecca Solnit, 2010) висунула гіпотезу про необхідність після завершення катастроф будувати спільну мету та нові соціальні норми відносин. Концептуальний ряд вищезгаданої дослідниці Марти Лінкольн (Lincoln Martha, 2021) побудовано на критиці формалізму в підходах акторів глобальної охорони здоров'я в працях ряду авторів. Зокрема, підходах

Сари Девіс до показників, моделей та індикаторів здоров'я. С. Девіс стверджує, що логіка рентабельності стала в хибною в контексті використання різних чи протилежних концепцій охорони здоров'я. Дослідник Е. Річардсон також скептично налаштований щодо використання «числових бітів для математичних моделей» в медицині (Richardson E., 2020, p. 48) та перетворення епідеміології в «математизовану ідеологічну систему» (Richardson, p. 96), що в свій час, сповільнило подолання спалахів лихоманки Ебола в Західній Африці. Аналітик П. Фармер (Farmer P., 2020) виражає занепокоєність «вузьким тунельним баченням» неолібералів пандемій в рамках жорсткої економії та замовчування негативного впливу соціальних факторів на здоров'я. Вищезгаданий концепт Shaoyu Yuan (2023) про «Шовковий шлях здоров'я (HSR) як «Double-Edged Sword» базується на: 1) порівняльному аналізі позитивних та негативних наслідків членства в HSR; 2) аналізі напрямів покращення інфраструктури охорони здоров'я в контексті: (1) подолання COVID-19; (2) існування загроз для «світової спільноти щодо потенційного геополітичного впливу» (Yuan Shaoyu, 2023, p.345). Ці тези розвиває дослідник Ngeow Chow-Bing (2021), концептуалізуючи HSR як частини BRI в якості глобальна проекту без фіксованого плану, проте відомими інструментами в формі «Цифрового шовкового шляху» та публічною дипломатії в Південно-Східній Азії, що створило умови для підписання у 2020 р. Регіонального комплексного економічного партнерства (The Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP). RCEP спроможний переорганізувати китайський промисловий ланцюжок «подвійної циркуляції» (Ngeow Chow-Bing, 2021, p.20). В цьому контексті ряд дослідників розробили концепцію гібридної дипломатії (Blended Diplomacy), що пояснює синергію цифрових технологій та дипломатії здоров'я (Adler-Nissen Rebecca, Eggeling Kristin Anabel, 2022). Vadlamannati Krishna Chaitanya, Jung Yoo Sun стверджують, що: 1) КНР постачали вакцини проти COVID-19 в 108 країн-учасниць BRI; 2) Китай використовує свою вакцинну дипломатію як комплексний інструмент для просування своєї великої стратегії та розширення

свого глобального лідерства та впливу (Vadlamannati Krishna Chaitanya, Jung Yoo Sun, 2023). Vadlamannati Krishna Chaitanya, Vieira Vinicius G. Rodrigues, Song Tianyang, (2023) вважають, що вакцинна дипломатія Китаю носить гібридний характер і має конкретну спрямованість на: 1) розширення «м'якої сили» країни на Глобальному Півдні; 2) консолідацію двосторонніх зв'язків BRI та створення антиамериканської мережі союзників; 3) використати глобальні ініціативи в галузі охорони здоров'я в протистоянні ліберальному міжнародному порядку. Моріц Рудольф показує, як Китай: 1) активізував зусилля щодо міжнародного співробітництва в галузі охорони здоров'я після спалаху SARS-CoV-1 у 2002 р.; 2) демонструє запуск HSR у 2015 р. як початок стратегічної, централізованої та впорядкованої кампанії дипломатії охорони здоров'я; 3) позиціонує HSR як «м'яку силу та вплив у сфері регіонального та глобального управління охороною здоров'я» і «статус Китаю як великої країни». HSR охоплює наступні сфери: 1) механізми співпраці в галузі охорони здоров'я, 2) профілактика та боротьба з інфекційними захворюваннями; 3) програми навчання медичного персоналу; 4) заклади екстреної медичної допомоги; 5) можливості традиційної китайської медицини (Moritz Rudolf (2022). Liu Liangtao, Huang Yongli, Jin Jiyong (2022) свідчать, що 1) вакцинальна дипломатія Китаю стимулювала активізації заходів глобального управління охороною здоров'я, шляхом скорочення глобального розриву імунізації та вакцинації; 2) КНР просуває власний підхід до глобального управління охороною здоров'я, заснований на свої політичних інтересах; 3) існують сумніви щодо успішності вакцинної дипломатії Китаю з огляду на зростаючу китайсько-американську геополітичну конкуренцію (Liu Liangtao, Huang Yongli, Jin Jiyong, 2022).

**Завдання та мета дослідження.** Вивчається на основі порівняльного, системного та «матрьошкового» методів: 1) міра задіяності Китаю в сфері глобального здоров'я; 2) стратегії та політичні маневри, міжінституційна боротьба, ідеологічні протиріччя світових еліт в боротьбі із пандеміями; 3) Хіпломасу Голови КНР Сі Цзіньпіня в галузі глобального управління

медициною; 4) роль китайської ініціативи BRI в стратегії HSR.

**Виклад основного матеріалу.** Пошуки пріоритетів китайської дипломатія охорони здоров'я спостерігаються в період 1982-2002 рр. Витоки програм зовнішньої допомоги КНР пов'язані із завданнями по зміцненню економіки. Ще у 2001 р. китайська дипломатія охорони здоров'я переживала кризу в контексті арешту 15 китайських медиків в Брюсселі за підозрою в контрабанді слонової кістки з Малі (Huang, Yanzhong, 2010). Крім того, спалах SARS-CoV-1 у 2002 р. виявив, що NCDs загрожували економічному розвитку та політичній стабільності Китаю (Huang, 2010). Була започаткована Китайсько-британська глобальна програма підтримки охорони здоров'я (GHSP) як дослідницька ініціатива для країн з низьким і середнім рівнем доходу (Moritz Rudolf, 2022, р. 5). У 2015 р. починається дипломатія Голови Китаю Сі Цзіньпіня (Хірломасу) в галузі глобального управління медициною. Тоді в Китаї питання здоров'я було оголошено офіційним пріоритетом національної політики і Центральний Комітет КПК затвердив план «Здоровий Китай 2030». У 2015 р. була започаткована спільна Ініціативу Китаю та 17 країн Центральної та Східної Європи (ЦСЕ) із боротьби із інфекційними захворюваннями. У звіті 2015 р. Національної комісії з питань охорони здоров'я було номіновано проект HSR в якості головної компоненти BRI. У 2016 р. Голова КНР Сі Цзіньпін офіційно представив концепцію HSR під час поїздки до Узбекистану. У цьому ж році Китай уклав меморандум про взаєморозуміння з ВООЗ про зобов'язання про підтримку ініціативу HSR в країнах BRI. У 2017 р. Китай і ВООЗ підписали Меморандум про взаєморозуміння щодо створення Центру співпраці в галузі політики та технологій охорони здоров'я, метою якого є сприяння політичному діалогу та технічному обміну в таких сферах, як зміцнення системи охорони здоров'я, фінансування охорони. У 2018 р. було створено Китайсько-Бразильський центр контролю та профілактики захворювань, спрямований на співпрацю в епідеміологічних дослідженнях. У 2020 р. у посланні до президента Франції Еммануеля Макрона було озвучено концепцію глобальної спільноти здоров'я для всіх (Global Community of Health for All). У 2021 р. була

опублікована Біла книга «Співпраця Китаю в галузі міжнародного розвитку в нову епоху». У документі йдеться про: 1) внесок Китаю у Global Community of Health for All; 2) боротьбу з COVID-19; 3) спільну співпрацю з медичними установами 20 країн (China's International Development Cooperation in the New Era, 2021, p.24, 41). Виступаючи з промовою на церемонії відкриття Щорічної конференції Азіатського форуму 2021 р. Сі Цзіньпін підтвердив своє бачення майбутнього здоров'я та безпеки на основі солідарності та співпраці. У телефонній розмові з канцлером Німеччини Ангелою Меркель у 2021 р. було зазначено, що Китай виступає проти «вакцинального націоналізму» і готовий працювати з міжнародним співтовариством (Xiplomacy: Xi charts joint construction of community with a shared future for mankind (2021). Важливу роль у просуванні НСР відіграли механізми регіонального співробітництва: 1. China+x у форматі співпраці між КНР і конкретною країною та групою держав (Асоціація держав Південно-Східної Азії (АСЕАН), країн Африки (FOCAS), держави ЦСЄ (16+1), Ліга арабських держав). У 2019 році згадані вище формати використовували наратив HSR та BRI. У 2017 р. було створено Фонд братерства «Один пояс, один шлях» (BRFF), який згодом профінансував двосторонні проекти HSR. До 2018 р. там було напрацьовано дев'ять закордонних проектів 23 країнах. Зокрема, Китайсько-пакистанський «Коридор порятунку» по наданню невідкладної допомоги уздовж китайсько-пакистанського економічного коридору. У рамках цього проекту, фінансованого BRFF, в 2017 р. в Гвадар було відкрито Китайсько-пакистанський центр екстреної допомоги (Lam, D. 2020).

В Китаї виникла практика надання повноважень центральному уряду по проведенню переговорів щодо угод про співпраці в галузі охорони здоров'я, а окремим провінціям щодо їх реалізації. Так, було направлено із: 1) Юньнань медичний персонал до Уганди; 2) Хенань - до Замбії, Ефіопії та Еритреї (Shen, Fan: 2014). Переважно Мусульманський Нінся-Хуейський автономний район спеціалізується на зв'язках із арабським світом, південні провінції Гуандун і регіон Гуансі з'єднують Китай з Південно-Східною Азією (Moritz Rudolf, 2022).

Як вже згадано вище, концепція HSR була вперше згадана у промові Сі Цзіньпіна в 2016 р., проте HSR до спалаху коронавірусу залишався на узбіччі ініціативи BRI. В умовах пандемії Китай зміг перетворити HSR в опору для BRI залучивши: 1.Інфраструктурні переваги інститутів охорони здоров'я країн BRI із технологічними перевагами Цифрового шовкового шляху (DSR). Зокрема дослідники Сл. Девіс (Davis SL.,202) та Вілет Маркус свідчать, що DSR виник соціально-економічному наративі, публічної дипломатії, який зосереджувався виключно на цифровому економічному зростанні (Willett Marcus, 2022, P. 23-36). Проте з моменту свого заснування – і особливо з початку глобальної пандемії коронавірусу в 2020 р. – китайські компанії перейшли від побудови мереж цифрової інфраструктури та переключилися на співпрацю в галузі електронної охорони здоров'я, штучного інтелекту (ШІ), залучивши можливості 10 стратегічних високотехнологічних сфер, започаткованих ініціативою стратегічної промислової політики «Made in China 2025». Також було використано відпрацьовану практику підписання контрактів для китайських будівельних компаній, що сприяло: китайській фірмі Jiangsu Provincial Construction Group побудувати лікарню Gwadar Port Authority Hospital в Пакистані; працевлаштувати китайських робітників за кордоном. Таким чином HSR став платформою для зміцнення дипломатичних зв'язків і зміцнення двосторонніх відносин з країнами-учасницями в проектах публічної дипломатії по позиціонування успіхів в HSR в якості: 1) зразка регіонального та глобального управління охороною здоров'я (у 2020 р. китайські медичні бригади були направлені до Італії для допомоги в боротьбі з пандемією, що було високо оцінено урядом Італії та громадськістю); 2) ілюстрації внеску HSR у глобальну ланцюжку медичної продукції та інвестицій; 3) постачальника основного захисного обладнання та ліків (вакцин Sinopharm, які були надані африканським країнам під час пандемії COVID-19, що дозволило Китаю захопити більшу частку світового медичного ринку та підтримати свою вітчизняну медичну промисловість); 4) претендента на лідерство у виробництві та експорті складних медичних пристроїв; 5) спонсора виробництва медичного

обладнання в індустріальних парках країн, що розвиваються, які вже були створені в рамках BRI (Yuan Shaoyu, 2023).

Такі плани КНР не можуть не турбувати геополітичних конкурентів. Про загострення конкуренції свідчать факти відкритого дипломатичного протиборства КНР із іншими акторами світової політики. Зокрема, вище було згадано про результати Twitter дипломатії Чжао Ліцзянь в термінах теорії змов США. Відомим фактом є дипломатична суперечка між Китаєм і Австралією. Дипломатія Австралії у 2020 р. закликала до незалежного розслідування походження пандемії COVID-19, що було сприйнято в Китаї як спроба покласти провину на китайський уряд. Тому китайські дипломати: 1) звинуватили Австралію у політичній маніпуляції; 2) вирішили ввести мита та обмеження на: (1) австралійський ячмінь; (2) вино; (3) імпорт яловичини (Wong, 2021).

Виступ посла Китаю в Швеції Гуй Конгю служить ще одним прикладом такого змагання. Під час пандемії COVID-19 напруга між Китаєм і Швецією загострилася, зокрема через розбіжності в їхніх підходах до боротьби зі спалахом вірусу. Посол Китаю до Швеції Гуй Конгю зробив низку агресивних заяв проти шведського уряду та ЗМІ, критикуючи їх реакцію на пандемію (Langendonk, 2022).

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальшого розвитку**  
Вищезгадане дозволяє зробити ряд висновків: 1) Пандемія COVID-19 висвітлила різні виміри діяльності китайської дипломатії; 2) HSR створив дипломатичну мережу захисту національних інтересів Китаю; 3) HSR має ряд напрямів: (1) розширення м'якої сили країни на Глобальному Півдні; (2) консолідація двосторонніх зв'язків BRI та антиамериканської мережі союзників; (3) глобальні ініціативи в галузі охорони здоров'я не можна відокремити від дебатів щодо заперечення ліберального міжнародного порядку і ролі Китаю як відповідальної зацікавленої сторони та найуспішнішої держави, яка має потенціал викликів західній гегемонії; 4) цілі HSR включають зміцнення інфраструктури охорони здоров'я та розширення глобального

лідерства Китаю в галузі охорони здоров'я; 5) для багатьох країн-учасниць HSR сприяв покращенню інфраструктури охорони здоров'я, розширенню доступу до послуг охорони здоров'я та зміцнення потенціалу систем охорони здоров'я; 6) однак HSR також викликав занепокоєння світової спільноти, зокрема щодо потенційного геополітичного впливу Китаю, прийнятності боргу та питань прозорості. конкуренція в сфері глобального управління здоров'ям зростає; 7) Протиріччя типу Twitter суперечки між Чжао Ліцзянем і Державним департаментом США, дипломатичне суперництво між Китаєм і Австралією, а також конфлікт між Китаєм і Швецією демонструють готовність світових акторів кинути виклик традиційним дипломатичним нормам 8) наслідки дипломатичної конкуренції між світовими акторами сповільнять наміри подолати наслідки пандемій та спричинять нові виклики глобальному управлінню здоров'ям.

## REFERENCES

1. Adams V, Novotny TE, Leslie H (2008). Global health diplomacy. *Med Anthropol* 27: 315–323
2. Adler-Nissen Rebecca, Eggeling Kristin Anabel (2022). Blended Diplomacy: The Entanglement and Contestation of Digital Technologies. *Everyday Diplomatic Practice. European Journal of International Relations* Volume 28, Issue 3, September. P. 640-666.
3. Alcázar Santiago. (2008) The Copernican Shift in Global Health. *Global Health Working Paper No. 3. Geneva: The Graduate Institute. 27 p.*
4. Anholt S. *Competitive Identity: The New Brand Management for Nations, Cities and Regions.* London: Palgrave Macmillan; 2007. 160 p.
5. Bond K (2008). Health security or health diplomacy? Moving beyond semantic analysis to strengthen health systems and global cooperation. *Health Policy and Planning.* P.8-10.
6. Bruen C, Brugha R.( 2014). A Ghost in the Machine? Politics in Global Health Policy. *Int J Health Policy Manag*, 3. P. 1-4.
7. Chan M, Gahr Støre, Kouchner B. (2008) Editorial: Foreign policy and

global public health: working together towards common goals. *Bulletin of the World Health Organization*. 86(7): 498.

8. China's top diplomat presents diplomatic goals for 2024. Available at: <https://www.chinadaily.com.cn/a/202401/09/WS659d4b51a3105f21a507b699.html>

9. China's International Development Cooperation in the New Era The State Council Information Office of the People's Republic of China January 2021. . Available at: <https://english.mee.gov.cn/Resources/publications/Whitep/202101/P020210122374486901993.pdf>

10. Davis SL. (2020) *The uncounted: politics of data in global health*. New York: Cambridge University Press. 301 p.

11. Duran, B. (2020) It's Time to Come Together for Coronavirus Diplomacy. SETA, March 23. Available at: <https://www.dailysabah.com/opinion/columns/its-time-to-come-together-for-coronavirus-diplomacy>

12. Ersoy N, Gungor Y, Akpınar A. International Sanitary Conferences from the Ottoman Perspective (1851–1938). *Hygiea Internationalis: An Interdisciplinary Journal for the History of Public Health*. 2011;10(1):56. P.53-79

13. Farmer P. (2020). *Fevers, feuds, and diamonds: Ebola and the ravages of history*. New York: Farrar, Straus and Giroux. 653 p.

14. Fauci AS. The Expanding Global Health Agenda: A Welcome Development. *Nature Medicine*. 2007;13(10). P.1169–1171

15. Fazal Tanisha (2020). Health Diplomacy in Pandemical Times. *International Organization* 74 Supplement, December. P. E78–E97.

16. Feldbaum H, Michaud J. (2010). Health diplomacy and the enduring relevance of foreign policy interests. *PLoS Med* 2010; 7. P.1-6.

17. Fidler DP. Health Diplomacy. In: Cooper AF, Heine J, Thakur R, editors. *The Oxford Handbook of Modern Diplomacy*. Oxford: Oxford University Press; 2013. pp. 691–707

18. Fischettli, A.A., A. Roth. 2020. The Promises and Limits of Coronavirus Diplomacy. *Tokyo Review*. Available at: <https://tokyoreview.net/2020/03/the-promises-and-limits-of-coronavirus-diplomacy/>

19. Fook L (2020) The fight against COVID-19: China's shifting narrative and Southeast Asia. Yusof Ishak Institute, 26. P.1-8.
20. Hein, Wolfgang; Kohlmorgen, Lars (2008). Global Health Governance Conflicts on Global Social Rights. *Global Social Policy* Copyright.1468-0181 vol. 8(1). P. 80–108.
21. Gilboa, E. 2008. Searching for a Theory of Public Diplomacy. *ANNALS, AAPSS*, 616, 55–77.
22. Hotez PJ, Thompson TG (2009) Waging Peace through Neglected Tropical Disease Control: A US Foreign Policy for the Bottom Billion. *PLoS Negl Trop Dis* 3: e346.
23. Huang, Yanzhong (2010). Pursuing Health as Foreign Policy: The Case of China: *Indiana Journal of Global Legal Studies* 17(1), pp. 105–146
24. Kevany Sebastian (2014). Global Health Diplomacy, 'Smart Power', and the New World Order. *Global Public Health*. 9(7). P.1-21
25. Kevany Sebastian (2014). Global health diplomacy: a 'Deus ex Machina' for international development and relations Comment on "A Ghost in the Machine? Politics in Global Health Policy". *Int J Health Policy Manag.*, 3(2). P. 111-112
26. Kickbusch I, Silberschmidt S, Buss P. (2008). Global health diplomacy: the need for new perspectives, strategic approaches and skills in global health. Geneva: WHO. P.230-232.
27. Kobierecka Anna, Kobierecki Michał Marcin (2021). Coronavirus diplomacy: Chinese medical assistance and its diplomatic implications. *International Politics*. 58. P.937-954.
28. Lam, D.(2020). Global Battle Against Coronavirus Bolsters Japan–China Relations. *Kyodo News*, March 24. Available at: <https://english.kyodonews.net/news/2020/03/8270d66274a7-feature-global-battle-against-coronavirus-bolsters-japan-china-relations.html>
29. Langendonk S (2022) China's civilian army: the making of Wolf Warrior diplomacy. *China Quarterly*, 247. P.901-903

30. Lee K, Smith R. (2011). What is ‘Global Health Diplomacy’? A Conceptual Review. *GLOBAL HEALTH GOVERNANCE, VOLUME V, NO.I*. P.1-13.
- Li, C., R. McElveen. (2020). Mask Diplomacy: How Coronavirus Upended Generations of China–Japan Antagonism. Brookings, March 9. Available at: <https://www.brookings.edu/articles/mask-diplomacy-how-coronavirus-upended-generations-of-china-japan-antagonism/>
32. Lincoln Martha (2021). Global health is dead; long live global health! Critiques of the field and its future. *BMJ Glob Health*. 6(7). P. 1-4.
33. Liu Liangtao, Huang Yongli, Jin Jiyong (2022). China’s Vaccine Diplomacy and Its Implications for Global Health Governance. *Healthcare*, 10, 1276. P. 2-10.
34. Moritz Rudolf (2022). China’s Global Health Diplomacy Peace And Security. Revisiting Beijing’s Pre- and Post-COVID-19 Outreach Efforts. *Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung e.V.* 33 p.
35. Nelson Alondra (2011). *Body and Soul: The Black Panther Party and the Fight against Medical Discrimination*, Minneapolis, University of Minnesota Press. 289 p.
36. Nelson Alondra. Alondra Nelson on Pandemics, Inequality, and the #CoronavirusSyllabus. Available at: <https://www.ias.edu/ideas/nelson-coronavirus-syllabus>
37. OECD Data. 2020. Net ODA, Available at: <https://data.oecd.org/oda/net-oda.htm>.
38. Ngeow Chow-Bing (2021). COVID-19, Belt and Road Initiative and the Health Silk Road: Implications for Southeast Asia. *Friedrich-Ebert-Stiftung*. 21 p.
39. Rebecca Solnit (2010). *A Paradise Built in Hell: The Extraordinary Communities that Arise in Disaster*. Penguin (Non-Classics); Reprint edition. 368 p.
40. Saud Adam, Alvi Qudsia (2022). Global Health Diplomacy: A Comparative Analysis of China’s and the U.S.’s Soft Power during COVID-19 and the myth of Thucydides Trap. *Central Asia Journal* No. 90, Summer. P.37-67
41. Snowden Frank (2019). *Epidemics in Society from the Black Death to the*

Present. *Yale University Press*. 512 p.

42. Sontag Susan (2002). *Illness As Metaphor and AIDS and Its Metaphors*. *Penguin Books*. 192 p.

43. Szondi G. Dyplomacja publiczna w Europie Wschodniej [Public diplomacy in Eastern Europe] In: Ociepka B, editor. *Dyplomacja publiczna [Public Diplomacy]*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego; 2008. 311 S.

44. Vadlamannati Krishna Chaitanya, Vieira Vinicius G. Rodrigues, Song Tianyang (2023). Calling the Shots through Health Diplomacy: China's World-Wide Distribution of Anti-Covid Vaccines and the International Order. *International Interactions. Empirical and Theoretical Research in International Relations*. P.1-23

45. Vadlamannati Krishna Chaitanya, Jung Yoo Sun (2023). The political economy of vaccine distribution and China's Belt and Road Initiative, *Business and Politics, Cambridge University Press*, vol. 25(1), pages 67-88

46. van Ham P. (2001) The Rise of the Brand State: The Postmodern Politics of Image and Reputation. *Foreign Affairs.*;80(5):2–6.

47. Wenting, X. (2020) Serbian Ambassador Hails Bond with China, Slams Accusations of 'Coronavirus Diplomacy'. *Global Times*, March 30. Available at: <https://www.globaltimes.cn/content/1184189.shtml>

48. Willett Marcus (2022) . China's investment in digital technologies and the Digital Great Game. *The Digital Silk Road: China's Technological Rise and the Geopolitics of Cyberspace (2022.)*, edited by David Gordon and Meia Nouwens. *Taylor & Francis*. P. 23-36

49. Wong A (2021) How Not to Win Allies and Influence Geopolitics: China's SelfDefeating Economic Statecraft. *Foreign Aff* 100:44. Available at: <https://www.foreignaffairs.com/articles/china/2021-04-20/how-not-win-allies-and-influence-geopolitics>

50. Wu Yi (2022). How the RCEP Has Benefitted China: Initial Findings from 2022. Available at: <https://www.china-briefing.com/news/how-has-the-rcep-benefitted-china-findings-from-the-initial-months-of-operation-2022/>

51. Xiplomacy: Xi charts joint construction of community with a shared

future for mankind (2021). Available at:[http://www.xinhuanet.com/english/2021-05/18/c\\_139953480.htm](http://www.xinhuanet.com/english/2021-05/18/c_139953480.htm)

52. Yuan Shaoyu (2023). The Health Silk Road: A Double-Edged Sword? Assessing the Implications of China's Health Diplomacy. *World* 2023, 4(2), p. 333-346

53. Yuan Shaoyu (2023). Tracing China's diplomatic transition to wolf warrior diplomacy and its implications. *Palgrave Communications.* , vol. 10, issue 1. P. 1-9

54. Youde Jeremy (2010). Health Diplomacy as Soft Power: The PRC and Africa. *AN INTERNATIONAL JOURNAL* 8, 1 (MAR. 2010): 151 – 163

## ЦИФРОВА ДИПЛОМАТІЯ ЯК ЗАСІБ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКИХ ОСЕРЕДКІВ УКРАЇНИ

**Редько Роман Васильович**

магістр  
наук. Кер.

**Ревенко Анатолій Дмитрович**

к.е.н. доцент  
Київський університет культури  
м. Київ

**Анотація:** У статті досліджується роль цифрової дипломатії як ефективного інструменту для ревіталізації культурно-мистецьких осередків малих міст України. Зокрема, аналізується взаємозв'язок між використанням інформаційно-комунікаційних технологій, дипломатичних інструментів і відновленням культурної спадщини, що має стратегічне значення для сталого розвитку регіонів. Розкрито потенціал інфографіки як візуального засобу комунікації для популяризації культурних ініціатив на національному та міжнародному рівнях. У статті представлено аналіз практик цифрової дипломатії провідних країн світу, їхній вплив на формування іміджу держави та можливість адаптації до українських реалій. Окрему увагу приділено викликам, пов'язаним із впровадженням цифрових інструментів в умовах обмежених ресурсів і недостатньої інформаційної грамотності. Дослідження спирається на міждисциплінарний підхід, поєднуючи теоретичні аспекти цифрової дипломатії з практичними прикладами відновлення культурно-мистецької спадщини в Україні.

**Ключові слова:** цифрова дипломатія, культурна спадщина, ревіталізація, інфографіка, малі міста України.

**Вступ** Сучасний світ характеризується стрімким розвитком цифрових технологій, що радикально трансформують способи комунікації, управління та

міжкультурного обміну. Цифровізація дедалі більше охоплює всі аспекти суспільного життя, включаючи дипломатію та культурну діяльність, змінюючи підходи до збереження, популяризації та ревіталізації культурної спадщини.

У контексті малих міст України, які нерідко стикаються з викликами, пов'язаними з недостатнім фінансуванням, міграцією населення та зниженням туристичної привабливості, цифрова дипломатія пропонує інноваційні механізми для розвитку культурно-мистецьких осередків. Інформаційно-комунікаційні технології та соціальні медіа відкривають нові перспективи для створення міжнародних партнерств, залучення інвесторів і популяризації локальних культурних ініціатив.

Використання інструментів цифрової дипломатії дозволяє не лише подолати географічні бар'єри, але й формувати позитивний імідж міст на глобальній арені. Особливу увагу в цьому процесі заслуговує інфографіка, яка слугує візуальним інструментом комунікації, спрямованим на ефективне представлення інформації широкій аудиторії.

Ця стаття має на меті дослідити роль цифрової дипломатії у відновленні культурно-мистецьких осередків малих міст України, зокрема розглянути потенціал адаптації світових практик до національних умов. Аналіз підкреслює важливість інтеграції новітніх цифрових інструментів у стратегії розвитку культури, що сприятиме збереженню національної спадщини та сталому розвитку місцевих громад.

### **Виклад основного матеріалу**

Цифрова дипломатія визначається як застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у сфері міжнародних відносин для досягнення зовнішньополітичних цілей. Це включає використання таких засобів, як соціальні мережі, цифрові платформи, інфографіка, онлайн-комунікація та мультимедійні ресурси для просування національних інтересів, розширення дипломатичних зв'язків, а також для прямої взаємодії з міжнародною громадськістю та громадянами. Вона дозволяє державам здійснювати комунікацію з міжнародною аудиторією, обходячи традиційні медіа-фільтри, та

доносячи інформацію безпосередньо до громадян, що робить дипломатичний процес більш відкритим і доступним. [1]

Завдяки цифровим технологіям країни можуть оперативно реагувати на кризові ситуації, здійснювати публічну дипломатію та формувати міжнародну підтримку через ефективну онлайн-комунікацію. Сучасна цифрова дипломатія включає в себе не тільки державні інституції, але й неурядові організації, індивідів та інші суб'єкти міжнародних відносин, які використовують цифрові інструменти для досягнення політичних, економічних та культурних цілей.

Розвиток цифрової дипломатії в Україні став особливо актуальним після 2014 року, коли виникла необхідність формування позитивного міжнародного іміджу країни на фоні військового конфлікту на сході України та анексії Криму Росією. Використання цифрових платформ дозволило Україні активно поширювати інформацію про ситуацію в країні, залучати міжнародну підтримку, а також підвищувати поінформованість світової спільноти щодо агресії Росії та порушень міжнародних норм.

Інструменти цифрової дипломатії, такі як соціальні мережі, інфографіка, відео- та мультимедійні платформи, відкрили нові можливості для представлення культурної спадщини України на світовій арені. Презентація традиційних культурних цінностей, новітніх досягнень у галузі науки та технологій, а також ініціатив з розвитку туристичної інфраструктури через цифрові платформи дозволяє Україні зміцнювати свій імідж як сучасної, прогресивної держави з багатою культурною спадщиною [2].

Додатково, застосування інфографіки та інших візуальних засобів стало важливим елементом у сфері цифрової дипломатії. Вони дозволяють донести складні міжнародні проблеми та стратегії до широкої аудиторії у доступній та зрозумілій формі, що підвищує ефективність комунікації та зміцнює національні позиції на міжнародній арені.

Таким чином, цифрова дипломатія стає важливим інструментом у зовнішній політиці, відкриваючи нові горизонти для комунікації, взаємодії та дипломатичних ініціатив у глобальному контексті.

Культурна спадщина малих міст України має значний потенціал, однак часто стикається з численними проблемами, такими як недофінансування, занепад інфраструктури та недостатня популяризація. Ці виклики створюють потребу в нових підходах до збереження та популяризації культурних цінностей. Цифрова дипломатія пропонує ефективні механізми для вирішення цих проблем, використовуючи можливості інформаційно-комунікаційних технологій для інтеграції культурної спадщини України в глобальний контекст.

**1. Популяризація культурних ініціатив.** Соціальні мережі, онлайн-платформи та цифрові ресурси створюють нові можливості для демонстрації культурної спадщини малих міст України широкій аудиторії. Використання таких платформ, як Instagram, YouTube, TikTok, дає змогу поділитися відео, фото та іншими матеріалами, що представляють унікальні традиції, архітектуру, ремесла та культурні пам'ятки. Водночас такі ініціативи сприяють формуванню позитивного іміджу українських регіонів за кордоном, що привертає увагу до їхнього культурного багатства.

**2. Залучення міжнародних інвесторів.** Цифрові інструменти, зокрема візуальні матеріали, такі як інфографіка, презентації, документальні фільми, допомагають у залученні міжнародних інвесторів до реставраційних та культурних проєктів. Вони надають можливість продемонструвати масштаби та потенціал культурної спадщини, а також наголосити на важливості її збереження для майбутніх поколінь. Крім того, міжнародні донори можуть побачити результативність інвестицій у розвиток культурних проєктів завдяки прозорості та доступності інформації, яка подається через цифрові платформи.

**3. Організація культурних подій.** Цифрові технології значно спрощують процес планування та проведення культурних подій, таких як фестивалі, виставки, конкурси та інші заходи. Використання онлайн-платформ для анонсування та організації подій дозволяє залучити більшу кількість учасників та глядачів, як на національному, так і на міжнародному рівні. Це також сприяє інтеграції культурної спадщини малих міст в ширший міжнародний культурний простір.

**Приклад успішного використання цифрової дипломатії** можна знайти у ініціативах Міністерства закордонних справ України, яке активно використовує соціальні мережі Twitter, Facebook, Instagram для популяризації національної культури. За допомогою цих платформ Міністерство просуває культурні та історичні об'єкти, що сприяє підвищенню інтересу до української культури на міжнародному рівні. Такі практики доводять ефективність сучасних комунікаційних стратегій у сфері культурної дипломатії, а також показують, як цифрові технології можуть стати важливим інструментом для розвитку культурної сфери в Україні. Цифрова дипломатія в цьому контексті стає не лише інструментом просування культурних ініціатив, але й важливим елементом у формуванні глобального іміджу країни, сприяючи збереженню та відновленню культурної спадщини малих міст України.

Інфографіка є потужним інструментом для передачі складної інформації в зручному та зрозумілому форматі. Вона дозволяє перетворити великі обсяги даних на наочні візуальні матеріали, що значно полегшує сприйняття та засвоєння інформації. У контексті цифрової дипломатії інфографіка стає важливим інструментом для досягнення кількох ключових цілей:

1. **Візуалізація культурних даних.** Інфографіка допомагає ефективно відображати історичні факти, архітектурні пам'ятки, культурні події та традиції, надаючи таким чином інформацію в компактному та візуально привабливому вигляді. Це особливо важливо для малих міст, які мають обмежений доступ до традиційних каналів комунікації, але можуть з легкістю поширювати свою культуру через онлайн-ресурси. Наприклад, інфографіка може візуально показати важливі етапи історії міста, архітектурні особливості або календар традиційних свят, що дозволяє охопити широку міжнародну аудиторію.

2. **Створення бренду малих міст.** Інфографіка є ефективним інструментом для формування унікального та впізнаваного образу міста. Візуальні матеріали можуть відображати специфічні риси культурної спадщини, місцеві традиції, природні пейзажі, що допомагає створювати позитивний імідж та привертає увагу до міста як культурного та туристичного

центру. Інфографіка може бути використана як частина маркетингових кампаній для розвитку туризму та залучення інвестицій у культурні проєкти.

**3. Підтримка міжнародних проєктів.** Інфографіка також є незамінним інструментом для презентації культурних та історичних проєктів на міжнародних форумах, конференціях та виставках. Вона дозволяє представити складні проєкти в лаконічній та доступній формі, що полегшує взаєморозуміння серед міжнародних партнерів та інвесторів. Інфографіка може допомогти підкреслити важливість культурної спадщини для розвитку місцевих громад, а також продемонструвати конкретні результати збереження та реставрації пам'яток. Застосування інфографіки в цифровій дипломатії дозволяє не лише популяризувати культурну спадщину, але й привертати увагу до проблем її збереження. Вона може бути використана для підвищення обізнаності про загрози, що виникають через руйнування культурних пам'яток, або для інформування громадськості та міжнародних партнерів про необхідність збереження культурних цінностей на національному та міжнародному рівнях. В результаті, інфографіка стає не лише інструментом комунікації, а й важливим засобом для активізації культурної дипломатії та сприяння сталому розвитку малих міст [3].

**Висновки та рекомендації.** Цифрова дипломатія є потужним інструментом для ревіталізації культурно-мистецьких осередків малих міст України. Вона відкриває нові можливості для популяризації культурної спадщини, залучення інвестицій та зміцнення міжнародного іміджу країни. Використання інфографіки та інших цифрових інструментів дозволяє створювати візуально привабливі, зрозумілі та доступні матеріали, що сприяють ефективному поширенню інформації про культурні та історичні цінності малих міст.

Для досягнення максимального ефекту від цифрової дипломатії в Україні необхідно врахувати такі рекомендації:

**1. Розробити національну стратегію цифрової дипломатії, яка враховуватиме специфіку культурної сфери.** У рамках цієї стратегії слід

окреслити основні цілі та пріоритети використання цифрових технологій для збереження культурної спадщини, розвитку культурних ініціатив та інтеграції малих міст у глобальний культурний контекст. Важливо, щоб стратегія включала механізми співпраці між державними установами, місцевими органами влади, громадськими організаціями та міжнародними партнерами.

2. **Забезпечити підготовку фахівців у галузі ІКТ та культурної дипломатії.** Для ефективного використання цифрових інструментів необхідно створити освітні програми та тренінги для фахівців у сфері інформаційних технологій та культурної дипломатії. Це дозволить покращити кваліфікацію кадрів, які відповідатимуть за реалізацію культурних проєктів з використанням новітніх цифрових технологій та інструментів.

3. **Активно залучати місцеві громади до процесів популяризації культурної спадщини.** Місцеві громади повинні стати активними учасниками процесу просування культурної спадщини через цифрові платформи. Важливо забезпечити участь мешканців малих міст у створенні контенту, участі у культурних проєктах, а також сприяти розвитку місцевих ініціатив у сфері культурної дипломатії.

Таким чином, цифрова дипломатія може стати важливим фактором сталого розвитку малих міст України, сприяючи не лише збереженню, а й популяризації їхньої унікальної культурної спадщини на міжнародному рівні. Вона відкриває нові горизонти для співпраці, інвестицій та культурного обміну, що дозволить зміцнити культурну ідентичність та імідж України у світі.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Chakraborty, K. Cultural Diplomacy Dictionary. Berlin: Academy for Cultural Diplomacy .2013,p.113-119.
2. Potter E. Cyber-diplomacy: Managing foreign policy in the twenty-first century. - Ontario: McGill-Queen's Press, 2002,p.23.
3. Manantan M. Defining Cyber Diplomacy, 2021. URL: <https://www.internationalaffairs.org.au/australianoutlook/defining-cyber-diplomacy/>

## НАВІГАЦІЯ ДО РЕІНТЕГРАЦІЇ: УРОКИ СВІТОВОЇ ПРАКТИКИ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ ВЕТЕРАНІВ

**Шевченко Наталія Іванівна**

к.держ.упр., доцент

**Зубачов Єгор Вадимович**

здобувач II (магістерського) рівня вищої освіти

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Досліджено світовий досвід реінтеграції ветеранів, зокрема у США, Канаді, Ізраїлі та країнах Європейського Союзу, з метою визначення їх уроків для України. Розглянуто ключові елементи, такі як створення інтегрованої системи підтримки, освітні програми, психологічна допомога, залучення громад та використання технологій у реабілітації. Висвітлено переваги багатокomпонентного підходу, що поєднує зусилля державних і громадських ініціатив. Наголошено на можливостях адаптації цих підходів до українського контексту, а також окреслено основні виклики, серед яких обмеженість ресурсів і недостатня координація. Зроблено висновок, що інтеграція світових практик сприятиме ефективній реінтеграції українських ветеранів, зміцненню соціальної стабільності та економічному розвитку країни.

**Ключові слова:** реінтеграція, ветерани, програми реінтеграції, досвід, підтримка, відновлення.

Реінтеграція ветеранів у цивільне життя є складним і багатогранним процесом, який привертає все більше уваги в усьому світі, особливо після тривалих конфліктів. Для українських ветеранів виклики та можливості, пов'язані з реінтеграцією, є особливо помітними, враховуючи унікальний соціально-політичний ландшафт, сформований триваючим конфліктом у регіоні. Програми реінтеграції служать життєво важливою основою для

підтримки ветеранів у переході назад до цивільного життя, спрямованих на сприяння їхньому психологічному благополуччю, соціальній інтеграції та економічній стабільності.

Програми реінтеграції для ветеранів створені для сприяння плавному переходу від військового до цивільного життя, враховуючи унікальні потреби та проблеми, з якими стикаються ті, хто служив. За своєю суттю ці програми спрямовані на надання комплексної підтримки, яка охоплює психологічний, соціальний та економічний аспекти.

Дослідження світової практики реінтеграції ветеранів виявило різноманітність підходів, які виявилися ефективними в різних контекстах.

У США реінтеграція ветеранів здійснюється через розгалужену систему підтримки, яку координує Департамент у справах ветеранів (VA). Однією з найбільш ефективних програм є Post-9/11 GI Bill, що забезпечує ветеранам доступ до освіти та перекваліфікації. Крім того, велике значення має програма Veterans Employment Initiative, яка сприяє працевлаштуванню через партнерство з бізнесом і державними установами. Особливий акцент зроблено на психологічній реабілітації: через Veterans Crisis Line ветерани можуть отримати цілодобову підтримку [1].

Канада зосереджена на багатокомпонентному підході до реінтеграції, що включає медичну допомогу, психосоціальну підтримку та професійну реабілітацію. Програма «Клініки операційних стресових травм» (Operational Stress Injury Clinics) надає ветеранам індивідуальні терапевтичні сесії для подолання посттравматичного стресового розладу (PTSD). Такі програми, як «Фонд благополуччя ветеранів і сімей» Канади у справах ветеранів, надають гранти громадським організаціям, які надають послуги з охорони психічного здоров'я та оздоровлення ветеранів та їхніх родин. Цей децентралізований підхід дає можливість місцевим громадам задовольняти особливі потреби ветеранів, створюючи сприятливе середовище, яке покращує їхній досвід реінтеграції, знижує рівень ізоляції та сприяє гармонійному відновленню [2].

Ізраїль, маючи багаторічний досвід військових конфліктів, розробив

системний підхід до реінтеграції через організацію Zahal Disabled Veterans Organization (ZDVO). Ветерани отримують доступ до медичних і реабілітаційних центрів, де велика увага приділяється фізичній та психологічній адаптації. Унікальною особливістю є впровадження технологій у реабілітаційні програми, зокрема використання роботизованих систем для відновлення рухових функцій [3].

У країнах ЄС, таких як Німеччина та Франція, реінтеграція ветеранів базується на соціальному страхуванні та партнерстві між державою і громадськими організаціями. Німеччина пропонує довгострокову медичну та соціальну підтримку через систему Bundeswehr Social Welfare. Франція надає ветеранам освітні гранти та спеціальні пенсійні виплати, що сприяють їхньому включенню в суспільне життя [4].

Аналізуючи цю різноманітну світову практику, стає очевидним, що багатогранний, індивідуальний підхід є важливим для ефективної підтримки ветеранів у їх переході до цивільного життя, надаючи цінну інформацію для України, оскільки вона прагне покращити власні стратегії реінтеграції.

Незважаючи на існування надійної системи реінтеграції ветеранів у всьому світі, українські ветерани стикаються зі значними проблемами, які перешкоджають їхньому успішному поверненню до цивільного життя. Однією з основних перешкод є стигматизація та суспільне сприйняття ветеранів, які часто посилюються через тривалий вплив конфлікту. Багато ветеранів стикаються з упередженням і нерозумінням з боку цивільного населення, що може призвести до соціальної ізоляції та перешкодити їхнім зусиллям щодо реінтеграції. Крім того, прогалини в державній політиці та фінансуванні створюють серйозні проблеми; нинішні структури підтримки можуть не відповідати належним чином конкретним потребам ветеранів або можуть мати брак необхідних ресурсів для реалізації ефективних програм.

Зосередженість уряду на нагальних військових потребах часто затьмарює довгострокову підтримку, необхідну для ветеранів. У цьому контексті неурядові організації (НУО) та громадянське суспільство відіграють ключову

роль у подоланні цих прогалин. Різноманітні НУО втрутилися, щоб надати основні послуги, включаючи підтримку психічного здоров'я, професійне навчання та програми інтеграції в громаду. Наприклад, такі організації, як «Український фонд ветеранів», ініціювали проекти, спрямовані на надання психологічної підтримки та сприяння працевлаштуванню ветеранів. Ці низові зусилля мають вирішальне значення для створення сприятливого середовища та адвокації системних змін у державній політиці.

Таким чином, хоча процес реінтеграції українських ветеранів пов'язаний із складнощами, активна участь організацій громадянського суспільства може значно посилити підтримку, доступну цим особам під час переходу до цивільного життя [5].

Реінтеграція ветеранів у суспільство є критичною проблемою, яка потребує комплексних і багатогранних підходів для вирішення безлічі проблем, з якими вони стикаються.

Досліджуючи важливість програм реінтеграції, аналізуючи успішні світові практики та визначаючи конкретні перешкоди, з якими стикаються українські ветерани, стає зрозуміло, що ефективна реінтеграція є корисною не лише для самих ветеранів, а й для суспільства в цілому.

Досвід таких країн, як Сполучені Штати, Німеччина та Канада, дає цінну інформацію про потенціал створення сприятливого середовища, яке сприяє добробуту ветеранів та економічній стабільності.

Однак для України шлях до покращення реінтеграції вимагатиме подолання суспільної стигми, усунення прогалин у політиці та використання можливостей НУО та громадянського суспільства.

Оскільки Україна продовжує проходити процес постконфліктного відновлення, уроки, отримані з глобальної практики, можуть слугувати керівною основою для забезпечення того, щоб ветерани отримували підтримку, необхідну для успішної реінтеграції та позитивного внеску в життя своїх громад.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. U.S. Department of Veterans Affairs. (2023). *Veterans Affairs Act*. – URL: <https://www.va.gov/>
2. Veterans Affairs Canada. (2023). *Operational Stress Injury Clinics*. – URL: <https://www.veterans.gc.ca>
3. ZDVO. (2022). *Zahal Disabled Veterans Organization Programs*. – URL: <https://www.zdvo.org>
4. European Veterans Federation. (2022). *Veterans Support Systems in Europe* – URL: <https://www.evf-europe.org>
5. Міністерство у справах ветеранів України. (2023). Стратегія інтеграції ветеранів у суспільство. – URL: <https://www.mva.gov.ua>

# PHILOLOGICAL SCIENCES

## CLIL: A GATEWAY TO GLOBAL SUCCESS IN TECHNICAL UNIVERSITIES

**Bondar Anna Viktorivna,**  
Senior Lecturer  
National Transport University  
Kyiv, Ukraine

**Introduction.** In today's interconnected world, fluency in a foreign language is no longer just an advantage, it's a necessity. While the internet offers vast learning opportunities, traditional teaching methods struggle to keep students engaged. To address this, modern English teachers must embrace innovative approaches like Content and Language Integrated Learning (CLIL), which is becoming increasingly vital in higher education.

**The aim** of this study is to investigate the integration of Content and Language Integrated Learning (CLIL) in technical universities, exploring how this approach can contribute to the development of well-rounded graduates with strong language skills and technical expertise.

**Materials and methods.** The research adopted a theoretical approach to examine the specific features of CLIL implementation in technical universities. The research relied on a review of relevant literature and studies, employing methods of analysis, synthesis, and generalization to draw conclusions from the gathered information.

**Results and discussion.** David Marsh introduced the term "Content and Language Integrated Learning" (CLIL) in 1994 when he was coordinating research on the state of language education in Europe [11]. The definition of CLIL was formulated: "Content and Language Integrated Learning or CLIL is a bi-directional

competency-based approach to teaching where a foreign language is used to teach both the subject content and the language itself." Also "CLIL is a term used to describe situations where subjects or parts of them are studied in a foreign language with a dual purpose, which is to study content while learning a foreign language." [4] Sophie Ioannou-Georgiou and Pavlos Pavlou insist on three main aspects of the CLIL methodology:

1. Learning a foreign language immerses students in a foreign language by weaving it into the curriculum of a specific subject. Simplified content helps students grasp the language while learning the subject matter.

2. CLIL, rooted in diverse social and political landscapes, is a versatile approach applicable to any language, age group, and educational level, from early childhood to higher education and vocational programs. Its alignment with European educational programs reflects a belief that multilingualism and cultural diversity foster unity, understanding, and mobility within Europe.

3. CLIL promotes holistic learning by nurturing a wide range of skills, encompassing social, cultural, cognitive, linguistic, and academic areas. This approach fosters success in both the subject matter and the foreign language itself [10].

The CLIL methodology is gaining traction in Ukrainian higher education, particularly for teaching foreign languages used in professional communication. This shift is driven by several factors. First, contemporary universities strive to graduate professionals not only adept in their field but also proficient in a foreign language. Second, English is increasingly used as the language of instruction in postgraduate programs. Third, graduates with strong professional communication skills in English are better equipped to conduct research internationally, collaborate with global research groups, and publish their findings in international journals.

The key advantage of CLIL lies in its real-world application. Students use the foreign language to solve professional tasks, fostering interdisciplinary connections within the curriculum. This approach also emphasizes intercultural communication by immersing students in a professional context where the foreign language is used

naturally[2] .

CLIL offers a unique and effective way to combine language learning with subject matter instruction. This innovative methodology presents several advantages, including:

-Holistic Learning: CLIL fosters a deeper, more integrated understanding of subjects by exploring them through the lens of another language.

-Time Efficiency: By merging language and content, CLIL can save valuable classroom time, allowing for a more focused and engaging learning experience.

-Problem-Solving Skills: CLIL encourages students to analyze problems deeply, developing critical thinking skills and a more thorough understanding of subject matter

-Enhanced Motivation: Engaging content and the opportunity to learn a new language naturally motivate students, leading to increased engagement and enjoyment in their studies.

Also, CLIL employs two key approaches:

1. Teaching Subject Matter through a Foreign Language. It means students learn content through a target language, immersing them in the language and deepening their understanding of both the language and the subject.

2. Teaching a Foreign Language through Content. It means students learn a foreign language through engaging with real-world content, making the language learning process more practical and meaningful.

CLIL has captured the attention of educators across diverse disciplines:

-Foreign Language Teachers: CLIL provides a dynamic and engaging approach to language instruction, integrating language learning with real-world applications.

-Educators Fluent in a Foreign Language: CLIL enables these educators to leverage their language skills and engage students in subject matter through a new lens, fostering cultural awareness and global perspectives.

So, it is necessary to emphasis on key features of CLIL implementation:

-Integration of Subjects and Language: CLIL seamlessly integrates the study of a foreign language with various subjects, creating a cohesive learning experience.

-Engaging Content: CLIL utilizes interesting materials and real-world scenarios to motivate students and make learning more relevant.

-Linguistic Foundation: CLIL lays a solid foundation for future language development by providing students with practical language skills in context.

-Accessible to All: CLIL is a flexible methodology that can be adapted to various subject areas and learning levels.

-Multimodal Learning: CLIL encourages teachers to utilize a variety of teaching methods, including visuals, presentations, and multimedia, to cater to diverse learning styles and enhance comprehension.

-Structure and Analysis: CLIL emphasizes the importance of identifying textual markers, such as headings, subheadings, diagrams, and charts, to help students understand the structure and key concepts of texts [1].

As you see, CLIL offers a dynamic and effective approach to teaching and learning, promoting deeper understanding of both language and content, while fostering critical thinking skills and motivating students to excel.

Methodologies which are employed in CLIL, highlighting strengths and challenges in integrating language learning with subject matter instruction:

-Storyline Method. It combines planned curriculum with student interests and creativity. Through key questions from the teacher, students collaboratively build a narrative. This approach, unlike textbook-driven learning, emphasizes planning, problem-solving, and presentation skills. The storyline incorporates elements of drama and role-playing, fostering engagement and active participation.

Simulation Method. This approach uses simulations, such as business games, to create real-world scenarios where students can practice language skills and apply knowledge to solve problems. Simulation allows students to try different roles, develop strategic planning skills, and learn teamwork, negotiation, and persuasion [3].

Mind-Map Method. A simple yet powerful tool for organizing thoughts, ideas, and conversations, Mind-Maps visually connect concepts around a central keyword or theme. This method encourages quick and associative thinking, making it ideal for

brainstorming and note-taking [6].

Total Immersion. The highest level of language acquisition, total immersion involves conducting all academic classes in a foreign language. This demands a high level of fluency from students (B2 or C1 level), extending beyond general language skills to include specialized vocabulary and grammar for professional communication [7].

CLIL: A Paradigm Shift. CLIL necessitates a re-evaluation of traditional language teaching methods. While language and content are intrinsically linked, CLIL requires a shift in perspective to effectively integrate both areas [5].

Obstacles to CLIL Implementation. Several factors can hinder the adoption of CLIL:

- Resistance from subject teachers to integrate language into their teaching.
- The experimental nature of many CLIL programs requiring further development.
- The need for subject teachers to have high language proficiency, which may require additional training and support.
- The lack of structured training programs specifically designed for subject teachers interested in implementing CLIL.
- The absence of definitive evidence supporting the idea that subject understanding is unaffected by limited language skills.
- The inherent challenges in areas such as evaluating literature and culture through a foreign language.

The success of CLIL implementation hinges on the teacher's commitment and skills. Key responsibilities include:

- Selecting engaging learning tasks and materials relevant to students' field of study and future careers.
- Choosing texts aligned with students' language proficiency levels.
- Developing essential vocabulary lists to facilitate comprehension and communication.
- Providing examples of completed tasks from senior students to demonstrate

desired outcomes.

Effective CLIL integration involves diverse activity formats:

- Language exercises. Focus on vocabulary development, term identification, and definition exercises.

- Reading exercises. Include word searches, gap-filling tasks, text puzzles, and matching headlines with texts [8].

- Writing exercises. Involve transcribing texts, filling in gaps, re-ordering text fragments, and pairing sentence halves [9].

The integration of CALL tools enhances the CLIL experience by:

- Simplifying language learning through interactive and engaging technologies.

- Creating an immersive language learning environment by combining technical and humanistic disciplines.

- Integrating traditional and innovative language learning methods.

- Developing linguistic skills and information and communication competencies for well-rounded students.

CLIL offers a dynamic approach to teaching and learning, promoting deeper understanding of both language and content while fostering critical thinking skills and motivating students to excel. While challenges exist, the integration of various methodologies and the supportive role of the teacher can contribute to the successful implementation of CLIL.

**Conclusions.** Integrating CLIL methodology into technical universities is not just a trend, but a critical step towards crafting a richer and more engaging learning environment. This approach, coupled with the power of CALL tools, equips students with both specialized knowledge and strong language skills, making them highly competitive in a globalized job market.

By embracing CLIL, technical universities empower their students to acquire specialized knowledge (CLIL fosters a deeper understanding of technical concepts by exploring them through the lens of another language, enabling students to connect theory to practice); to develop valuable language skills (learning content in a foreign language provides students with practical language skills, essential for international

collaboration and communication in their future careers); to embrace global perspectives (CLIL encourages students to think critically, analyze problems from different angles, and engage with diverse cultural viewpoints, fostering global awareness and adaptability); to boost confidence and motivation (combining engaging content with the excitement of learning a new language naturally motivates students, leading to greater confidence in their learning journey).

CLIL transforms technical education into a dynamic and immersive experience, preparing students for a global future where language proficiency and technical expertise go hand-in-hand.

## REFERENCES

1. Yevtushenko, N. (2019). Features of using the Content and Language Integrated Learning (CLIL) methodology in training philology students at pedagogical universities. *Actual Issues of Humanities*, 1(26), 77-82.
2. (2023). Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Kyiv: Lenvit.
3. Potenko, L. (2024). Innovative learning as a guarantee for increasing the effectiveness of educational processes in higher education. *Bulletin of the University of Banking of the National Bank of Ukraine*, 3, 20-24.
4. Sydorenko, T. V. (2022). Features of integration of specialized computer tools in teaching a foreign language to students of a technical university. *Bulletin of the Tomsk Polytechnic University*, 4(119), 155-159.
5. Stirkina, Yu. (2020). Advantages and problems of Content and Language Integrated Learning. *Scientific World Journal*, 4, 39-46.
6. Tadeieva, M. (2019). Bilingualism in language education of European countries: achievements and challenges. *Scientific Notes of the Ternopil National Pedagogical University named after V. Hnatyuk*, 1, 111-115.
7. Tarnopolsky, O. (2021). Learning through content, content-language integration and foreign language immersion in teaching foreign languages for professional purposes in non-language universities. *Foreign Languages*, 3, 23-27.

8. Golonka, Ewa M., & Bowles, Anita R. (2022). Technologies for foreign language learning: a review of technology types and their effectiveness. *Computer Assisted Language Learning*. Retrieved from [http://www.sinocall.org/pdf/Technologies\\_for\\_foreign-language.pdf](http://www.sinocall.org/pdf/Technologies_for_foreign-language.pdf)

9. Hajer, M., & Maaïke, L. (2020). Creating a language-promoting classroom: content-area teacher sat work. In J. K. Hall & L. S. Verplaetse (Eds.), *Second and foreign language learning through classroom interaction* (pp. 265-285). Mahwah, NJ & London: Lawrence Erlbaum Associates.

10. Ioannou Georgiou, Sophie, & Pavlu, Pavlos. (n.d.). Guidelines for CLIL implementation in primary and pre-primary education. *Comenius Socrates Project*. Retrieved from [http://www.schools.ac.cy/klimakio/Themata/Anglika/teaching\\_material/clil/guidelinesforclilimplementation1.pdf](http://www.schools.ac.cy/klimakio/Themata/Anglika/teaching_material/clil/guidelinesforclilimplementation1.pdf)

11. Marsh, D. (2022). CLTL / EMILE – the European Dimension: Actions, Trends and Foresights Potential. *The European Union*. Retrieved from <http://userpage.fuberlin.de/elc/bulletin/9/en/marsh.html>

## ECOLINGUISTIC FEATURES OF ENGLISH MEDICAL ADVERTISEMENT

**Shpak Olena,**

PhD in Philology, Associate Professor,  
Department of English Philology and  
Methodology of Foreign Language Teaching,  
V. N. Karazin Kharkiv National  
University, Kharkiv, Ukraine

**Abstract.** The article is focused on medical advertising discourse, which is characterized by a certain ecolinguistic specificity. The ecological features of English medical advertisement is seen as a set of norms and rules of speech behavior in the sphere of “advertiser – consumer” communication. Its ecological nature is in attracting a wider audience’s attention and in motivating a larger part of this audience to action. Thus, ecolinguistic essence of English medical advertising is manifested through verbal and non-verbal informative content, use of medical jargon, terms, wordplay and other imagery in compliance with medical etiquette. The need to optimize the impact of medical advertisement is important not only for advertisers’ benefit, but also for society’s health in whole.

**Key words:** advertisement, discourse, ecological, features, linguistic, medical, norms.

The need for a profound research of the ecolinguistic nature of the phenomenon of English medical advertising discourse is determined by the breadth of its involvement in the life of modern global society. The mechanisms of its influence on the consciousness and behavior of medical goods consumers can be explained through verbal and non-verbal content of the medical advertising. The **relevance** of the research is also connected with the existing directions of development of ecolinguistics [11], which aims at further studying ecolinguostylistic means of transmitting information and incitement to action through advertising medical

discourse.

The **subject** of the research is English medical advertisement while the **object** is its ecolinguistic features. The **aim** of the ecolinguistic study is to identify and describe the linguistic and stylistic means of the English medical advertising discourse, as well as to determine the eco-principles of verbal and non-verbal communication of medical goods advertisers and their consumers and to particularize common features and distinctive differences between advertising in general and advertising in medical discourse.

The concept of **discourse** belongs to the worldview; therefore, the disclosure of its content in its entirety involves understanding the nature of human consciousness, personality, and social activity. It is seen as an integral phenomenon, a mental and communicative activity, a combination of process and result which includes both extralingual and linguistic aspects where, in addition to the text, presupposition and context (social, pragmatic, cognitive) are distinguished, thus determining the choice of linguistic means [3; 5, 10].

**Advertising discourse** is a holistic message that has a clearly oriented pragmatic approach (drawing attention to the subject of advertising), and combines the distinctive features of oral speech and written text, etc. [1; 4]. The key concepts of advertisement are text and discourse. Advertising text is a message aimed at maintaining a stable, strategically and tactically organized and pragmatically directed communication process [6; 9]. Yet in 1759, Samuel Johnson published an essay "The art of advertising exemplified". There he emphasized that "advertisements are now so numerous that they are very negligently perused, and it has, therefore, become necessary to gain attention by magnificence of promises, and by eloquence sometimes sublime and sometimes pathetic ... Promise, large promise, is the soul of an advertisement" [3; 7]. Advertising is also as a certain type of discourse which affects the structure of language, lifestyle and is the content of communication [6]. Advertising texts use a wide range of linguistic means in order to attract the attention of consumers and stimulate them to action. One of the key aspects is the choice of vocabulary, lexical units, and stylistic imagery that reflect the main characteristics of

the product, service or suggest a certain behavior and evoke certain emotions in the target audience [4; 9]. Advertising of medical products affects not only social life, but also human health.

**Medical discourse**, in its turn, is a communicative interaction between participants in medical activity both in oral and written form. According to the type of role communicative situations, symmetric (doctor-doctor) and asymmetric (doctor-patient) medical discourse are distinguished [2, c. 26-32]. Medical discourse covers topics, such as health policy and recommendations, patient experiences, the impact of language and communication on health outcomes, social and cultural aspects of medical discourse, etc. Medical discourse has its own characteristics, among which are extensive argumentation, persuasiveness, empathy, and credibility. Medical discourse is studied through various aspects: organizations engaged in health research, education and policy in this area, ethical, psychological, sociological and communicative aspects of communication in the medical field [8, c. 99-123].

An important feature of medical discourse in England is its ritualization, which is embodied in non-verbal and verbal components. The verbal component is actualized through usage of special discursive techniques, namely: positivization of the content of statements, demonstration of empathy, adaptation of the verbal level of the doctor's discourse to the patient's level, demonstration of empathy etc. [3]. The key to the advertising appeal are the images of healthy, happy children, animals, flowers, attractive women and status men, and a short description or slogan that emphasized the exclusivity and uniqueness of the medicines modified with such adjectives as "*wonderful*", "*perfect*", "*reliable*", "*happy*", "*joyful*", "*miraculous*", "*beautiful*", "*the best in the world*", etc.:

(1). *Enjoy a **happy and active life** with V-COMPLEX. V-COMPLEX is a reliable companion for your health. With V-COMPLEX — health for every day. Our vitamins is a joyful part of your life.*

(2) *MICRONEEDLING OFFER – OUR **GLOW TREATMENT*** [14].

Geoffrey Leech, the British linguist, identified four main principles of successful advertising [9]:

1. Attention-grabbing. Advertisements should arouse curiosity. At the linguistic level, this can be achieved by violating the norms of language use, such as the use of incorrect spelling, neologisms, puns, rhymes, semantic deviations, and placing language in an inappropriate context.

2. Readability. The interest to the advertisement must be maintained, as the reader is looking for quick and simple information. Therefore, the style of advertising should be predominantly conversational, containing simple and familiar vocabulary.

3. Memorability. The advertising message should be remembered by the recipient and recognized as familiar. Repetition: alliteration (repetition of the initial sound), metrical rhythm (repetition of the same rhythmic pattern), rhyme (repetition of the same ending), grammatical parallelism (repetition of the same grammatical structure), as well as semantic and syntactic repetition (i.e. the use of the same syntactic structure or words from the same word field) and lexical repetition, is one of the most common advertising techniques to increase memorability. Besides, continuous repetition of slogans, brands and product names equally contributes to the memorability of the product and the advertising messages associated with it.

4. Sales intention. Encouraging people to take the right action is best achieved by providing clear instructions on what to do next. Imperatives, one of the most frequently used syntactic forms in advertising language, are ideal for clearly telling people what action to take, and are therefore very common in advertising language. It is not without reason that imperatives are [9, p. 46].

(3) *Advance Treatment. Advance Life.*

(4) *Suicidal does not always look like suicidal* [11].

Advertising itself and advertising in medical discourse demonstrate a number of common features:

1. Transmission of topical (mostly medical) information;
2. Focus on persuasion and influence on the target audience;
3. Insistence on positive evaluation of (medical) goods;
3. Focus on ethical (healthy way of life) considerations;
4. Promotion of consumer education in a special field (health care) etc.

[4, c. 188-191].

At the same time, there are certain differences, for instance, the information in medical discourse may include deepened facts about pharmaceutical products, medical devices, medical services or health campaigns and has a positive pragmatic orientation in the medical field to promote healthy way of life.

English medical advertising has evolved from oral messages and printed informational texts to modern medical advertising discourse. Originally, travelling medical shows at fairs where vendors entertained the community with stories, songs, and small skits, in which they told about “miraculous” remedies for all diseases, were popular. Medieval “dentists” advertised their services by wearing a “necklace” of pulled out teeth. The more teeth there were in a bunch, the higher the qualification and professional experience was considered. Also in London, short advertisements written by hand on a piece of paper, were practiced. They were pasted on the walls of administrative buildings, churches, taverns, etc. According to R. Williams, “The spreading of information, by the crier or by handwritten and printed broadsheets, is known from all periods of English society. The first signs of anything more organized come in the seventeenth century, with the development of newsbooks, mercuries and newspapers. Already certain places, such as St Paul’s in London, were recognized as centres for the posting of specific bills, and the extension of such posting to the new printed publications was a natural development” [12, c. 175].

New opportunities in the field of medical advertising opened up with the advent of periodical printed media. Interestingly, an example of medical advertising from the mid-17th century is an advertisement for coffee: «...It is excellent to prevent and cure the dropsy, gout, and scurvy. It is known by experience to be better than any other drying drink for people in years, or children ...» [6].

Examples of advertising texts demonstrate that their creators paid great attention to the selection of linguistic means, understanding that the success of advertising depends on its linguistic expression, sometimes acting in a non-ecological way, making false advertisements on medicines dangerous to health. This led to the first "Pure Food and Drug Act" [7].

Among the ecological means of medical advertisement are effective slogans, synonyms, antonyms to emphasize the contrast between alternatives, wordplay, metaphors, medical jargons, neologisms, positively evaluative vocabulary which gives the advertisement an optimistic and attractive character, stimulating positive associations with the product or service:

(5) *Stop smoking before **smoke stops you. Stop Smoking. Start Living.***

(6) *Johnson and Johnsons: “Nurses **Change Lives**” [14].*

Among ecological principles is the principle of addressing a customer as a like-minded person on the ground of developing common basic values (for instance, pronouns *We, You, I, Yours, Ours* etc. are intended to unify wise people:

(7) ***Your Health Is Our Priority! We are Committed to Your Health! Join Us! We are Prioritizing Your Well-Being!***

(8) Pfizer: “**We Are One**” [14].

(9) United Health Group: “How Can **We** Help”

(10) ***YOUR LIFE IS WORTH PENN MEDICINE*** [13].

Public health ecologically-friendly advertisements are meant to keep global society safe as ads that governments or non-profitable organizations put out are aimed at warning societies about the dangers of some particular diseases, illnesses, injuries or deadly scenarios. They present such campaigns as Anti-Smoking, Obesity, Vaccinations, Diabetes, Cervical Cancer, Flu, Sunburn, Water Safety, Coronavirus etc [14].

As the study has shown, very often, verbal medical advertisement is given on the background of various shades of green. The physiological effect of this color on a person seems to be ecologically explicable – it is in raising life tonus, stimulating physical and mental activity, relieving stress, highlighting green way of living and so on. Green is a pleasant color for human perception and symbolizes life, health, natural nature of medicine, a hope for better perspectives for a cure, etc. That is why we consider this principle to be an ecological one.

Thus, the creation of English medical advertising demands that much attention should be paid to the ecology of communicative influence on consumers. Stylistic

techniques such as rhetorical questions, comparisons, metaphors, and hyperbole help medical advertising achieve its goal: to draw the audience's attention to important medical issues, encourage reflection, and provoke an active response to health problems. Among the most evident ecological principles of medical advertising we single out a personal appeal to the addressee; humor and positiveness; predominance of green in coloring; the use of exclamatory sentences, etc. These principles strengthen the communicative component of medical discourse advertising, evoke trust and create the appropriate ecological basis for effective interaction.

## REFERENCES

1. Безугла Т.А. Англо- і німецькомовний рекламний дискурс : полікодовий лінгвопрагматичний підхід : автореф. дис. ... канд. філол. наук : 10.02.04. Харків. нац. ун-т ім. В.Н. Каразіна. Харків, 2017. 23 с.
2. Голуб І. Медичний дискурс як тип інституційного спілкування. *Медична освіта*. № 4. 2021. С. 26-32.
3. Деркач, Н. О. Лінгвостилістичні особливості сучасного англomовного екологічного дискурсу (на матеріалі екологічної реклами). *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка* (59). 2011. С. 182-185.
4. Дячук О.В. Особливості сучасної соціальної екологічної реклами: комунікативні стратегії і тактики. *Молодий вчений* № 6 (94). 2021. С.188-191.
5. Морозова О. Дискурс як когнітивно-комунікативна подія. *Науковий вісник Волинського національного ун-ту імені Лесі Українки. Сер. Філологічні науки. Мовознавство*. № 7. 2010. С. 134-138.
6. History of Advertising: How Did Advertising Create Markets? – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.publift.com/blog/history-of-advertising>
7. Johnson Samuel. The art of advertising exemplified. No.40. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https:// www.johnsonessays.com/ the-idler/ no-40-art-of-advertising/](https://www.johnsonessays.com/the-idler/no-40-art-of-advertising/)

8. Kuipers J.C. “Medical discourse” in anthropological context: views of language and power. *Med. Anthropol.* Q. 3. 1989. P. 99–123.
9. Leech G. *English in Advertising: A Linguistic Study of Advertising in Great Britain*, London: Longmans, 1972. 210 p.
10. Teun A. van Dijk. *Text and context: explorations in the semantics and pragmatics of discourse. Discourse as Social Interaction*. London. 1997. P. 111-119.
11. Stibbe A. *Ecolinguistics: Language, Ecology and the Stories We Live By*. London: Routledge. 2015.
12. Williams R. *Advertising: The magic system*. In *Problems in Materialism and Culture*. London: Verso. 1980. P. 170–195.
13. 11 Inspiring Examples of Health And Fitness Advertisements” – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.bookeeapp.com/articles/health-and-fitness-advertisements>
14. 30 Best Healthcare Ad Examples That Built Patient Trust and Loyalty – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.b2w.tv/blog/5-non-salesy-animated-healthcare-commercials>

**INTERROGATION WITH USE OF NLP TECHNIQUES AND ITS  
TRANSLATION ASPECT**

**Yelisieieva Svitlana Valeriivna,**

Senior Lecturer at the University-wide Language Training Department  
Odesa State University of Internal Affairs  
Odesa, Ukraine

**Abstract:** the article is devoted to the consideration of the interrogation of a suspect in criminal proceedings, emphasizing the ethical norms and professional standards of its conduct, as well as the features of its translation. The interrogation of a suspect is a key stage of criminal proceedings, where methods of psychological influence, in particular neurolinguistic programming (NLP) techniques, play a significant role. NLP helps to create a trusting relationship, guide the opinions of the suspect, and obtain reliable information. Particular emphasis is placed on the fact that the interpreter plays an important role in the accuracy of the transmission of content and emotional coloring during interrogation.

**Key words:** interrogation, interrogated person, neurolinguistic programming (NLP), technique, investigation, suspect, interpreter, translation, psychological state, technique, rapport, aim, transformation, interpreter, direction, thought.

The interrogation of a suspect is always of great importance in criminal proceedings. The term "interrogation" is usually used for suspects in serious crimes and has a more severe meaning. But during its implementation, the specialist is guided by the same professional standards of impartiality and treats with respect and dignity all those being interrogated, whether victims, witnesses or suspects. The main purpose of interrogation is to obtain maximum factual and reliable information, which will form the basis of the investigation and lead to its successful completion. In the case of a suspect interrogation, the aim of obtaining a confession of guilt from him is added. However, it should not be the main purpose, since the confession must

be supported by information and evidence.

As for interpretation during interrogation, it is of great importance and studying its features helps to gradually improve this area of the translator's professional activity. The interpreter has a great responsibility, because the fate of the defendant directly depends on the accuracy of the translation. The issues of a translator's involving and participating in legal cases have been studied by such scientists as Kolomoiets T. O., Shcherba S. P., Kyiak T., Arakelian M. M., Mykhailov O. M., Holovynska O. P., Pokreshchuk O., T. M. Kuzyk, Radegundis Stolze, Camelia, Chirilă, Catherine Way and other scientists [1].

Before any stage of interrogation begins, it is important to understand and accept the "Golden Rule" of interrogation. No circumstances may justify intimidation, threats, physical or psychological abuse or violence against a suspect for the purpose of obtaining information, implicating another person in a crime or obtaining a confession. Such behavior is a violation of ethical standards and national and international law. In terms of efficiency, these methods do not work at all. In any case, it is necessary to use a certain interrogation technique, which ultimately leads to either the conviction of the suspect or his release. There are several types of interrogations at the pre-trial stage. We will focus on the interrogation of the suspect.

At the stage of preparation for interrogation, it is important to select the appropriate technique correctly, which will be the most effective and lead to fair conclusions. The choice of technique depends on many factors, such as the suspect's age, his psychological or physical health, and the intentions. The psychological state itself plays a particularly important role during interrogation, which affects the interrogation entire course. Therefore, specialists use the technique of neurological linguistic programming (NLP), which is the most effective for obtaining the desired result. Let's consider the concept of NLP.

Neurological linguistic programming (NLP), coding of the psyche, is a direction in psychotherapy and practical psychology that studies the patterns of people's subjective experience through the disclosure of mechanisms and methods of modeling behavior and transmitting the identified models to other people. The

founders of NLP are considered to be the American linguist Richard Bandler and his student, programmer John Grinder and Joseph O'Connor, who first presented the method in 1973. The name NLP comes from a combination of words describing neurological processes ("neuro"), language ("linguistic" part) and behavioral features containing "programming". According to the conclusions of Bandler and Grinder, NLP is a model of human experience and communication. Using NLP principles, it is possible to describe any human activity in a detailed way that allows sustainable changes in this activity easy and quick. It is like a kind of encyclopedia of human behavior in certain situations [2]. Thus, the basis of the NLP theory is linguistics, which is a tool for influencing the human psyche. Using this technique, it is possible to have a certain control over mental phenomena and direct a person's opinion in a certain direction.

The use of NLP techniques during interrogation of a suspect should not be considered as psychological compulsion, but as a means of making it possible to:

- incline a person to change their position and obtain truthful testimony from them;
- direct the thought and focus attention on issues necessary for the investigation;
- obtain information about the preparation and commission of other crimes unknown to the investigation;
- turn out the circumstances that contributed of the crime committing.

When preparing for an interrogation using NLP, it is necessary to:

- 1) study the personality of the person being interrogated;
- 2) carefully think through the questions;
- 3) determine the sequence of asking questions;
- 4) create the necessary conditions for conducting the interrogation.

NLP techniques can be used in almost all types of questions: basic, clarifying, supplementary, reminding, except for the control questions. The plan and formulation of questions during interrogation can be changed in accordance with the information received, the behavior of the person being interrogated, his physical or psychological

state. Considering the existing tactical interrogation techniques, which, among other things, include setting the psychological contact, actualizing the information obtained from the memory of the person being interrogated and questions, it is necessary to select the appropriate NLP model to achieve the best interrogation result. In this regard, it is necessary to determine the appropriate model of sentence construction.

First of all, the sentences of contact setting are necessary. To set a contact with the suspect, it is necessary to gain his trust. Here, the technique of “Creating a rapport” is used – a conscious and controlled creation of mutual resonance, that is, adjustment, coordinating the rhythms, tempos, statements and characteristics of another person. Correct adjustment allows for the effective use of speech techniques that help control the attention of the collocutor [3]. The task of the interpreter at this stage is to convey the rhythm, emotionality and semantic load that will be perceived by the suspect, taking into account his cultural and linguistic characteristics. The interpreter must preserve not only the meaning of the outgoing message, but also the deep impact exerted on the interrogated person. Thus, it is necessary to select the particularly correspondences while preserving the meaning and emotional coloring of the sentence.

Once rapport has been achieved, it is necessary to set the interrogated person to a necessary state by using "transition words" such as «якщо» (*if*), «коли» (*when*), «і» (*and*), which allow to move from one idea to another without interruption. For example: *Якщо Ви знаходитесь тут, то Ви можете зрозуміти, що я збираюсь задати Вам декілька питань. – If you are here, you can understand that I am going to ask you some questions.) Or: I от Ви тут оскільки Ви хочете відповісти на деякі мої питання. – And here you are because you want to answer some of my question.*

To persuade the interrogated person to side with the investigation, it is necessary to use positive sentences that demonstrate understanding, supporting. For this purpose, truisms are used that are well-known statements which do not require proof and they are perceived as truth. For example: *Усі ми іноді помиляємось. – We all make mistakes sometimes. Ми ж не можемо знати, що людина має на*

думці. - *We can't know what's on a person's mind.* Phrases of agreement are also often used, such as: *Я теж так думаю. – I think so too. Згоден із Вами. – I agree with you. Так, я Вас розумію. – Yes, I absolutely understand you.* Different types of transformations are used in translation. For example, in the last sentence, the addition ("absolutely") was used, which improves the emotional intensity of the sentence. Or: *I absolutely understand your feelings. – Я повністю розумію Ваші почуття.* Another example sentence for creating a positive atmosphere: *Так, звичайно, Ви знаходились в певних умовах. – Yes, of course, you were in certain circumstances.* In this case, the transformation of differentiation of the meaning of word «умови» was used in the translation to enhance the emotional impact on the interrogated person. In interrogation practice, certain models are used – phrases or sentences - with the purpose of directing or redirecting the thoughts and statements of the interrogated person in the direction which is necessary for the investigation. For this purpose, along with the words used by the interrogated person, necessary sentences or phrases are introduced that correct the answers to the questions. These may be leading questions, rhetorical questions, and other sentences. For example: *Щойно ви усвідомлюєте результат того, що Ви зробили, то відразу зрозумієте наслідки цієї дії. – Once you realize the result of what have happend, you will immediately understand the consequences of this action.* In this case, the transformation of replacing the personal part of the sentence with the impersonal one, replacing the active voice with the passive one were used in the translation. («Ви зробили» was replaced by “what have happend” – те, що сталося) in order to soften the statement and improve the psychological state of the interrogated person.

There are many similar examples. NLP is usually understood as manipulation, which is the art of stimulation of another person to certain actions. It is a form of psychological influence, in which the communicator develops new attitudes, goals and motives that differ from the initial ones. However, such influence must be within the limits of social norms, it has to correspond to cultural, social and interpersonal standards [4]. By managing attention, it is possible to help the interrogated person to facilitate his efforts in a direction that is productive for the investigation.

## REFERENCES

1. Єлісеєва С.В. «Особливості усного перекладу під час допиту в кримінальному провадженні». *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. Збірник наук. праць. Серія «Філологія», Вип. 65. 2024, Одеса. С. 242-247.
2. Нейролінгвістичне програмування. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
3. Рапорт та підлаштовування: як стати тим, кому довіряють. URL: <https://alunika.com/uk/raport-ta-pidlashtovuvannya-yak-stati-tim-komu-doviryayut/>
4. Хитрощі НЛП: головні фрази, які видають маніпулятора. URL: <https://proman.com.ua/3836-sekrety-nlp/>

УДК 81'42:[811.111:81.1.161.2]

## ЛЕКСИКА НА ПОЗНАЧЕННЯ ДОЩОВОЇ ПОГОДИ В СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

**Велика Аліна Михайлівна,**  
старший викладач

**Контурський Денис Миколайович**

Студент

Житомирський державний університет імені Івана Франка  
м. Житомир, Україна

**Анотація.** Статтю присвячено особливостям репрезентації слів на позначення дощу в сучасній англійській мові, а також вивченню їх семантики, емоційного навантаження, стилістичних відтінків; виявлено функціональне навантаження окресленого вокабуляру та специфіку його вживання у процесі мовлення.

**Ключові слова:** лексика, погода, вокабуляр, дощова погода, сучасна англійська мова.

**Вступ.** Швидкі й динамічні зміни у сучасному соціумі, що пов'язані із процесами глобалізації, впливають на питання, які стосуються аспектів національно-культурної ідентичності й репрезентації мовної картини світу сучасних носіїв мови, особливостей їх мовлення та спілкування безпосередньо. Специфічною рисою є також вивчення соціокультурних характеристик мовних одиниць, які формуються на базі традиційної англійської мови, увага до яких знову почала зростати у XXI столітті з огляду на виняткову динамічність мови у сьогоденні та активізацію процесів неологізації. Тому дослідження такого плану є актуальними як на синхронному мовному рівні, так і в динаміці розвитку.

Слова на позначення погоди, зокрема дощової, входять до складу метеорологічної лексики. Вона як частина лексикону природи «...входить в

досить велику і важливу для етнічної культури групу зовнішнього світу людини і стає одним з найбільш сприятливих об'єктів дослідження в області лексикології і фразеології» [3].

**Мета роботи.** Метою цього наукового дослідження є вивчення репрезентації лексичного модусу на позначення дощової погоди в сучасній англійській мові.

**Матеріали та методи.** Матеріалами для дослідження стали словники, серед яких: Collins Free Online Dictionary, Cambridge Dictionary, English Oxford Learner's Dictionaries тощо.

Основними методами, якими послуговувались під час наукової розвідки, визначено аналіз, зокрема аналіз лексикографічних джерел, узагальнення, систематизація, класифікація, а також описовий метод.

**Результати та обговорення.** Погода є доволі важливим модусом у нашому житті, оскільки становить левову частку повсякденного спілкування. Крім погоди на щодень люди обговорюють погоду на найближчі дні, певні дати, а також зміни клімату, що в історії були іноді й вирішальними. Таким чином зазначаємо, що погода впливає не лише на буденне життя людей, а й для деяких культур є доволі впливовою у питаннях формування традицій, світогляду, способу життя людей, а отже погода формує певну унікальну картину світу, притаманну тому чи тому народові і, відповідно, вербалізується у мові.

Аналіз тематичної науково-дидактичної літератури дає змогу стверджувати, що лексика досліджуваної сфери була предметом вивчення багатьох авторів. Більш актуальними та ґрунтовними є наукові розвідки, що репрезентують вивчення метеорологічної лексики в порівняльному аспекті, тобто на матеріалі кількох мов, споріднених чи неспоріднених [4]. Проте фіксується незначна кількість наукових праць, які описували б лексичне поле дощової погоди та його вербальне відтворення у сучасній англійській мові.

Зважаючи на недостатнє вивчення окресленого модусу, вважаємо обрану тему актуальною у сьогоденні.

Загальновідомо, що дощ є найбільш характерним для Великобританії метеорологічним явищем, його вивчення зосереджено саме на описі різноманітності дощової погоди та її відображення у мові безпосередньо, приміром, розрізняємо дощ, дрібний дощ, зливу, дощ із вітром або снігом [2]. Оскільки основною функцією зображення таких явищ у мові є номінативна, то цілком логічно, що серед досліджених матеріалів найбільше є іменників, субстантивованих прикметників, рідше зустрічаємо дієслова або прислівники.

Доцільно буде розглянути кілька лексико-семантичних полів із огляду на зображення різних видів дощу [1]:

- Дощ або злива:
  - *blandigo* (a shower of rain),
  - *cluttery* (pelting rain), *clash* (heavy rain),
  - *flood* (сильний дощ),
  - *hadder* (a fine rain or drizzle, a heavy mist),
  - *haar* (a drizzling rain or fog),
  - *hash* (a heavy rain),
  - *pell* (a heavy shower of rain or hail, accompanied with a strong wind),
  - *pash* (a sudden or heavy fall of rain or snow),
  - *perry* (a sudden, heavy fall of rain, a sudden whirling wind, a squall),
  - *plype* (a heavy fall of rain),
  - *pilmer* (a heavy shower of rain),
  - *polthouge* (a heavy downpour of rain),
  - *scour* (a shower, a sudden gust of wind accompanied by rain),
  - *posh* (a heavy fall of rain),
  - *scud* (a sudden shower of rain, snow, or hail).
- Дрібний дощ, морозячий дощ:
  - *blirt* (a cold drizzle),
  - *bange* (drizzling, overcast, misty),
  - *hadder* (a fine small rain),
  - *dizzle* (a slight shower of rain, a drizzle),

- *huther* (a slight shower, a wetting mist),
- *blirt* (a cold drizzle),
- *mizzle* (drizzling rain, a mist),
- *muggle* (a drizzling rain),
- *mist* (to rain finely, to drizzle),
- *smur* (a drizzling mist or rain, fine rain).

- Дощ та вітер:

- *peak*,
- *bleak*,
- сильний вітер з дощем – *perry*, *blustersome*,
- сильний вітер – *cluttery*, *blirt*, *canker*, *blustery*,
- дощ й зрім – *tempest*, *buldering*.

- Дощ разом зі снігом:

- *blunt*,
- *pale*,
- *fall*,
- *drift*,
- *outfall*,
- *falling*,
- *skiff*,
- *skiffer*,
- *snee*,
- *spitter*,
- *skifter*,
- *scalva*.

- Окремо також виділяємо лексему, яка описує відсутність дощу - *saple*.

Отже, метеорологічна лексика – це сукупність слів і словосполучень, які використовуються для опису погодних явищ, стану атмосфери та клімату. Вона є невід'ємною частиною будь-якої мови, оскільки погода впливає на всі аспекти

нашого життя – від повсякденних справ до глобальних процесів. Дослідження лексики на позначення дощу в сучасній англійській мові репрезентує різноманітність та насиченість вербального відображення дощових станів природи в активному словнику носія мови.

**Висновки.** Аналіз наукової літератури з теми дає змогу стверджувати, що таке погодне явище, як дощ, представлено досить широко у мовній картині світу сучасної англійської мови, проте більшість із цих слів є маловживаними або діалектними. З одного боку, це уможливорює стилістичне різноманіття лексем, а з іншого, утворює діалектизми, які зазвичай не входять до активного словника кожного носія мови. Основними групами, на які можна поділити лексеми, що репрезентують дощ в сучасній українській мові, є: дощ, злива, дрібний дощ, дощ і вітром та дощ зі снігом, а також відсутність дощу.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гаврилюк Н. Метеорологічна лексика в українській і китайській мовах: системний переклад. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського : Лінгвістичні науки : зб. наук. праць. Одеса: Астропринт, 2020. № 31. С. 36-50.

2. Погода англійською мовою: слова та ідіоми з перекладом. Електронний ресурс, режим доступу: Погода англійською мовою: слова та ідіоми з перекладом (дата звернення 26.11.2024).

3. Свеженко Г. Лексика на позначення погоди та природних явищ у діалектах британського варіанту англійської мови: кваліфікаційна робота магістра спеціальності 035 "Філологія" / наук. керівник О. І. Лужаниця. Запоріжжя: ЗНУ, 2020. 65 с. Електронний ресурс, режим доступу: МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ (дата звернення 26.11.2024).

4. Селіванова О. Сучасна лінгвістика: (термінологічна енциклопедія). Полтава: Довкілля, 2006. 716 с.

**СООТНОШЕНИЕ ЯЗЫКА И МЫШЛЕНИЯ КАК НАУЧНАЯ  
ПАРАДИГМА АНАЛИЗА ВНУТРЕННЕЙ РЕЧИ**

**Демьянюк Анжела Анатольевна**  
кандидат филологических наук, доцент,  
**Исаев Хуршуд Байрам оглу**  
доктор филологических наук, профессор  
Кавказский университет  
г. Карс, Турция

**Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению взаимозависимости языка и мышления в широком гуманитарном контексте. Анализируется взаимосвязь между языком и мышлением в интерпретации философов и ученых разных исторических периодов. Отмечено, что в философии язык и мышление относятся к фундаментальным категориям анализа. Важным контекстом для лингвистических исследований языка и мышления является объяснение языка в научных парадигмах логики и психологии. Рассматриваются идеи приверженцев вербалистской теории и ученых-антивербалистов относительно мышления и языка. В современной лингвистике в вербализации мыслительной деятельности выдвигается еще одна проблема, а именно – проблема текста во взаимодействии между языком и мышлением.

**Ключевые слова:** язык, мышление, научная парадигма, вербалистская теория, проблема текста, логоцентризм.

Мышление – сложное явление, которое получает развернутую множественную интерпретацию в гуманитарном знании. В то время как эпистемология изучает познавательную взаимосвязь между субъектом и объектом, рациональным и чувственным, теоретическим и эмпирическим, логика познает формы и законы мышления, психология анализирует мышление как внутреннюю, духовную деятельность, в которой наблюдается связь между

образами и формами, лингвистика – взаимосвязи между языком и мышлением.

**Актуальность** предложенного исследования обусловлена потребностью освещения вопроса соотношения языка и мышления в качестве контекста для решения проблемы внутренней речи как вербализованной мыслительной деятельности.

Именно такие взаимосвязи между языком и мышлением являются **объектом статьи**. **Цель** исследования заключается в рассмотрении теоретических принципов анализа явлений языка и речи в гуманитарном знании.

Взаимосвязь между языком и мышлением интересовала философов еще в античное время. Характерно, что Платон отождествлял язык и мышление. В то время как в эпоху Средневековья язык мыслился как грамматическое соответствие к действительности, а в Новое время Р. Декарт ставит в зависимость структуру языка от категории разума, т.е. по его формуле *cogito*, внутреннего мира человека. Язык мыслится в этот период как вторичное явление к действительности и мышлению. Возникновение философии языка В. фон Гумбольдта привело к перевороту в понимании места языка в существовании индивида. Ученый понимал язык как конститутивный фактор духовного мира, от которого зависит как мышление, так и восприятие мира индивидом. Понимание внутренней формы языка в философии В. фон Гумбольдта как формирующего органа мысли, близко к концепции лингвистической относительности, которая была создана значительно позже в трудах Э. Сепира, Б. Л. Уорфа, Э. Бенвениста. По их мнению, именно язык обуславливает природу мышления и дальнейшее освоение человеком бытия.

В философии язык и мышление относятся к фундаментальным категориям анализа. Независимо от методологических основ, философы изучают язык как многоаспектный феномен, который в разные эпохи определяет приоритет конкретной проблематики. Так, в традиционной и классической философии внимание философов привлекали: проблема

возможности и меры репрезентации бытия в языке; проблема онтологического статуса языковых значений; проблема соотношения языка и мышления и т. д. Такой акцент в исследованиях языка разворачивается прежде всего в рамках языковой семантики. Дальнейшее развитие исследований языка приобрело в неклассической философии тенденции к объяснению языковой синтактики, что особенно стало очевидным в наработках аналитической философии и структуралистов. Так, основные проблемы, которые выдвигались в исследовании языка этого периода, – проблема языкового формализма и его интерпретации, проблема языковой структуры, проблема соотношения естественных и искусственных языков. На сегодняшний день, в рамках постмодернистской философии в исследовании языка, выдвигаются такие проблемы, как: проблема текста и интертекста, проблема нарративной языковой референции, проблема обозначения языковых игр и т. д. Современные исследования философии языка сосредоточены прежде всего вокруг языковой прагматики [1, с. 863-868]. Такая многоаспектность философских исследований языка не только обогащает методологию языкознания, но и определяет круг актуальной лингвистической проблематики.

Важным контекстом для лингвистических исследований языка и мышления является объяснение языка в научных парадигмах логики и психологии. Экстралингвистичность проблемы соотношения языка и мышления заключается в этом аспекте в том, что предметом анализа должно быть не только мышление, а сам процесс мышления, дающий возможность не ограничиваться его логической формой. Исследование реального процесса мышления активизирует включение в анализ и самого говорящего, и его речь, что предполагает психологическую интерпретацию проблемы. Именно психология объясняет процесс мышления, в отличие от логики, которая сосредотачивается на постоянных формах репрезентации мышления. Таким образом, психология и логика ближе всего к проблемам, которые исследует языкознание.

Так, логиков прежде всего интересует форма, в которой реализуется

мышление, и в то же время форма объясняется ими как постоянная величина. Язык для логиков – строгая система, подлежащая определенным законам. Зато психологов интересует семантика языка, его содержание, содержащее духовные интенции человека. Язык определяется в психологии как динамическая система, полная многочисленных отклонений от установленных норм, язык одновременно реализует и процесс порождения языка. Связь таких методологических полярностей в подходах к проблеме языка лучше всего воплощается в языкознании, его разных направлениях.

В психологии плодотворными для гуманитарного знания стали исследования Л. С. Выготского. Ученый уделял много внимания изучению соотношения мышления и языка, считая, что человеческое мышление происходит в языке, а не просто выражается (кодируется) в последнем. Развивая идеи о соотношении языка и мышления, исследователь первым осознал роль в мышлении внутреннего языка, в котором он видел ключ к пониманию происхождения человеческого (по Л. Выготскому, принципиально человеческого) мышления.

Отсюда аргументация Л. С. Выготским позиции, по которой: «Сама мысль рождается не из другой мысли, а из мотивирующей сферы нашего сознания, охватывающего наши влечения и потребности, наши интересы и побуждение, наши аффекты и эмоции» [2, с. 82]. То есть мысль, по убеждению ученого, рождается из деятельности. Отметим, что языковая деятельность в таком исследовательском постулировании остается объектом анализа.

В истории лингвистической науки, как уже отмечалось, существуют два противоположных подхода к проблеме соотношения языка и мышления. Так, с одной стороны, ученые отстаивали отождествление, полное слияние языка и мышления (Ф. Шлейермахер, Й-Г. Гаман, М. Мюллер и другие), с другой, - полный разрыв между языком и мышлением (Ф.-Э. Бенеке и другие). Современные исследователи отмечают, что фундаментальным принципом, объединяющим позиции ученых, занимавшихся этой проблемой, было признание ими «бесспорной связи между рассматриваемыми сущностями»

[3, с. 92]. Б. А. Серебренников, с определенной мерой условности, называл ученых, отстаивавших полную неотъемлемость мышления от языка, вербалистами, а соответственно, их антагонистами являются ученые-антивербалисты.

Самым последовательным приверженцем вербалистской теории считают М. Мюллера, который утверждал, что: «Язык есть мысль, а мысль есть язык» [4, с. 24]. Исследователь отмечает, что: «Мы мыслим словами, и более нечем, как словами» [4, с. 24]. В свою очередь В. Гумбольдт убежден: «Хотя мы и разграничиваем интеллектуальную деятельность и язык, на самом деле такого разделения не существует... Язык является органом, образующим мысль... Поэтому интеллектуальная деятельность и язык являются одним целым. В силу необходимости мышление всегда связано со звуками языка; иначе мысль не сможет достичь четкости и ясности, представление не сможет стать понятием» [5, с. 70].

Позиция относительно взаимозависимостей и взаимообусловленностей языка и мышления часто эволюционирует даже в пределах авторской интерпретации названных эпистемологических категорий. В частности, Ф. Д. Э. Шлейермахер сначала придерживался мнения о том, что: «Мышление и слово так вполне едины, что мы можем различать их только как внутреннее и внешнее, да и то любая внутренняя мысль есть уже слово» [4, с. 34]. Но впоследствии он отходит от этой точки зрения, утверждая: «Мышление и внутренний язык нельзя рассматривать как абсолютно тождественные. В основе любого мышления положен внутренний импульс. Это является чистой речью для себя в ее абсолютной внутренней сущности, но поскольку она приобретает большую значимость и становится мышлением о чем-то, возникает внутренняя речь. Последняя становится внешней, если мышление хочет стать мышлением для других» [4, с. 401].

Другую аргументацию находит Ф. де Соссюр, мотивируя неотделимость в языке мысли от звука и звука от мысли [6, с. 145]. Тогда как А. А. Реформатский, разворачивая идеи предшественников, не видит

существование языка без мышления [7, с. 7].

В то же время все приверженцы вербалистской теории, к которым засчитывают и А. Шлейхера, Э. Бенвениста (рассматривают язык как форму мышления), не настаивают на отождествлении единиц мышления и языка. В.В. Слабоуз указывает на недостатки этой теории: «В системе аргументации, которую используют ученые-вербалисты, не содержится таких дельных доказательств, которые лишали бы имеющееся противоречие между тезисом о невозможности мышления без языка и реальным наличием различных типов мышления (наглядно-действенное, наглядно-образное, дискурсивное, интуитивное, репродуктивное, творческое)» [3, с. 93].

Антивербалисты, настаивающие на возможном существовании мышления без языка, приводят свою систему аргументации. Так, Н. И. Жинкин считает, что «никому еще не удалось показать на фактах, что мышление осуществляется только средствами натурального языка. Это только декларировалось, но опыт показывал другое» [8, с. 35]. А. Н. Леонтьев также утверждает: «Современные генетические исследования открыли бесспорный факт существования процессов речи, протекающих также и в форме внешней деятельности с материальными предметами» [9, с. 44]. Развивая приведенные идеи, Б. А. Серебренников указывает на существование большого количества различных типов несловесного мышления и приходит к выводу: «Мышление без слов так же возможно, как и мышление на основе слов. Словесное мышление – это только один из типов мышления» [10, с. 16]. В этом контексте вполне логична аргументация В. В. Слабоуза, который отмечает: «В трудах ученых о направлении, которое рассматривается (равно как и в трудах его оппонентов), как правило, ничего не упоминается о том, имеют ли они в виду, применяя термин «язык», именно язык или язык + речь, или только речь; имеют или подразумевают только мышление, охватывает ли этот термин своим содержанием содержательную сторону того, что обозначается термином «сознание» и делает вывод, что «ни первая, ни вторая рассматриваемые точки зрения нас не устраивают, хотя в разной степени. Первая точка зрения

правильная, но, на наш взгляд, требует обобщения и выяснения. Вторая же является недостаточно обоснованной» [3, с. 96].

В современной лингвистике в вербализации мыслительной деятельности выдвигается еще одна проблема, а именно – проблема текста во взаимодействии между языком и мышлением. Так, С. Васильев, в противоположность тезису, согласно которому язык выражает мышление, выдвигает категорию текста. По его мнению язык, как и мышление, не подлежит непосредственному наблюдению, он реализуется только через текст. Процесс мышления скорее предположение, основа, которую мы реконструируем на основе дискурса текста [11, с. 389]. В исследовательской дихотомии язык-текст узнается различие языка и мышления, аргументированное в концепции языка Ф. де Соссюра. В то же время наблюдаем научную рефлексия на концепцию письма Ж. Деррида, в частности в ее постулировании грамматической природы мыслительной деятельности.

Ж. Деррида, сосредоточивший внимание на выделении письма, обосновав его значение в европейской традиции по сравнению с речью, также, как известно, прибег к критике концепции знака. Ж. Деррида создал собственный термин – «логоцентризм» – для обозначения рационализованного языка, критика которого более поздними исследователями связана с критикой логоцентризма у Ницше.

Именно тезис Ницше о том, что Бог умер, дал возможность Ж. Деррида обосновать тезис о редукции центра. То есть, по его мнению, отсутствие трансцендентного означаемого создает своеобразную игру значений, постоянно ускользающих от структурированности. Письмо в таком постулировании и является моделью игры значений, в которой реципиент приобретает свободу толкования, поскольку комбинаторика смысла зависит от его активного участия в игре.

Выделение письма для Ж. Деррида свидетельствует таким образом о потере власти над письмом мышления и речи, составляющих модель логоцентризма.

Ж. Деррида также подверг сомнению дуалистическую природу знака Ф. де Соссюра. Текст, по мнению Ж. Деррида, не является репрезентантом чего-либо вне себя, а только может отсылать к другим знакам. Отсюда разрушение границы между текстом и интерпретацией, а сама интерпретация в определенном дискурсе является продолжением текста. Таким образом интерпретация перерастает в вечное интерпретирование. Процесс этот не обусловлен недоверием к познанию, а скорее является признаком самого познания – каждый раз расширять собственные границы и возможности регенерировать текст. Подрыв метафизики присутствия одновременно стал в теории Новейшего времени подрывом доминанты, центра. Деконструкция, по Ж. Деррида, выстраивается таким образом, чтобы разрушить границы устойчивости, определенности и сосредоточить внимание на различении. Различение является фундаментальной категорией философии Ж. Деррида, что возникает на грани письма.

Письмо является фундаментальной категорией в трудах исследователей XX века – Ж. Лакана, Р. Барта, Ю. Кристевой и других ученых, чьи идеи развиваются в русле постструктурализма и постмодернизма, обращенных к психологической мотивации гуманитарного знания.

Для исследования по языкознанию остается важным понимание природы языка и мышления как сложной связи взаимозависимостей, в которой личность генезиса и функционирование обоих явлений претерпевает взаимодействующую. Объектом исследования для лингвиста предстает прежде всего не выяснение имманентной природы языка и мышления, а подчиненный специальным научным задачам характер связи между ними, где генетическая модификация предопределена как личным, так и общим развитием, а также исследования вербализованной специфики природы внутренней речи.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Можейко М.А. Язык // Новейший философский словарь / Гл. ред. Грицанов А.А. – Минск, 1999. – С. 863-868.

2. Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Лабиринт, 1999. – 352 с.
3. Слабоуз В.В. Вербалістська versus антивербалістська теорії співвідношення мови та мислення // Теоретические и прикладные проблемы русской филологии (Научно-методологический сборник). – Вып. XI. – Ч. 1. – Славянск, 2003. – С. 91-97.
4. Мюллер М. Наука о мысли. – Спб.: Типография Н.А. Лебедева, 1891. – 474 с.
5. Гумбольдт В. фон. О различии строения человеческих языков и его влиянии на духовное развитие человечества // Избранные труды по языкознанию. – М.: Прогресс, 1984. – С. 68-75.
6. Соссюр Ф. де. Курс общей лингвистики // Труды по языкознанию. – М.: Прогресс, 1977. – 695 с.
7. Реформатский А.А. Введение в языковедение. – М.: Просвещение, 1967. – 542 с.
8. Жинкин Н.И. О кодовых переходах во внутренней речи // Вопросы языкознания. – М., 1964. – №6. – С. 26-38.
9. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
10. Серебренников Б.А. К проблеме “Язык и мышление” (Всегда ли мышление вербально?) // Известия Академии наук СССР. Серия литературы и языка. М., 1977. – Т. 36. – №1. – С. 9-17.
11. Васильев С. Мова // Філософський енциклопедичний словник / Гол. ред. Шинкарук В.Г. – К.: Абрис, 2002. – 751 с.

УДК 81.111:817.54 (09)

**СЕМАНТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ  
АНГЛІЙСЬКИХ ПРЕФІКСАЛЬНИХ ТЕРМІНІВ**

**Застріжна Лідія Володимирівна**

старший викладач

кафедри латинської та ієноземних мов

Львівського національного медичного університету

імені Данила Галицького

**Анотація:** Вивчення способу перекладу англійських медичних термінів- одне з найважливіших завдань, які стоять перед мовознавством. Правильне розуміння слотовірної та морфологічної структури, розрізнення семантичних відмінностей від загальноживаних слів — все це необхідне для правильного перекладу термінів. Поповнення вокабулярного фонду будь-якої мови і, зокрема англійської, здійснюється за рахунок афіксації. Тому, префіксальний слотовір у підмові медицини став предметом дослідження у цій праці.

**Ключові слова:** афікси, семантичний аналіз, префіксальний слотовір, словниковий фонд, медичний термін.

Переклад префіксальних термінів становлять суттєву складову науково-технічних текстів і одну з головних труднощів перекладу з огляду на свою однозначність, відсутність перекладних відповідників та національну варіативність термінів. Вирішення питання, пов'язаних із слотоворенням, допомагає нам добре орієнтуватися у складових частинах слова, бути обізнаними з їх взаємозв'язками, розуміти їх смислову роль у загальноживаних словах та медичних термінах, а також допомагають глибше розкрити значення термінів та правильно їх перекласти українською мовою.

Предметом дослідження слугували одномовні та двомовні словники: Dorland's Illustrated Medical Dictionary, Stedmans Medical Dictionary, New

English-Ukrainian Medical Dictionary, Oxford Advanced Learner's Dictionary. Об'єктом дослідження були найбільш поширені активні термінотворчі префікси: *cross-, extra-, under-*.

Префікс *cross-* має наступні значення: 1) поперечний; такий, що йде навпростець (*cross-cut* – найкоротший шлях навпростець); 2) перехресний, протилежний (*cross-bred* гібридний); 3) який перетинає межі (*cross-disciplinary*-міждисциплінарний). Терміни, утворені цим префіксом перекладаються наступними способами: 1) термінами, де безпосереднім відповідником префікса *cross-* виступають прикметники перехресний, протилежний, зустрічний, діагональний, похилий, взаємний. 2) термінами із префіксом *між-*: *cross-segmental* – міжпрошарковий.

За допомогою префікса *extra-* утворюються прикметники з наступними значеннями: 1) *за межами* — *extramarginal-* такий, що перебуває за межами свідомості та 2) *понад* — *extraexcitation* – перезбудження. Хоча в українській мові є відповідник цього префікса — префікс *екстра-*, англійські терміни не завжди перекладаються українськими термінами з *екстра-*. Означені англійські медичні терміни перекладаються переважно наступними способами:

1) термінами з префіксом *поза-*: *extraadrenal* – позанирковий; *extracellular-* позаклітинний;

2) термінами з префіксом *екстра-*: *extradural* – екстрадуральний, *extragenital* -екстрагенітальний;

3) досить рідко, термінами з префіксом *інфра-*: *extra-red* -інфрачервоний;

4) термінами з префіксом *не-*: *extrahuman* – невластивий людині;

5) термінами, що містять словосполучення “із зайвим”:  
*extrachromosomal* – із зайвою хромосоною;

Префікс *under* - утворює слова, що вказують на: 1) розташування під чимсь (*undermine-* підкопувати, підривати); 2) підлеглість або незначну важливість (*underachiever* –невідаха).

Англійські медичні терміни із префіксом *under-* можуть перекладатися українською мовою такими способами:

1) термінами з префіксом *недо- underdeveloped*– *недорозвинений*; *underdosage* -*недостатнє дозування*;

2) термінами з префіксом *під- або до-: underwater seals* – *підводне дренажування*;

3) сполученнями слів *неповний, недостатній* із відповідником основи англійського похідного терміна: *undernutrition* – *недостатнє харчування*, *underconsumption* – *недостатнє споживання*;

4) сполученням слів *нижній, низько* із відповідником основи англійського Ілюстротерміна: *underjaw*- *нижня щелепа*; *underhorn* -*нижній ріг бічного шлуночка головного мозку*.

Правильність перекладу англійських префіксальних термінів значною мірою залежить від коректного визначення значення префікса та правильного тлумачення значення термінів з тим чи іншим префіксом.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Карабан В. Переклад англійської наукової і технічної літератури. Вінниця. Нова книга .- 2002.
2. Новий англо-український медичний словник . Київ .Арій .-2007
3. Ілюстрований медичний словник Дорланда .Львів. Наутілус.- 2003
4. Stedmans Medical Dictionary, Baltimore, Hong Kong, London, Sydney,1990
5. Oxford Advanced Learner's Dictionary, 2005

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛОМОВНИХ ІНСТРУКЦІЙ ДО КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ

**Золотарьов Олександр Сергійович**

здобувач вищої освіти факультету лінгвістики та соціальних комунікацій  
Національний авіаційний університет, м. Київ

Науковий керівник:

**Плетенецька Юлія Миколаївна**

кандидат філологічних наук,  
доцент кафедри англійської філології та перекладу  
Національний авіаційний університет, м. Київ

Косметичні засоби широко використовуються у всьому світі, й інструкції до них є важливою складовою, яка інформує споживачів про способи використання, властивості та заходи безпеки. Оскільки англомовні косметичні продукти займають значну частку ринку в Україні, зростає необхідність якісного перекладу інструкцій українською мовою. Це зумовлено не лише потребою забезпечити споживачам доступ до інформації про продукт, але й вимогами законодавства України, яке регламентує, що косметичні засоби повинні мати інструкції державною мовою [3].

Актуальність дослідження зумовлена зростаючим попитом на переклад інструкцій до косметичних засобів та необхідністю дотримання стандартів перекладу для забезпечення точності, доступності та легкості розуміння тексту для споживачів. Інструкції до косметичних продуктів, як правило, містять специфічну термінологію, яка має бути точно передана українською мовою з дотриманням стилістичних особливостей, властивих текстам інструктивного характеру [3]. Неточності в перекладі можуть призвести до неправильного використання продукції, що може мати негативні наслідки для здоров'я користувачів. Саме тому це дослідження спрямоване на виявлення особливостей та викликів, пов'язаних із перекладом таких текстів.

Метою дослідження є аналіз специфіки перекладу англомовних інструкцій до косметичних засобів українською мовою, визначення основних

проблем, з якими стикаються перекладачі, а також пропонування рекомендацій для забезпечення максимально точного і зрозумілого перекладу. Дослідження також має на меті розглянути стилістичні та термінологічні особливості таких текстів, що є ключовими для передачі функціональних аспектів інструкцій.

Інструкції до косметичних засобів належать до текстів інструктивного стилю, який характеризується лаконічністю, чіткістю та послідовністю викладу [1]. До основних стилістичних особливостей таких текстів належать використання наказового способу дієслів, коротких і точних інструкцій, а також нейтральний стиль без емоційних забарвлень. В англійських інструкціях переважають формули "*apply*," "*use*," "*avoid contact*," "*rinse*," які вимагають точного відповідника українською мовою з урахуванням стилістичних вимог [2].

В інструкціях до косметичних засобів переважає наказовий спосіб. Наприклад:

*Apply a small amount to damp skin and massage gently* [4].

Переклад:

*Нанесіть невелику кількість на вологу шкіру і обережно масажуйте* [4].

У даному прикладі використовується наказовий спосіб дієслів, що є типовим для інструкцій. Він чітко вказує на дії, які потрібно виконати, що зберігається і в українському перекладі. Важливо передати відтінок обережності (*gently* - обережно), оскільки це впливає на безпечне застосування продукту.

Окремим аспектом є дослідження перекладу указівок щодо запобіжних заходів. Наприклад:

*Avoid contact with eyes. In case of contact, rinse thoroughly with water* [6].

Переклад:

*Уникайте потрапляння в очі. У разі потрапляння ретельно промийте водою* [6].

Запобіжні заходи є важливою частиною інструкцій до косметичних засобів. При перекладі необхідно не лише точно передати зміст, а й зберегти

стиль, який підкреслює важливість запобіжних дій.

У текстах інструкцій для косметичних засобів часто використовуються терміни, пов'язані з косметологією та дерматологією. Такі терміни як *"hyaluronic acid"* та *"collagen"* мають загальноприйняті українські відповідники — «гіалуронова кислота» та «колаген». Переклад таких термінів повинен бути точним, оскільки споживачі можуть приймати рішення про купівлю продукту, виходячи з його складу. Наприклад:

*Contains hyaluronic acid for deep hydration and collagen to improve skin elasticity [7].*

Переклад:

*Містить гіалуронову кислоту для глибокого зволоження та колаген для покращення еластичності шкіри [7].*

Англомовні інструкції часто вказують час доби для застосування засобу ("morning and night"). Український переклад зберігає даний порядок, проте в деяких випадках можливе використання альтернативних формулювань для адаптації під культурні особливості українського споживача. Наприклад:

*Apply twice daily, morning and night, for best results [7].*

Переклад:

*Наносьте двічі на день, вранці та ввечері, для досягнення найкращих результатів [7].*

Дослівний переклад часто використовується для передачі простих інструкцій, таких як *"apply," "rinse," "massage"*. Це дозволяє зберегти чіткість і лаконічність тексту. Використання спеціалізованої термінології потребує особливої уваги. Наприклад, термін *"SPF"* для позначення сонцезахисного фактора часто залишається незмінним, оскільки є загальноприйнятим і зрозумілим у міжнародному контексті. Однак деякі терміни можуть мати різні тлумачення залежно від ринку, тому важливо враховувати міжнародні стандарти косметології.

Деякі англомовні інструкції можуть використовувати формулювання, які є незвичними для української аудиторії. Перекладачі часто адаптують стиль,

щоб текст звучав природно для українських споживачів, зберігаючи водночас точність інструкції. У багатьох випадках перекладачі зберігають синтаксичну структуру англійського тексту, оскільки це дозволяє зберегти чіткість інструкцій.

Наприклад, наказовий спосіб та короткі речення забезпечують точне відтворення послідовності дій.

Переклад англійських інструкцій до косметичних засобів українською мовою є важливим завданням, яке потребує врахування стилістичних особливостей, культурних аспектів та термінологічної точності. Ефективний переклад таких текстів забезпечує зрозумілість інструкцій, точність інформації про продукт та підвищення довіри споживачів. Перекладачі повинні застосовувати різні стратегії, включаючи дослівний переклад, адаптацію, термінологічну відповідність та збереження синтаксису, щоб забезпечити найкращий результат.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Суховерхова І. М. Переклад технічної документації: виклики та можливості. *Актуальні питання філології та лінгвістики*. 2021. № 4. С. 107-112.
2. Таран О. А., Зубкова О. Ю. Основи перекладу текстів інструктивного характеру: методичні рекомендації. *Міжнародний науковий журнал «Гуманітарні науки»*. 2022. № 12. С. 33-39.
3. Cosmetic Products Regulation (EC) No 1223/2009 of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on cosmetic products. Accessed April 2, 2023.
4. L'Oreal Paris. Інструкція до зволожувального крему Revitalift. URL: <https://www.lorealparis.com> (дата звернення: 06.11.2024).
5. Macrae J. "Language in Cosmetic Product Instructions: Analyzing the Cross-Linguistic Challenges." *Journal of Translation Studies*, vol. 38, no. 2, 2021, pp. 133-147.

6. Nivea. Інструкція до очищувального гелю MicellAIR Skin Breathe. URL: <https://www.nivea.com> (дата звернення: 06.11.2024).

7. The Body Shop. Опис та інструкція до нічного крему Vitamin E Night Cream. URL: <https://www.thebodyshop.com> (дата звернення: 06.11.2024).

## ЕКСПРЕСИВНІСТЬ ТА ЕМОТИВНІСТЬ У ВОЄННОМУ ДИСКУРСІ

**Кауза І. Б.,**

Волинський національний університет

імені Лесі Українки

Кандидат філологічних наук

**Степан С. Б.**

Волинський науковий ліцей

Волинської обласної ради

Студентка

Луцьк, Україна

Воєнний дискурс є специфічною когнітивно-комунікативною системою, що функціонує в межах військової діяльності. Це система концептів, які відображають уявлення про реальні та уявні об'єкти, явища і їх взаємодії в контексті воєнних дій. [1] Така система включає в себе як раціональні, так і емоційні оцінки ситуацій і подій, пов'язаних з війною, і служить основою для комунікації між членами військового співтовариства, а також між військовими та зовнішнім світом у різних обставинах. В основі військового дискурсу лежать терміни та їх варіанти, включаючи неофіційні дублети, такі як професіоналізми, жаргонізми та «релятори», що відображають конкретні семантичні й формальні відносини у текстах та мовних структурах, що використовуються в цьому контексті.

Особливістю військової діяльності є те, що вона розгортається в обстановці постійної небезпеки. У таких умовах від швидкості, точності та чіткості дій залежить не тільки успіх виконання поставлених завдань, а й безпека життя військовослужбовців. Саме тому військова мова має специфічні характеристики, що забезпечують максимальну ясність і однозначність у комунікації. До основних рис військового дискурсу можна віднести:

- Стислість — для того, щоб передати інформацію максимально швидко і без зайвих уточнень.
- Лаконічність — кожне слово повинно мати чітке та однозначне

значення.

- **Чіткість** — виключення будь-якої двозначності, що могло б призвести до непорозумінь або помилок.

- **Точність** — кожен термін і висловлювання мають бути точно відповідними своїй суті, адже від цього залежить успіх бойових дій.

Ці вимоги допомагають усунути можливі неоднозначності, що є критично важливими, особливо в офіційних документах військової сфери, таких як накази, інструкції, настанови, статuti, а також у бойових звітах та донесеннях. Кожне слово в такому контексті має не лише пояснити, але й вплинути, переконати.

Дослідники воєнного дискурсу вказують на кілька важливих аспектів, що характеризують його специфіку:

1. **Міжчасовий характер:** Мова військових служила на всіх етапах історії людства, і в різні періоди вона має свої особливості, зумовлені змінами в військовій справі, техніці та соціальних нормах.

2. **Маскулінність:** Військова служба традиційно асоціюється з мужністю, героїзмом і патріотизмом, що знаходить відображення у специфічних семантичних характеристиках мови. [2, с. 17]

3. **Зв'язок з іншими дискурсами:** Воєнний дискурс тісно переплітається з іншими, такими як військово-політичний, військово-патріотичний, а також спортивний та інші, де також використовуються метафори й образи, близькі до воєнної тематики.

Лексичні особливості військового дискурсу також заслуговують на увагу, оскільки вони значною мірою визначають його функціональність і зручність у використанні. Для військових текстів характерна висока насиченість термінами, що зумовлює певні труднощі при перекладі. Однак, на основі робіт А. А. Стрельцова, можна виділити кілька основних типів термінів:

1. **Прості терміни** — це терміни, що складаються з одного слова, наприклад, “*arsenal*” (арсенал).

2. **Похідні терміни**, утворені за допомогою афіксації (наприклад,

“*counterguerilla*” — антипартизанський, де префікс “*counter-*” додається до основи) або конверсії (наприклад, “*mortar*” — міномет, “*to mortar*” — вести мінометний вогонь).

3. **Складні терміни**, що складаються з двох слів і можуть бути написані разом або через дефіс, наприклад, “*nuclear-free zone*” — без’ядерна зона.

4. **Термінологія у вигляді словосполучень**, що складаються з кількох компонентів, наприклад, “*coastal defence*” — берегова оборона. [3]

Військова термінологія диференціюється за напрямками, відповідно до різних галузей військової науки і техніки. Найбільш важливими є такі види термінів:

1. **Тактична термінологія**, що стосується методів і технік ведення бою, наприклад, “*setback*” — відступ.

2. **Військово-організаційна термінологія**, що описує структуру військових формувань і підрозділів, наприклад, “*General Staff of Armed Forces*” — Генеральний штаб Збройних Сил.

3. **Військово-технічна термінологія**, що охоплює терміни, пов’язані з технічними аспектами війни, такими як “*strategic bomber aircraft*” - стратегічний бомбардувальник.

4. **Термінологія, що належить до різних видів збройних сил**, наприклад, “*Army*” — сухопутні війська, “*Navy*” — військово-морський флот.

5. **Термінологія за родами військ**, наприклад, “*vehicular troops*” - мотострілкові війська. [4]

**Лінгвістична класифікація** військових термінів дозволяє розподілити їх на кілька груп:

1. **Військова термінологія**, що охоплює терміни, які безпосередньо відносяться до військової справи, збройних сил і тактики ведення бою.

2. **Військово-технічна термінологія**, що об’єднує терміни науково-технічного характеру, пов’язані з озброєнням і військовою технікою.

3. **Емоційно забарвлена лексика**, або військовий сленг, що включає

терміни і вирази, які є синонімами стандартних термінів, але використовуються у розмовній мові військових, наприклад, “*GI*” — солдат, “*brass hat*” - генерал, “*slick*” — неозброєний гвинтокрил.

Ці особливості та варіативність термінології демонструють, наскільки важливою є точність і однозначність у використанні мови в військовому контексті, де навіть незначні помилки можуть мати серйозні наслідки.

Воєнний дискурс виконує важливу функцію в неформальній комунікації між військовослужбовцями. У цьому середовищі комунікативні аспекти мають вирішальне значення, особливо в екстремальних умовах бойових дій, коли помилки можуть коштувати життя. [5]

**Стислість:** максимальне скорочення фраз для швидкої передачі (наприклад, "Зелена зона чиста" означає відсутність загрози) [6].

- **Кодифікація:** використання спеціальних кодових слів і цифр для захисту інформації та її спрощення (наприклад, у НАТО використовуються стандарти формату "*Alpha*", "*Bravo*", "*Charlie*" для позначення літер алфавіту) [4].

- **Стійкість до перешкод:** уникнення багатозначності й повторення ключових повідомлень у разі виникнення проблематичних ситуацій.

### **Використання скорочень і аббревіатур**

У військовому середовищі поширене вживання аббревіатур і скорочень для економії часу та місця в текстах.

**Офіційні скорочення:** *FOB* (*Forward Operating Base* — передова операційна база), *IED* (*Improvised Explosive Device* — саморобний вибуховий пристрій)

**Неофіційні скорочення:** "джав" (*Javelin* — протитанковий комплекс), "бай" (*Bayraktar* — турецький БПЛА). [7]

### **Гумор та емоційний елемент у воєнному дискурсі**

Військовослужбовці часто використовують жаргонізми або метафори для зняття напруги в складних умовах. Наприклад, танк можуть називати "коробкою", артилерійський обстріл — "роботою", а командира — "бать"

Емоційний відтінок таких слів допомагає формувати групову ідентичність і підвищувати моральний дух. [7]

### **Неформальна комунікація у ЗМІ та соцмережах**

Сучасний військовий дискурс інтегрується у комунікацію через ЗМІ та соціальні мережі

- У війні в Україні терміни, як-от *"Байрактар"* чи *"Чорнобаївка"*, отримали значний символічний заряд і поширилися серед цивільного населення.

- Використання мемів, пісень (*"Ой у лузі червона калина"*) та фраз (*"Російський корабель, йди..."*) робить дискурс доступним для широкої аудиторії. [7]

Емотивність і експресивність є ключовими категоріями, які визначають особливості воєнного дискурсу. Їх використання дозволяє підкреслити емоційну насиченість і впливовість висловлювань, що особливо важливо в умовах комунікації під час конфліктів або воєнних дій.

Емотивність характеризує чутливість індивіда до емоціогенних ситуацій, які можуть викликати емоції. [8]

У воєнному дискурсі вона реалізується через:

#### **1. Вербальні засоби:**

- Використання емоційно насичених слів: *"жахлива трагедія"*, *"героїчний подвиг"*.

- Інтонаційне забарвлення, яке підсилює емоційний вплив.

#### **2. Невербальні засоби:**

- Міміка, жести, які супроводжують публічні виступи.

- Положення тіла, що передає певний емоційний стан.

#### **3. Метафори та фразеологізми:**

- Метафори (*"щит нації"*, *"залізний кулак"*) створюють образний зміст і посилюють емоційну взаємодію.

- Фразеологізми (*"стояти до останнього"*, *"бити ворога"*) підкреслюють стійкість та рішучість.

Емотивність у воєнному дискурсі часто використовується для мобілізації аудиторії, впливу на її ставлення до подій і створення емоційного зв'язку з героями або постраждалими.

Експресивність забезпечує виразність і посилення емоційного впливу висловлювань. Вона проявляється через:

1. **Лексичні засоби:**

- Гіперболізація (*“битва за майбутнє нації”*) для підкреслення важливості ситуації.

- Вживання емоційно насичених прикметників (*“незламний”, “героїчний”*).

2. **Стилістичні прийоми:**

- **Метафора:** передає образність і силу висловлювання. Наприклад, *“луна війни”* або *“вогонь спротиву”*.

- **Повторення** (*“Ми боремось. Ми вистоїмо. Ми переможемо!”*), яке акцентує увагу та викликає емоційний відгук.

3. **Гіперболізація:**

- Навмисне перебільшення для створення драматичного ефекту (*“Це битва за саме існування нашої держави”*).

- Позитивні аспекти гіперболізації:

- Привертає увагу до важливих проблем.

- Мобілізує до дії.

- Негативні аспекти:

- Може створювати нереалістичні очікування.

- Викликає скептицизм при виявленні перебільшення.

Емотивність у воєнному дискурсі є засобом вираження емоцій через мову, тоді як експресивність підсилює ці емоції, додаючи інтенсивності та впливовості висловлюванням. Наприклад, повідомлення про втрати може бути не лише фактичним, а й містити елементи експресії для створення психологічного ефекту:

- Емотивне висловлювання: *“Ми втратили багато наших*

захисників”.

- Експресивне висловлювання: *“Ми втратили найкращих із найкращих, які пожертвували своїм життям заради нас”*.

Використання експресії та емотивності у воєнному дискурсі

1. **Мобілізація суспільства:**

- Мова закликів і звернень (*“Кожен з нас — захисник своєї землі!”*).
- Вислови, що підкреслюють спільність і єдність (*“Разом ми - незламні”*).

2. **Формування ставлення до подій:**

- Використання оцінних суджень (*“жорстокий агресор”*, *“відважні герої”*).

3. **Створення емоційного ефекту:**

- Поєднання емотивних і експресивних засобів для виклику співчуття, гордості або обурення.

Мовленнєвий вплив реалізується шляхом одного з двох основних різновидів – переконання, що апелює до свідомості об’єкта впливу через звертання до її власного критичного судження, та навіювання (сугестії), що націлене на підсвідомість реципієнта, його підсвідомість, емоційно-чуттєву сферу; вплив на розум, волю, поведінку є непрямим; контрольо-регулятивна функція свідомості послаблюється, свідомість і критичність сприйняття навіюваного змісту знижується, активне розуміння, розгорнутий логічний аналіз, раціональна оцінка відключаються. Основними складовими такого впливу виступають психологічні та лінгвістичні прийоми: онтологія мовленнєвого впливу пов’язана з обумовленістю мовленнєвої комунікації впливу психічними структурами комунікантів (мотивами, установками, цінностями й т.ін.), що знаходяться за межами власне мовленнєвої комунікації.

Слово є основним засобом сугестивного впливу: оскільки під впливом мається на увазі насамперед словесний вплив на людину, який сприймається без критичної оцінки, тобто прихований вербальний вплив, то в такому контексті здається цілком природнім висновок про початково сугестивну

природу мови.

Термін «сугестія» використовується у контексті, де має місце прихований цілеспрямований вербальний вплив на свідомість і поведінку людини, що здійснюється у формі наказу, поради, пропозиції, розпорядження, керівництва, командування, переважно з метою спонукання до певних дій або навіть нав'язування чужої волі, маніпуляції. Сугестія покликана впливати на вразливий та емоційний стани адресата, є імперативним методом, що успішно застосовується у такому виді дискурсу, метою якого є здійснення маніпулятивного впливу на реципієнта / групу реципієнтів. [9, с. 230]

Під час навіювання словесні (вербальні) і несловесні (невербальні, позавербальні) фактори діють спільно, причому друга група є допоміжною відносно першої. Отже, мова в цілому є сугестивною системою, всі її компоненти потенційно сугестивні (під час сугестивного впливу на перший план виходить спонукальна функція мови). Проте очевидно, що саме сугестивна лінгвістика (лінгвістична сугестологія, лінгвістика навіювання; СЛ) на перший план виводить намір продуцента тексту спроектувати ефективний вплив на реципієнта (як в універсальному, так і в індивідуальному проявах).

Отже, з точки зору мови, сугестивність у будь-якому зрізі її функціонування / застосування змінює реципієнтову модель світу, вводячи нові дані та / або змінюючи ті установки, що були оформлені раніше. Мовне поле як поле множинності взаємних впливів та навіювань – такою є картина мови, що її змальовує сугестивна лінгвістика. До того ж, в воєнному дискурсі неодноразово постулюється етноспецифічні особливості сугестії (так само, як і етноспецифічні особливості картини світу). Пояснити це можна за такою причинно-наслідковою схемою: різні мови – різні методи структурування дійсності – різне світосприйняття – етнічна специфіка сугестії (з усіма її стратегіями / методами / прийомами).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. [http://www.vestnik-philology.mgu.od.ua/archive/v49/part\\_1/28.pdf](http://www.vestnik-philology.mgu.od.ua/archive/v49/part_1/28.pdf) ]

2. James Daves "The Language of War: Literature and Culture in the U.S. from the Civil War through World War II"
3. <https://www.lingstud.od.ua/archive/2021/33/26.pdf>
4. "NATO Standardization Agreement (STANAG) 6001: Language Proficiency Levels". NATO Official Website
5. Мусурманова Г. А. (2018). "Мова військового дискурсу: аспекти функціонування". *Мова і суспільство*, 3(1), 61–65.
6. Robert G Moeller "War Stories: The Search for a Usable Past in the Federal Republic of Germany"
7. Ющук І. (2022). "Особливості військової комунікації в умовах війни в Україні". *Науковий вісник Національного університету оборони України*, 5(1), 33–37.
8. [http://www.vestnik-philology.mgu.od.ua/archive/v49/part\\_1/28.pdf](http://www.vestnik-philology.mgu.od.ua/archive/v49/part_1/28.pdf) ]
9. Твердохліб Олександр, Гайович Галина "Сугестія та її прояви в сучасному інформаційному просторі держави"

УДК [7.016.4:745/749]:930.85(477.75)

**ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СЛІВ-СИМВОЛІВ УКРАЇНСЬКОЇ  
І КРИМСЬКОТАТАРСЬКОЇ МОВ, ПОВ'ЯЗАНІ  
З ВІРУВАННЯМИ НАРОДУ**

**Кулікова Тетяна Василівна,**  
кандидат філологічних наук, доцент,  
доцент кафедри фізичного виховання та здоров'я людини  
Обласного коледжу „Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія  
імені А. С. Макаренка“ Полтавської обласної ради,

**Малюк Юлія Валентинівна,**  
викладач-методист вищої кваліфікаційної категорії  
Наукового ліцею „Політ“ при Обласному коледжі  
„Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія  
імені А. С. Макаренка“ Полтавської обласної ради

**Кулікова Богдана Дмитрівна,**  
учениця групи Л-8Б  
Наукового ліцею „Політ“ при Обласному коледжі  
„Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія  
імені А. С. Макаренка“ Полтавської обласної ради

**Анотація.** Стаття присвячена аналізу слів-символів, пов'язаних із віруваннями українського та кримськотатарського народів. Розглядається їх значення, семантика та роль у формуванні національної культури й духовної спадщини. Особливу увагу приділено класифікації слів-символів, запропонований В. Кононенком, яка охоплює біблійні та міфологічні лексеми.

В українській мові слова-символи мають глибокі традиційні та сакральні корені, об'єднуючи покоління через спільні образи та асоціації. Ключовими серед них є назви божеств, міфологічних істот, слова-поняття та назви осіб. Натомість у кримськотатарській мові кількість таких символів є значно меншою, що пояснюється відсутністю міфологем і обмеженою частиною релігійно забарвлених лексем.

**Ключові слова:** слова-символи, національна культура, вірування, символіка, українська мова, кримськотатарська мова, духовна спадщина,

міфологічні істоти, релігія, народна творчість, сакральні символи, духовність, ідентичність.

Людська свідомість виділяє для себе значуще, створює своєрідні моделі дійсності, формуючи тим самим систему цінностей того чи іншого народу. І тут надзвичайну роль відіграють символи, бо саме вони є своєрідним орієнтиром в освоєнні дійсності. Кожна національна культура пов'язана з виробленням своєї специфічно-національної системи слів-символів. Об'єктом символізації стають важливі, ключові елементи культури, семантика яких виявляється лише в контексті традицій. Українська культура багата на символи, які втілюють вірування, світоглядні явлення та духовний досвід народу. Слова-символи є елементом народної творчості та вікових традицій. Вони мають не тільки естетичну, а й сакральну функцію, об'єднуючи покоління через спільні образи та асоціації. У цій статті розглянемо значення основних символів, пов'язаних із віруваннями українців, та їх роль у духовній спадщині у порівнянні із словами-символами у кримськотатарській мові.

В **українській** мові слова-символи, пов'язані з віруваннями стали накладатися на національний ґрунт (53 мовні одиниці). За класифікацією В. Кононенко – це біблійні і міфологічні слова-символи. До основних символів, пов'язаних з віруваннями українського народу, належать такі лексеми:

– **назви божеств і міфологічних істот.** Наприклад:

*Бог* – символ найвищих людських ідеалів, моральної довершеності, справедливості [1];

*Богородиця* – символ жіночої сили, захисниці і берегині [1];

*чорт* – символ зла [1];

*вихор* – символ злої сили, що приводить до психічної хвороби [1];

*мавка* – символ душ дітей, які народилися мертвими чи померли нехрещеними [1];

*ангел* – символ невидимих сил, що витають між джерелом життя і світом яви тощо [1];

– **слова-поняття.** Наприклад:

*душа* – символ безсмертя, вічності віруючої людини, символ життя [1];

*хрест* – символ віри в Бога, символ любові, надії на перемогу і спасіння [1];

*храм* – символ святості, духовності тощо [1];

– **назви осіб.** Наприклад:

*пророк* – символ провісника щасливого майбутнього нації, моральної чистоти людини [1].

У кримськотатарській мові слова-символи, пов'язані з віруваннями складають значно меншу кількість лексем. Це пов'язано із тим, що в цій мові символів-міфологем майже немає. Крім того, і слів-символів, пов'язаних із релігією також менше. До цієї групи слів-символів належать 20 мовних одиниць. Наприклад:

*Аллах* – символ могутності, прощення і милосердя [2];

*Коран* – символ божої мудрості [2];

*мечеть* – символ очищення і піднесення, символ укріплення віри [2];

*чорт /шайтан/* – символ зла, загубленості [2];

*янгол /мелек/* – символ чистоти і покори [2],

*пророк /нейгамбер/* – символ провідника божої волі, провісник щасливого майбутнього тощо [2].

Отже, слова-символи, пов'язані з віруваннями народу, є важливою частиною його духовної культури. Вони відображають уявлення про світ, природу, божественне і сакральне.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Керлот Х. Е. Словник символів. К.: Refl-book, 2004. 234 с.
2. Султанбеков Р. Т. Кримськотатарська символіка. Сімферополь, 2002. 16 с.

**ВІДОБРАЖЕННЯ РЕАЛІСТИЧНОСТІ  
СВІТУ АНГЛОМОВНИХ ПІКТОНІМІВ**

**Хаджилій Тетяна Олександрівна,**  
аспірантка 2 р. н. кафедри граматики англійської мови  
факультет романо-германської філології  
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова  
м. Одеса, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена дослідженню ступеня реалістичності світу англомовних піктонімів. Ономастичне дослідження ґрунтується на концепції, що всі власні назви картин можна поділити на реальні, віртуальні та сакральні, які зберігаються у вигляді фреймів у ментальному лексиконі людини.

**Метою** дослідження є визначення, розгляд та поділ піктонімів за ступенем реалістичності; **об'єктом** виступають власні назви картин. **Предметом** дослідження є особливості реалістичного світу англомовних піктонімів.

**Матеріалом** дослідження слугує вибірка 500 англомовних піктонімів з каталогів Національної галереї (Лондон), Королівської галереї (Лондон), музею Вікторії й Альберта (Лондон), Національної галереї мистецтв (Вашингтон), Єльського центру британського мистецтва (Нью-Гейвен) та мистецьких сайтів.

**Ключові слова:** ономастика, власна назва, піктонім, ступінь реалістичності світу піктонімів, ментальний лексикон.

Роботу присвячено вивченню класифікації англомовних піктонімів за ступенем їхньої реальності. Багато ономатологів робили розвідки відносно реалістичності онімів, але залишилось ще багато питань, яким не було приділено достатньої уваги. Проблема позначення пропріативом реальних чи уявних об'єктів цікавить мовознавців з різних країн. Дослідженням власних назв займалися О. Ю. Карпенко [3; 3], М. М. Торчинський [6], О. О. Васильєва [1],

В. Ю. Неклесова [5], Т. М. Вінтонів [2], І. С. Божко [8], П. Кавіл [9], Е. Мінью та М. Філіп [12], К. Решегі [14], Т. О'Рурк та Р. Балагера [13], а також багато інших науковців. Ім'ям позначали особу, предмет; часто онім вказував на характеристики репрезентанта, виявляв його сутність [7]. П. Кавіл, який працював в області літературної ономастики, проаналізувавши стилістичні особливості власних назв, починаючи з Біблії та закінчуючи сучасними творами, поділив оніми на **уявні** та **реальні** [9]. Ф. Крун відзначив, що проблема реальних та уявних власних назв є важливою та потребує ґрунтовного вивчення, адже у творах мистецтва нерідко зустрічаються уявні оніми. Він також констатував поєднання цих двох різновидів в одному художньому творі у реченні [11]. Н. Колесник у своїх дослідженнях прийшла до висновку, що протиставлення **реального** та **нереального** денотата стало основою для першого етапу розмежування простору оніма. **Нереальні власні назви** – це оніми, денотати яких існують лише в свідомості людини, так звані «пусті денотати». Дослідниця виділила серед фольклоронімного простору такі сектори: **реальний** та **нереальний**, який поділяється ще на **гіпотетичний (сакральний)** і **вигаданий (віртуальний)** [10].

М. М. Торчинський зазначив, що предметом вивчення ономастики є об'єкти навколишнього світу, які існують **реально** або **гіпотетично** та мають власні назви. Дослідники схиляються до думки, що онімне поле є частиною онімного простору, де реальне наповнення поля залежить від об'єктів, які названі певним народом у визначену епоху [6, с. 48; 126].

О. Ю. Карпенко, яка займалась дослідженням когнітивної ономастики, виокремила серед ономастичних фреймів **реальні**, **віртуальні** та **сакральні** оніми [4]. Відповідно до даної класифікації всі англomовні піктоніми можна поділити за ступенем їхньої реальності на:

1) **реальні пропріативи** – це зображення денотатів з оточуючого світу, які реально існували або існують зараз. Наприклад, *Augusta, Duchess of Cambridge (William Beechey)*, *Buckingham Street, Strand (Edmund John Niemann)*, *Charles Spencer, 3rd Duke of Marlborough (John Vanderbank)*, *Elizabeth I*

(*Nicholas Hilliard*), *Queen Victoria seated on the throne in the House of Lords* (*George Hayter*), *Self-portrait* (*Ford Madox Brown*);

2) **нереальні пропріативи**, серед яких виокремлюють сакральні та віртуальні оніми. **Сакральними** називають пропріативи, які для окремої людини є реальними. До них можна віднести релігійні свята, вірування. Такі оніми мають релігійне наповнення. Наприклад, *Christ and the two Marys* (*William Holman Hunt*), *The Angels Ministering to Christ* (*George Hayter*), *The Destroying Angel and Daemons of Evil Interrupting the Orgies of the Vicious and Intemperate* (*William Etty*), *Venus, supported by Iris, complaining to Mars* (*George Hayter*). **Віртуальні** – власні назви, якими художник називає картини, надихнувшись відомими художніми творами. Прикладами можуть слугувати наступні відомі картини: *Ophelia* (*John Everett Millais*), *Romeo and Juliet* (*Frank Dicksee*), *The play scene from Hamlet* (*Francis Hayman*).

Отже, проаналізувавши власні назви картин, можна прийти до висновку, що за ступенем реальності такі пропріативи діляться на реальні та нереальні, які, у свою чергу, поділяються на сакральні та віртуальні. Реальність піктоніма показує, що картина названа на честь реальної людини чи предмета, який існує чи існував раніше. Віртуальний пропріатив вказує на те, що художник назвав свій витвір мистецтва, надихнувшись певним художнім твором. Сакральний піктонім показує, що живописець назвав свою роботу, керуючись релігійними поглядами, у що він вірить.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Васильєва О.О. Структурно-семантичні особливості ідеонімів (на матеріалі англійської мови): дис. ... канд. філол. наук: 10.02.04. Одеса, 2019. 212 с.
2. Вінтонів Т. М. Реальна онімія як засіб образності в історичній оповіді : дис. ... канд. філол. наук: 10.02.15. Донецьк : ДонНУ, 2008. 210 с.
3. Карпенко О. Ю. Когнітивна ономастика як напрямок пізнання власних назв: дис. ... доктора філол. наук: 10.02.15. Одеса, 2006. 416 с.
4. Карпенко О. Ю. Проблематика когнітивної ономастики:

монографія. Одеса: Астропринт, 2006. 344 с.

5. Неклесова В. Ю. Когнітивна природа власних назв на позначення часу: дис. ...канд. філол. наук: 10.02.15. Одеса, 2010. 239 с.

6. Торчинський М. М. Структура онімного простору української мови: Монографія. Хмельницький: Авіст, 2008. 550 с.

7. Чернега С. М. Опис когнітивно-семантичних параметрів германських теонімів у художньому дискурсі давнього періоду. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Соціальні комунікації*. 2019. Т. 30 (69), № 2. Ч. 1. С. 151-155.

8. Bozhko I. Noms propres de «Doce cuentos peregrinos» de Gabriel Garcia Marquez dans le contexte du réalisme magique. *Записки з романо-германської філології*, 2020. № 2 (45). С. 127-136.

9. Cavill P. Language-Based Approaches to Names in Literature. *The Oxford Handbook of Names and Naming*, Carole Hough (ed.). Oxford : Oxford University Press, 2016. P. 355-370.

10. Kolesnyk, N. Фольклоронімний простір як структурний елемент загальнонаціональної онімійної системи. *Prace językoznawcze*, 2013. № 15 (4). С. 25-33.

11. Kroon Fr. Make-Believe and Fictional Reference. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 1994. Vol. 52. No. 2, 1994 P. 207-214.

12. Mignot E., Philippe M. Introduction: Proper names and the lexicon – an exposition. *Lexis*, 2022. Vol. 20. URL : [https://www.researchgate.net/publication/366826141\\_Introduction\\_Proper\\_names\\_and\\_the\\_lexicon\\_-\\_an\\_exposition](https://www.researchgate.net/publication/366826141_Introduction_Proper_names_and_the_lexicon_-_an_exposition) (дата звернення: 10.09.2024).

13. O'Rourke Th., Balaguer R. Names and their meanings: A dual-process account of proper-name encoding and retrieval. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2020. Vol. 108. P. 308-321.

14. Reszegi K. Mental Aspects of Proper Names. *Onomastica Uralica*, 2018. № 10. P. 149-167.

## USING OF GAMES IN PRIMARY SCHOOL

**Юхименко Катерина Сергіївна,  
Ковтун Олеся Василівна**  
викладачі іноземної філології  
Комунальний заклад Нікопольський  
фаховий педагогічний коледж  
Дніпропетровської обласної ради

**Abstract:** An important question that the teacher decides on each lesson: how to bring to life the inner forces of the student, to arouse interest in what is being studied, to activate his desire to comprehend the new? To do this, it is necessary to diversify the forms and methods of both the lesson as a whole and its individual stages.

**Keywords:** game participants, the quality, the method, the development, activity, communication.

Thus, the game should be an integral element of each lesson and in no case be opposed to the "main" part of the lesson. For example, at the beginning of the lesson, the teacher enters the classroom and invites students to make a circle. "Look at me and say: Now are you?" At first the question is very simple but important. Children take turns getting the ball, answer questions, quietly focus, tune in to an English lesson. The students repeated a variety of answers. The lesson continues: "Guess. What will we do at the lesson?» Schoolchildren answer: «We will read. Write. Listen». In this way, the study of the future tense of the verb Present Indefinite is easily fixed.

Such game moments are useful to use at all stages of the lesson. Then the game will be organically connected with the lesson, and the children will simply be interested. So, wanting to check how the students learned the words in the previous lesson, the teacher asks: "What is there in the box?." And then, explaining the use of

the verb may. The teacher can offer the game "Father, may I take one step?" Of course, it's not about the number of games that are used in the lesson. We are talking about the general game atmosphere, which allows the teacher to interest students, adjusting to the perception of new material or to consolidate the studied.

I would like to highlight the goals of using games in foreign lessons languages. There are six main goals:

- 1) the formation of certain skills;
- 2) the development of certain language skills;
- 3) learning the ability to communicate;
- 4) the development of the necessary abilities and mental functions;
- 5) cognition (in the field of becoming the actual language);
- 6) memorizing speech material.

Games can be divided into subject and plot. Subject are designed to know complete phenomena and patterns, except for those that contain connections and relationships between people. The plot of the game is characterized by the fact that it covers the patterns of human activity and communication. They are divided into production and training.

Production games, in turn, are divided into imitation, role-playing, business. The latter are a synthesis of the previous two (imitation and role-playing), they are the most complex. As for role-playing relationships in story games, they are usually divided into symmetrical and asymmetrical. With symmetrical role relationships, the participants in the game act as carriers of one social role, for example: brother - sister, student - student, teacher - teacher. Situations of such communication are aimed at developing the skills to build relationships with the role bearer, discuss and solve problems within the general social context.

Asymmetric relationships are observed when participants in communication differ in social characteristics. For example: a student is a teacher, a student is a student (if they belong to different age groups), etc. Asymmetric relationships also affect complete behavior in relation to the role and status of a partner. Role relationships between game participants are the main parameters that determine the

nature of emotions. Depending on the specific didactic goal of a non-standard lesson, individual, age and psychological characteristics of children, the plot-role game can be carried out with one student, group or with a whole class.

How to evaluate the results of didactic games? If after the game the skills of students do not increase, it means that the game is not effective and the results of its implementation are negative. There can be two causes of negative consequences: the first - the quality of the game itself is low and does not meet the requirements; second - method of the game has serious deviations from the proper level. The positive effect of using games for learning should be immediately after the game. It is easily manifested in the moral satisfaction of the game of its participants.

From lesson to lesson, plots, game situations should change. Gradually, an interesting game, a creative composition of words develop into a real educational and cognitive work. The effectiveness of such lessons is confirmed by practice. The techniques and methods given help to consolidate and verify the theoretical and practical material.

Games will also be divided into:

1. Phonetic games. "Name the Word"

The teacher or student throws the students in turn a ball, calling the sound; students return the ball, calling a word with this sound. "Can You Hear?" The teacher divides the class into teams. Each player receives a signal card (colored pencil) of a certain color. The teacher reads English words. Each team member is responsible for a specific sound. For example, players with blue cards must pick them up when the teacher reads a word with sound [o]; Players with red cards should pick them up when they hear the sound [i], yellow card players should pick them up when they hear a sound [v]; green card players should pick them up when they hear the sound [e]. The team whose player first raised the correct card receives one point. The team with the most points wins.

2. Lexical games. "Snowball"

Students sit down on the principle of a "round table," in the center of which are cards with the vocabulary that is being studied. One of the students takes a card,

shows it and uses the given word or expression in the sentence. The second student takes another card and comes up with a new sentence that is logically related to the previous one, etc.

“The More the Better”. The teacher shows the children subject drawings or words written on the cards. Then the students must name the words they remember. Who correctly names a word, receives a card or drawing. Whoever has the most cards will win.

“Call a Word”. This game requires chairs, music and cards with words that you would like to repeat with your students. Chairs are put in a circle sitting forward. Cards are attached to the backs of chairs. The teacher turns on the music, the students walk around the chairs, and when the music stops, sit on the nearest chair. Students should name the word on the back of the chair.

### 3. Game on learning the rules of reading. “Read Flash Cards”.

The teacher at a fast pace shows students flash cards to the known rules of reading so that they read them correctly. The one who makes a mistake is eliminated from the game. Cards that have been misread are put aside and then read out loud again.

”Do You Know the Rules of Reading?” The teacher gives students 2-3 cards with written words, then he says any word, for example: take. Students who have cards with words for this reading rule read them and then give them to the teacher. Anyone who makes a mistake leaves cards at home. The winner is the one who does not have a single card left for the corresponding reading rule.

### 4. Game for learning to listen.”Creative dictation”.

The teacher dictates individual sentences (words, phrases, story), and the students draw what they hear. Then make signatures under the pictures (words, phrases, sentences, story). In this case, the problem of teaching writing is solved in parallel.

“Numbers, Line Up!”. Each class student receives a card with a numbers from 1 to 9. The teacher calls the number, for example: 570. Students who have the numbers 5,7,0 go forward and show the number. In the future, the numbers can be

complicated.

#### 5. Games for the development of speech skills. "Describe".

All participants in turn say one sentence on the content of the illustration, following the logic of speech. The winner is the one whose sentence will be the last.

"Greeting Chain". Children stand in a circle. The teacher holds the ball, says hello, calls his name, asks the student next to his name and passes him the ball. The student greets, gives his name and asks the next student his name. So the ball is passed in a circle until it reaches the teacher again. Chain-greeting begins and ends the teacher.

"The Flower of Seven Colours". The teacher calls the color, the students draw a petal of this color. A flower with 7 petals of different colors should be drawn.

"Greeting". Students stand in a circle. The teacher starts the game: greets one of the students: "Hello, Max!," while throwing him the ball. The student must catch the ball and answer the greeting. If the student drops the ball, the teacher tells him: "Goodbye!." The student answers the teacher: "Goodbye!" and turns his back to the circle. This student remains out of the game until another student drops the ball. Then the second student drops out of the game, and the first returns. Thus, only one student does not participate in the game.

#### 6. Grammar games. "What are You Doing?".

The goal of the game is to intensify the use of various forms of Present Continuous, as well as ask dividing questions. The leader goes to the board and by means of pantomime shows various actions. The second presenter asks the comrades: "What is he doing?" The children try to guess, answering in turn: "He is running, isn't he?" "He is writing, isn't he?". The one who guesses becomes the leader.

"To be". Students stand in a circle. The teacher throws the ball to one of the students and calls the personal pronoun. The student who catches the ball must name the form of the verb "to be," which is consistent with this pronoun. Then this student throws the ball to another student, calling the personal pronoun. The one who makes a mistake leaves the circle. The winner is the one who never made a mistake.

"Professions". Students make professions. The teacher asks one of the students

about the profession of another student. The following dialogue takes place:

T: What is Nick?

P1: He is a doctor.

P2: Wrong. I'm not a doctor.

P1: What are you?

P2: I'm a farmer.

After analyzing a sufficient number of opinions and studies, we can conclude that the educational game carries a significant potential for activating educational and cognitive activity, it is necessary only in theory and in practice to reveal more deeply the mechanism of interaction between the educational and game components of the cognitive process.

Using educational games and interactive exercises at different stages of the lesson - the learning process takes place in conditions of constant activity, interaction of all students. At the same time, co-education, mutual learning (collective, group, pair) takes place.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ігри на уроках англійської мови. Англійська для розваг. URL: [http://teach-engl.blogspot.com/p/blog-page\\_22.html](http://teach-engl.blogspot.com/p/blog-page_22.html) (дата звернення: 05.01.2025).
2. Березенська Л. В., Сіваєва Н.О. Як сформувати лексичну складову мовленевої компетенції. *Іноземні мови*. 2006. (№3). С.44-46.
3. Ігри на уроках англійської мови в початковій школі. URL: <https://naurok.com.ua/metodichka-igri-na-urokah-angliysko-movi-24677.html> (дата звернення: 03.1.2025).
4. Карпенко С. Г., Попов В. В. Дидактичні ігри у навчально-виховному процесі: навч-метод. посіб. Київ: МАУП, 2004. 192 с.
5. Сисоєва С. О. Дидактичні матеріали для розвитку комунікативних умінь молодших школярів. *Педагогіка і психологія*. 2005. (№ 4). С.126.

# PHILOSOPHICAL SCIENCES

UDC 14

## PHILOSOPHICAL UNDERSTANDING OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: IN THE CONTEXT OF THE INTERSECTION OF TECHNOLOGY AND THOUGHT

**Asadova Turana Bahaddin**

PhD student of Ganja State University

ADAU teacher

**Annotation:** The article examines a number of aspects of the philosophical reflection of artificial intelligence at the modern stage. This problem was considered against the background of the discussions. The study of various points of discussion as an intersubjective phenomenon has shown that, in fact, in the philosophical understanding of artificial intelligence, the aspect of analysis of the current situation and its forecasting and its practical application are manifested in unity. The highlighted feature confirms the existence of dynamic interactions between the technological side of artificial intelligence and the cognitive aspect in the philosophical-theoretical aspect. The article focuses on that feature. The study of artificial intelligence in modern philosophy, along with the complexity of this issue, has clarified its serious perspective. It has been established that philosophers approach this feature in two directions. Some philosophers, in general, do not give an optimistic assessment that new subjects with wider cognitive capabilities can arise from the interactions of Man and artificial intelligence. At the same time, many philosophers believe that in the near future a subject will emerge from a new understanding, which can be a symbiosis of human intelligence and artificial intelligence. At the root of such different assessments is the fear of the possible consequences of the introduction of artificial intelligence into society, rather than

purely cognitive capabilities. Thus, they believe that the wider and deeper application of artificial intelligence will create a large number of problems of an ethical nature. It will be very difficult for a person to control them in the conditions of the existence of artificial intelligence with a higher functional potential. It is possible that a new generation of artificial intelligence will be created, which is generally impossible to control. Thus, after a certain stage, the process of “total disobedience” of artificial beings will manifest itself. Taking all this into account, one of the main conclusions made in the article is associated with the emergence of the need to use an interdisciplinary approach more comprehensively for an adequate philosophical understanding of the problem. At the same time, the article concludes that already for the philosophical understanding of the problem of artificial intelligence, the technological and purely cognitive (cognitive, mind, thinking) aspect should be considered in unity. It is fundamentally wrong to imagine them separately from each other. That is, in real terms, the development and implementation of artificial intelligence can be possible in the synthesis of technical, technological and cognitive sides. The article selected the principles of intersubjectivity and dynamic synthesis in the context of an interdisciplinary approach. System analysis and synthesis were used as a method.

**Keywords:** human intelligence, cognitive, intersubjectivity, dynamic synthesis, formation, difficult problem of consciousness, ethics, symbiosis.

**Introduction:** Artificial intelligence (AI) is making a great revolution in many different spheres in modern societies. It also raises fundamental questions of a theoretical and practical-applied nature regarding consciousness, ethics, the nature of intelligence and the role of machines in human society. For this reason, the understanding of artificial intelligence has also become an important area of philosophical research. According to philosophers, the philosophical reflection of artificial intelligence at the modern stage requires a new paradigm for exploring long-term questions that have historically focused on human cognition, freedom and moral responsibility. Against this background, different approaches to the study of

artificial inellek in various aspects are currently observed in philosophy. In this case, a number of urgent problems are highlighted, on the basis of their comparative analysis it becomes possible to obtain certain new advantages in the philosophical meaning of artificial intelligence as a whole. From this position, it seems possible to consider a number of important aspects of the positions expressed when approaching the philosophical understanding of artificial intelligence. Within the framework of this magistracy, we will focus only on some of these pressing problems. The main scientific goal here is to analyze the adequate philosophical understanding of artificial intelligence in the interaction of new technologies and philosophical thinking. The article has benefited from the creativity of numerous philosophers and researchers in the field of artificial intelligence who have studied the problem in modern times. The works of M. Anderson, S. L. Anderson, R. Giovagnoli, P. Churchland, F. K. Bayoğlu, and others have been referenced.

The article uses an interdisciplinary approach as a methodology. In that context, the principles of intersubjectivity and dynamic synthesis were chosen. System analysis and synthesis were used as a method.

**Discussions:** In the discussions, the study of the so-called “difficult problem of consciousness” is widely covered in the prism of the fact that artificial intelligence can exist and how it exists at this time. David Chalmers is more concerned with this problem [8,4-43]. In this context, various points are highlighted among the problems considered relevant. For example, it is shown that at the intersection of artificial intelligence and philosophy, one of the deepest questions is related to the nature of consciousness. Is it possible for artificial intelligence to be as conscious as humans? To this question, for example, working in Canada.V.Senkevich answers in the affirmative. He introduces the concept of “the power of knowledge” to measure the quantitative characteristic of consciousness and concludes that “it is possible to create artificial consciousness” [13, 126-128]. B.Reznik, on the other hand, fundamentally approaches the issue of creating artificial intelligence in the context of the crisis of consciousness teachings at the modern stage and emphasizes that the solution to the problem is uncertain. D. Andresciani and R. Cingolani consider the problem of

philosophical understanding of artificial intelligence through the prism of the dichotomy of artificial being-intellect. In this context, they put forward the thesis that artificial intelligence differs from natural intelligence in the example of robots. It is assumed that in modern philosophy, consciousness is often perceived as a “difficult problem”, and the question “how and why subjective experience arises from physical processes” is perceived as relevant. This problem leads to research into whether artificial intelligence can someday be more than an advanced tool and develop true self-awareness. If artificial intelligence passes the Turing test and behaves in a way that cannot be distinguished from a human, does it make it conscious? Can Artificial Intelligence ever achieve a form of sensitivity, or would it always be limited to data processing without real knowledge? The above comparisons also show that these questions form the basis of discussions in the philosophical understanding of artificial intelligence. The ethical and responsible aspect of the problem also takes a serious place in the discussions. In general, the constant development of artificial intelligence in modern times causes intense ethical discussions. This can be seen, especially in the light of decision-making processes that have a serious impact on society. For example, “Should Artificial Intelligence have rights? If an autonomous system makes a mistake, who is responsible for it - the creators, users, or the AI itself?”

Moreover, what happens when artificial intelligence systems are used for surveillance, war or police?"and so on ” the questions are relevant [7, 274-290; 2, 40-41]. When talking about the legal context of the “electronic face” issue, J.J.Brayson and his colleagues emphasize that the issue of their legal responsibility is not yet completely clear [7, 273-274]. Y.Y.Itkina also considers the “context of the formation of a new legal entity” important to this problem [2, 41]. Thus, for discussions in the highlighted aspect, more attention is paid to the relevance of justice, jurisprudence, confidentiality, responsibility and other ethical factors. Also, concerns about bias in artificial intelligence algorithms are growing. Including, artificial intelligence trained on biased data in criminal proceedings can perpetuate existing racial inequalities. This has led to the establishment of ethical frameworks and rules that ensure that artificial intelligence systems are transparent, fair and

accountable. One of the aspects that stands out in the debate has to do with the role that artificial intelligence plays in strengthening and expanding human cognition. Philosophers approach the issue from two directions. The first direction is related to the careful approach of artificial intelligence to expanding the horizons of human cognition. In this approach, various ethical problems that can arise thanks to artificial intelligence are put at the forefront. For such reasons, philosophers suggest that the issue of artificial intelligence expanding cognitive horizons should be considered from an interdisciplinary approach. In this case, psychiatrists, psychologists and neurobiologists should also be involved in the study [10, 1058-1060]. At the same time, there are not a few people in philosophy who believe that artificial intelligence can positively expand the horizons of human cognition. They even recognize the possibility of forming a new “research subject – scientist” as a result of mutual cognitive relationships between man and artificial being [13, 122-125; 1, 16-18]. An analysis of the discussions on the problem shows that the interaction of the technological aspect and intelligence in the philosophical understanding of artificial intelligence is of fundamental scientific relevance. Against the background of existing approaches, a broad and deep study of this issue seems necessary. There is a belief that this point will occupy a more significant place in future research. It is possible to make certain conclusions on the basis of the mentioned philosophical features.

**Conclusions:** The technological and intelligence (intellect, mind, thinking) aspects of artificial intelligence are in close connection with each other. In fact, artificial intelligence can arise in the synthesis of these two aspects. At all stages, from its preparation at the project stage to its specific practical application, theoretical-cognitive aspect and practical-applied and technological aspect should be in unity. If this is not provided, it is impossible to develop a successful example of artificial intelligence. This is one of the main savings that is contained in this article. Moreover, the variety of discussions testifies to the fact that, in essence, artificial intelligence as an object of study has complex structural-functional qualities. It is a technical device of the same quality, a subject created by the human intellect, and a certain way of understanding. In the philosophical approach to artificial intelligence,

issues such as human intelligence-artificial intelligence, the impact of artificial intelligence on individuals, the impact of artificial intelligence on society as a collective entity and the changes that can be created by socio-moral changes that can be made possible by the application of artificial intelligence come to the fore. The conducted museums show that this aspect of the problem has not yet been fully clarified. In order for it to be more complete, the need for interdisciplinary research is becoming more and more. And this requires the development of new methodological approaches with a philosophical essence. It is at this point that the question of the relationship of technological and intelligence aspects becomes even more relevant for philosophical cognition. Finally, the issue of the final effect of the interaction of artificial intelligence and human intelligence occupies a special place among the conclusions made. A number of philosophers are confident that this process will lead to the emergence of a new subject with wide opportunities. Humanity may actually witness a researcher with a wider range of cognitive possibilities. And this means that the world as a whole has made a transition to a different stage of evolution.

**The result:** From the points highlighted above, several philosophical conclusions can be drawn. The study of artificial intelligence at the present stage is becoming more and more intensive. A concrete scientific and philosophical study of this problem is entering a new stage. Two features of that stage should be noted. First, in Philosophical Studies, the interdisciplinary methodological trait begins to manifest itself more and more. Second, researchers are currently looking forward to the possibility of synthesizing human intelligence and artificial intelligence in perspective. At this point, the technological side of artificial intelligence development and the intelligence side should be taken together. Finally, an important conclusion is also related to the place occupied by philosophical cognition and the assessment of the role it plays in the process of developing artificial intelligence as a whole. It would seem that already for the philosophical understanding of the problem of artificial intelligence, the technological and purely cognitive (cognitive, mind, thinking) aspect should be considered in unity. It is fundamentally wrong to imagine them separately from each other. Realistically, the development and implementation

of artificial intelligence can be possible in the synthesis of its technical, technological and cognitive aspects. Such a philosophical understanding of artificial intelligence in itself gives impetus to the emergence of a huge number of new problems. The article expresses the confidence that this feature will occupy a special place in the promising understanding of artificial intelligence.

## LITERATURE

1. Məmmədzaadə, İ., Dadaşova, S. (2023). Şüür və süni intellekt fəlsəfəsi: qarşılıqlı əlaqələrinin bəzi problemləri. *Şərq fəlsəfəsi problemləri. Beynəlxalq elmi-nəzəri jurnal*, № 29, s.8-18.
2. Иткина, Я.Я. (2022). Правовые аспекты искусственного интеллекта. *Вестник Московского университета им. С. Ю. Витте. Серия 2: Юридические науки*, № 2.1.(33), с. 39-43.
3. Резник, Б. (2020, May). Искусственный интеллект и кризис теорий сознания [Электронный ресурс]. *Хабр*. URL: <https://habr.com/ru/post/500732/>. Accessed 30.12.2024.
4. Anderson, Micheal, Susan Leigh Anderson (2007). "Machine Ethics: Creating an Ethical Intelligent Agent". *AI Magazine*, 28(4), 15-26.
5. Andresciani, D., Cingolani, R. Robots and Intelligent/Autonomous Systems: Technology, Social Impact and Open Issues [Electronic resource]. (2019). URL: <http://www.academyforlife.va/content/dam/pav/documentipdf/2019/Assemblea2019/TestiRelatoriPubblicati/CingolaniFulltext.pdf>. Accessed 30.12.2024.
6. Bayoğlu Kına, Filiz (2018). "W. D. Ross'un 'Prima Facie Duty' Kavramı". *FLSF. Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi*, (25), 225-238.
7. Bryson, J.J., Diamantis, M.E., & Grant, T.D. (2017). Of, For and By the People: The Legal Lacuna of Synthetic Persons. *Law Research Paper*, (5), 273-291.
8. Chalmers, D.J. (1997). Moving Forward on the Problem of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 4(1), 3-46.
9. Churchland, Patricia (2019). *Nörofelsefe* (Trans. Özge Yılmaz). İstanbul: Alfa Yayınları.

10. Cuzzolin, F., Morelli, A., Cîrstea, B., & Sahakian, B.J. (2020). Knowing Me, Knowing You: Theory of Mind in AI. *Psychological Medicine*, 50(7), 1057–1061.
11. Giovagnoli, Raffaele (2013). “Computational Ontology and Deontology”. In V.C. Müller (Ed.), *Philosophy and Theory of Artificial Intelligence* (pp. 89-102). Heidelberg: Springer.
12. Joshi, N. (2019, Jun 19). 7 Types of Artificial Intelligence [Electronic resource]. *Forbes Cognitive World*. URL: <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/06/19/7-types-of-artificial-intelligence/?sh=4bbbf61233e>. Accessed 30.12.2024.
13. Senkevich, V.V. (2023). Can Artificial Intelligence Be Conscious? *Engineering: Open Access*, 1(3), 120-128.

## INTERACTION BETWEEN PHILOSOPHY AND SCIENCE

**Yevtukhov Daniil Oleksandrovich,  
Gunbin Mikhail Yuriyovych**

students

Kharkiv National University of Radioelectronics

**Introduction.** The interaction between philosophy and science has been a driving force in the development of human knowledge, shaping the way we understand the world and our place within it. Throughout history, philosophical inquiry has provided the foundational questions and conceptual frameworks that guide scientific exploration. In turn, scientific discoveries have often challenged and refined philosophical perspectives, leading to new ways of thinking about reality, knowledge, and existence. From the early natural philosophers of Ancient Greece to contemporary debates in philosophy of science, the dialogue between these two disciplines has been pivotal in advancing both theoretical understanding and practical innovation. This article examines the dynamic relationship between philosophy and science, focusing on how their interaction has influenced key developments in fields such as physics, biology, and ethics. By exploring historical and contemporary examples, we seek to understand how philosophical ideas shape scientific progress and how scientific advancements reshape philosophical thought, contributing to an ongoing cycle of mutual enrichment.

**Aim.** The purpose of this work is to analyze the reciprocal relationship between philosophy and science, highlighting how philosophical frameworks have influenced scientific discoveries and how scientific advancements have, in turn, reshaped philosophical thought.

**Materials and methods.** The problem posed is quite complex, multifaceted and relevant in view of the role of philosophy and science in the functioning and development of man, society, technology, and modern civilization as a whole.

The relationship between philosophy and science has developed historically and genetically linked to the development of man, his cognitive and socio-cultural

activities.

The emergence of philosophy in the Axial Age as an autonomous act of thinking, as reflection, which changes the direct empirical attitude to the world, created that intellectual mood that fixes the special place of man in the world, his ability to knowledge, self-knowledge and self-determination in the world and in relation to the world. This also determined the role of philosophy in the ancient world as a "science of sciences", which includes the entire sum of knowledge about the world and seeks to find knowledge "about the causes and principles" "about being as such" (Aristotle). It was in Antiquity, after the emergence of philosophy, that the embryonic forms of knowledge received a powerful stimulus for their development[1].

The transition from mythological explanations of natural phenomena to rational, systematic thinking marked a turning point in the evolution of human understanding. Philosophy provided the tools for critical thinking, encouraging individuals to question established beliefs and seek evidence-based explanations. This intellectual shift laid the groundwork for the emergence of various scientific disciplines. Over time, philosophy's role evolved from being the comprehensive "science of sciences" to a more specialized field that interacts with distinct branches of scientific inquiry. However, the philosophical foundations remain crucial for addressing fundamental questions about the nature of reality, ethics, and the limits of human knowledge.

In the 20th century, research on the philosophy of science is becoming more active, and many schools and directions are emerging. This is due to the rapid development of science, because the philosophy of science is a product of the development of science itself. Modern philosophy of science is a comprehensive view of the nature of scientific knowledge, the development of which created our current civilization and had a huge impact on the formation of modern culture. The world of science is a world of knowledge that is constantly being refined, in which already discovered laws operate and the forces of yet undiscovered laws of nature, society, and man himself are manifested. The history of science originates in the

depths of philosophy, it is directly connected with the history of the development of philosophical knowledge. Philosophy is the cradle of all sciences known today. They originate from it and go through most of their formation with it. Philosophy of science is not an ordinary accompaniment of science, but a kind of its analytics, which allows it to think correctly about itself. In other words, the philosophy of science is the self-awareness of science itself, its reflection. [2].

Edmund Husserl, working at the beginning of the 20th century on his programmatic work “Philosophy as a Strict Science”, proceeded from the conviction that “the great interests of human culture require the creation of a strictly scientific philosophy”. Nowadays, many people regard this statement as somewhat naive. However, Husserl is only reproducing here a certain idea, which until recently was considered almost obvious, a kind of axiom, not requiring special justification. For example, representatives of classical German idealism, considering themselves as the full philosophical heirs of Immanuel Kant, did not doubt the scientific nature of philosophy in general and their philosophical systems in particular. Fichte, developing his “scientification”, set as his goal “to raise philosophy to the level of science”. Schelling believed that philosophy is “the highest and main science”. Hegel, in the preface to the second edition of the Encyclopedia of Philosophical Sciences, stated that the only thing he aspires to “in his philosophical researches is the scientific knowledge of truth”[3].

The interaction between philosophy and science is not merely historical but continues to be relevant in modern times. Philosophical analysis remains essential in interpreting scientific findings and addressing ethical dilemmas posed by technological advancements.

For instance, developments in artificial intelligence, genetic engineering, and quantum physics raise profound philosophical questions about human identity, free will, and the nature of reality. These challenges illustrate that the dialogue between philosophy and science is far from over. On the contrary, it is an ongoing process that shapes both fields, ensuring that scientific progress is accompanied by critical reflection on its implications for humanity and the world.

**Results and discussion.** The analysis shows that the interaction between philosophy and science is fundamental to the advancement of human knowledge and progress. Philosophy has consistently provided a framework for interpreting scientific discoveries and integrating them into broader worldviews. In turn, science has prompted philosophical inquiry into questions of existence, knowledge, and ethics. For example, scientific breakthroughs in physics have led to philosophical debates on the nature of reality, while advances in biology and genetics have challenged traditional notions of human identity and free will. This reciprocal relationship has driven progress in both fields, leading to a deeper understanding of the world and humanity's role in it.

Moreover, the dynamic between philosophy and science has been crucial in addressing ethical questions raised by technological advancements. The development of artificial intelligence, for instance, raises significant philosophical concerns about autonomy, consciousness, and moral responsibility. Similarly, genetic engineering prompts debates on the ethical limits of scientific intervention in natural processes. These discussions highlight the importance of philosophical reflection in ensuring that scientific progress aligns with human values and ethical principles.

The historical evolution of the interaction between philosophy and science also demonstrates the shifting boundaries of knowledge. While early philosophers sought to encompass all knowledge within their inquiries, the specialization of scientific disciplines led to a more fragmented approach. However, contemporary thinkers are increasingly recognizing the need to reintegrate philosophical and scientific perspectives to address complex global challenges. This ongoing dialogue ensures that scientific advancements are not pursued in isolation but are considered within a broader philosophical and ethical context.

**Conclusions.** The interaction between philosophy and science has been central to the development of human thought and progress. Philosophy has provided the conceptual tools for scientific inquiry, while scientific discoveries have prompted philosophical reflection and refinement. This reciprocal relationship has shaped the way humanity understands the world, leading to both theoretical advancements and

practical innovations. In modern times, the ongoing dialogue between philosophy and science remains essential for addressing complex ethical and existential questions posed by technological and scientific progress. By maintaining this interaction, humanity can ensure that scientific advancements continue to serve the broader goals of knowledge, ethical responsibility, and human flourishing.

## SOURCES

1. Наконечна О. П. Національний університет водного господарства та природокористування. С. 1.
2. Дзьобань О.П. Державна наукова установа «Інститут інформації, безпеки і права Національної академії правових наук України». С 7.
3. Шрамко Я.В. Філософія: наука чи світогляд? С. 1.

## ІДЕЯ ВІРТУАЛЬНОГО ПРОСТОРУ У ФІЛОСОФІЇ

**Прокіпець Валентин Олександрович**

Аспірант

**Штанько Валентина Ігорівна**

Доктор філософських наук, професор

Харківський національний університет радіоелектроніки  
м. Харків, Україна

**Анотація:** У статті досліджується ідея віртуального простору у філософських працях, починаючи з класичних концепцій реальності та ілюзії до сучасних інтерпретацій цифрових світів. У роботі проведено аналіз основних філософських підходів, що формують розуміння віртуального простору, зокрема в контексті онтології, епістемології та антропології. Особливу увагу приділено взаємодії людини з віртуальними середовищами, їх впливу на свідомість, ідентичність та соціальну реальність. Робота пропонує критичний огляд філософських теорій, які розширюють горизонти осмислення сучасних технологічних і культурних трансформацій.

**Ключові слова:** віртуальний простір, філософія, реальність, ідентичність, технології.

Ідея віртуального простору, як концептуальний та технологічний феномен, активно розвивається у сучасному суспільстві. Від її появи в рамках комп'ютерних технологій до широкого застосування у різних сферах людської діяльності, зокрема в освіті, мистецтві та соціальних комунікаціях, віртуальний простір відкриває нові можливості для пізнання та взаємодії. Проте вивчення цього феномену потребує глибокого філософського осмислення, адже його виникнення і розвиток прямо пов'язані з питаннями реальності, ідентичності та взаємодії людини з технологіями.

У філософських працях різних епох можна знайти відгомін ідей, що передували появі віртуального простору, а також концептуальні підходи, які

дозволяють осмислити новітні реалії. Філософи різних напрямів і традицій ставили питання про межі реальності та ілюзії, природу свідомості, а також можливості створення і формування альтернативних світів. Тому ця робота має на меті дослідити ідею віртуального простору через призму філософських праць, розглянути основні підходи та концепти, що визначають розвиток цього поняття у сучасній філософії.

Говорячи про віртуальні простори, варто згадати фундаментальну роботу у цьому напрямку. У роботі «Симулякри і симуляція» Ж. Бодріяр виділяв три типи симулякриів [1]: симулякри природні та натуралістичні, симулякри виробничі та симулякри симуляції, засновані на інформації, моделі, кібернетичній грі.

Наше суспільство вже встигло розробити безліч технічних засобів, які можна було б класифікувати, як виробничі симулякри – починаючи від додатків для онлайн конференцій, наприклад Zoom, Google Meet, тощо, які дозволяють створити віртуальну класну кімнату чи офісний конференц-зал, закінчуючи детальними симуляціями для тренування пілотів літаків, водіїв гоночних болідів чи навіть пілотів дронів.

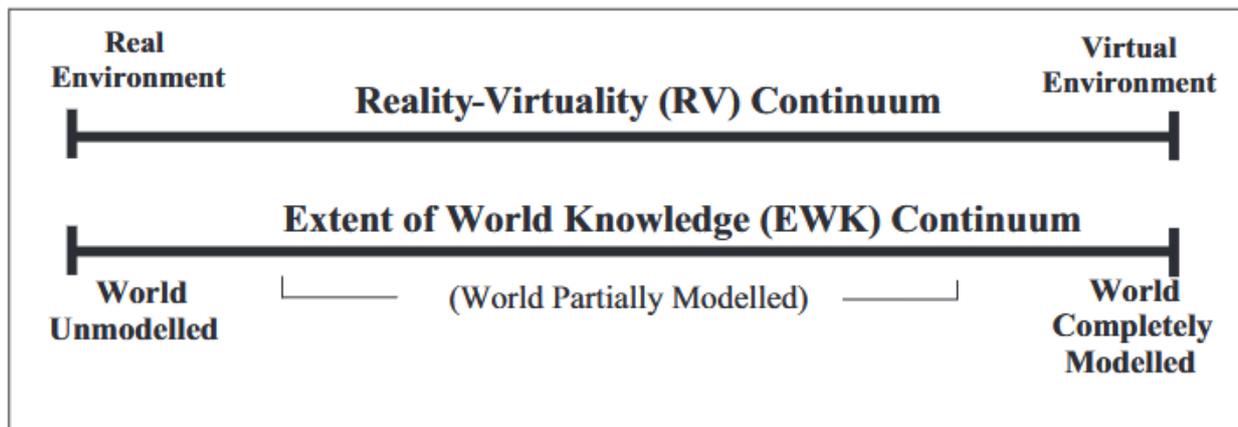
Питання симулякра симуляції знову стало актуальним з появою концепції Web 3.0 [2], нового еволюційного витка інтернет-технологій, коли користувач може взаємодіяти з інформацією не через плоский екран, а будучи повністю зануреним у віртуальний всесвіт.

Дискусія стосовно віртуальних просторів поновилася з новою силою, коли голова компанії Meta, Марк Цукерберг запропонував ідею метавсесвіту [3].

Однак, термін метавсесвіту є дещо ширшим і включає в себе всі можливі варіанти поєднання реальних і віртуальних об'єктів, як то віртуальної реальності (Virtual reality), доповненої реальності (Augmented reality), змішаної реальності (Mixed reality) чи доповненої віртуальності (Augmented virtuality).

Для визначення терміну віртуального простору можна скористатися концепцією континууму реальність-віртуальність, яку пропонує [4].

Континуум реальність-віртуальність позначено на рис. 1 нижче.



**Рис. 1. Континуум реальність-віртуальність та континуум міри знань про світ.**

Розташування будь-якого середовища або світу вздовж цього континууму збігається з його розташуванням вздовж паралельного континууму міри знань про світ (EWK). Останній термін має на увазі обсяг знань, наявних у комп'ютері про навколишній світ. На правому кінці континууму знаходяться віртуальні середовища, які обов'язково повинні бути повністю змодельовані, щоб бути відтвореними. З іншого боку, реальне середовище сприймається як репрезентація світу або регіону, які є абсолютно немодельованими.

Отже, під віртуальним простором слід розуміти повністю змодельоване середовище, в якому комп'ютер оброблює всі об'єкти і має найбільш повну інформацію про їхні параметри.

Усвідомлюючи визначення віртуального простору розглянемо репрезентацію цього поняття у різноманітних філософських течіях.

З точки зору матеріалістських філософських поглядів віртуальний простір не може бути відображенням просторів іншого виду, адже матеріалісти, такі як Аристотель чи Карл Маркс, стверджували, що первинна матерія, а відповідно, до Норберта Вінера «Інформація є інформацією, це не матерія, чи енергія»[5].

Отже, у поглядах матеріалістів, віртуальний простір має бути окремим паралельним всесвітом із власною віртуальною матерією в основі, радше ніж симулякром чогось вже існуючого.

З точки зору ідеологічних філософських напрямків і з поглядів східної філософії, віртуальний простір може бути репрезентацією реальності, а також новим напрямком еволюції реальності, перетворюючись в «мозок цифрового всесвіту» [5, с. 8]. Також ідеалістичний погляд на віртуальний простір породжує багато питань морально-етичного характеру, зокрема чи розповсюджуються закони Лейбніца про ідентичність на предмети, явища та істот віртуального простору [6]. Також, вже сьогодні повстають питання віртуальної приватної власності та повністю віртуальних грошей, що вже є предметом активної дискусії навіть поза межами наукового диспуту.

З розвитком віртуальних просторів спостерігається тенденція розвитку ідеалістичних концепцій ідентичності, починаючи від розміщення ідей реальних предметів у віртуальному просторі і закінчуючи копіюванням свідомості у віртуальність.

З точки зору ж когнітивної філософії, віртуальний простір може виступати цифровою дослідницькою лабораторією, де, завдяки симуляції, можна буде влаштовувати експерименти, накопичувати і зберігати знання, не будучи обмеженим законами реального світу.

Завдяки віртуальному простору можна відтворювати історичні події та повністю зануритися у світ, яким він був колись, можна відтворювати природні явища в звичному для них середовищі, але з налаштованими лабораторними умовами. Можливості для досліджень майже нескінченні!

Людський розум має сильну уяву, трансцендентність і творчі здібності за межами реальності. На жаль, цю здатність важко описати, навчитися та повідомити. Що ще важливіше, важко спостерігати та повторювати дослідження в лабораторії, як і інші фізичні явища та фізичні змінні. Однак настання ери цифрового всесвіту дозволили нам цифрово відобразити все, що існує у реальності, щоб сформувати цифровий світ. Таким чином, майбутні наукові дослідження можуть бути інтелектуальним аналізом даних, алгоритмами даних, моделюванням даних, симуляцією даних у світі цифрового всесвіту, особливо різними багатовимірними, захоплюючими, інтерактивними

моделюваннями та досвідом, тому віртуальний простір є величезною лабораторією цифрових інновацій.

У підсумку, варто зазначити, що ідея віртуального простору не нова і дискусії про подібне явище можна знайти у філософських роботах далекого минулого. Однак, із настанням цифрової епохи і наближенням реалізації ідей віртуального простору, треба поновити обговорення проблем і концепцій цифрового світу. Це питання має бути досліджене не тільки з технічної, а й з філософської і морально-етичної точки зору.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бодріяр Ж. СИМУЛЯКРИ І СИМУЛЯЦІЯ / Пер. з фр. В. Ховхун. / Жан Бодріяр. – Київ: Основи, 2004. – 230 с.
2. ARTISTIC PRACTICES IN THE CONTEXT OF THE EVOLUTION FROM WEB 1.0 TO WEB 3.0 / [A. CHIBALASHVILI, R. BEZUHLA, P. KHARCHENKO та ін.] // STUDIA UBB MUSICA, LXIX / [A. CHIBALASHVILI, R. BEZUHLA, P. KHARCHENKO та ін.], 2024. – С. 103 - 112.
3. Snow J. 3 years after turning Facebook into Meta, Mark Zuckerberg's real win is AI [Електронний ресурс] / Jackie Snow // QUARTZ. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: <https://qz.com/facebook-meta-rebrand-mark-zuckerberg-metaverse-ai-1851680214>.
4. Milgram P. A Taxonomy of Real and Virtual World Display Integration / P. Milgram, H. Colquhoun. – Toronto: University of Toronto, 1999. – 26 с.
5. Huang X. What is the Metaverse?—In the view of Philosophical perspective. Metaverse 2023; 4(1): 12 pages.
6. Chen M. The philosophy of the metaverse / Chen // Ethics and Information Technology / Chen. – Singapore: School of Humanities, Nanyang Technological University, 2023. – С. 25–41.

# ECONOMIC SCIENCES

УДК 338, 659.2

## INTERNATIONAL EXPERIENCE IN BUSINESS DIGITALIZATION AS A FACTOR FOR ENHANCING THE SOLVENCY OF UKRAINIAN COMPANIES

**Dmytryshyn Yevgenii**

Master

**Boguslavskyy Oleksandr**

PhD in Economics, Associate Professor,

ORCID: 0000-0001-9168-3844

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Kyiv, Ukraine

**Annotation.** The article is devoted to the analysis of international experience in business digitalization as a factor in increasing the solvency of Ukrainian companies. It examines international experiences in digital transformation using examples from leading countries such as Canada, Singapore, Australia, and the United Kingdom. Particular attention is paid to successful cases of business digitalization, including the activities of companies like DHL, FedEx, Amazon, and AliExpress, which leverage automation, analytical platforms, artificial intelligence, and the Internet of Things (IoT).

The article also outlines recommendations for Ukraine regarding the implementation of digital platforms, workforce training, infrastructure development, and collaboration with businesses. It demonstrates how digital technologies can enhance the efficiency of management processes, business competitiveness, and the quality of life for citizens. The article analyzes how adapting these practices can help increase the competitiveness and solvency of Ukrainian companies, especially during periods of economic instability.

**Key words:** digitalization, digital technologies, automation, artificial intelligence, Internet of Things, international experience.

**Problem Statement.** Business digitalization has become one of the key trends in modern economic development. Globally, digitalization demonstrates a significant impact on improving company efficiency, optimizing processes, and increasing competitiveness. For Ukrainian companies facing challenging economic conditions due to war and global challenges, studying international digitalization experience can serve as a powerful tool for recovery and enhancing solvency.

Overall, digitalization is a critical factor in business modernization, enabling enterprises not only to compete more effectively in the domestic market but also to integrate into the global economy.

**Analysis of Recent Research and Publications.** Research on the transformation of businesses in the context of digital economy development has been conducted by scholars such as O. Shevchenko [1], V. Mulenko [2], and Yu. Danylenko [4]. Among international authors, it is important to highlight Wagner T., Herrmann S., Thiede S. [7], and others.

**Objective of the Research.** The aim of the study is to identify directions for implementing international business digitalization experience to enhance the competitiveness of Ukrainian companies.

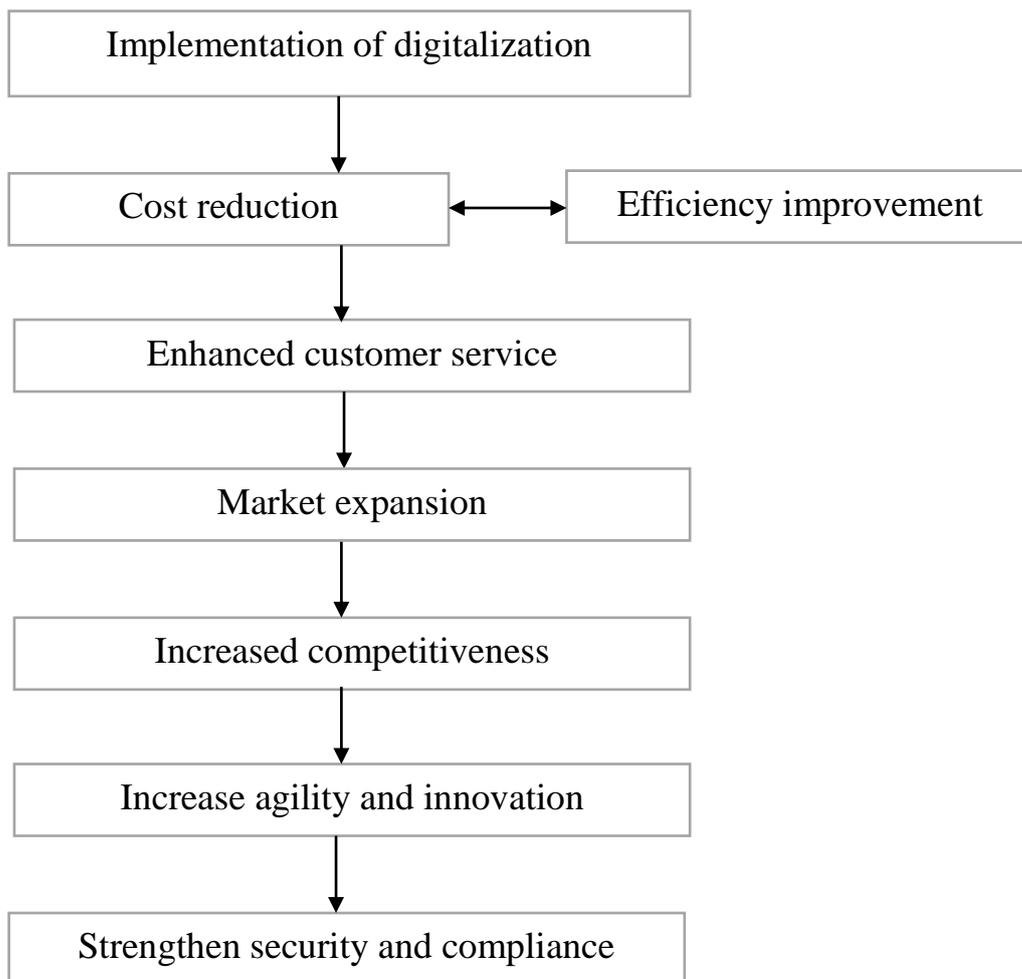
**Presentation of the Main Research Material.** Digitalization is one of the key drivers of modern economic and social development. It contributes to increased productivity, transparency in public administration, and business competitiveness. Digital technologies are particularly significant in the context of Ukraine's integration into the global digital space, which is a crucial aspect of its economic growth.

Digitalization encompasses the implementation of digital technologies across all aspects of a company's operations: from production processes to customer interactions, enabling [2]:

— Reduce costs - process automation lowers operational expenses, reduces dependency on the human factor, and optimizes resource utilization.

- Improve customer experience - leveraging modern CRM systems, chatbots, and online platforms enhances customer service.
- Expand market reach - through e-commerce, companies can enter international markets without significant investments in physical infrastructure.
- Increase agility and innovation – digital tools allow businesses to adapt quickly to market changes, foster innovation, and test new business models with minimal risk.
- Strengthen security and compliance – advanced cybersecurity measures and digital tracking systems ensure data protection and adherence to regulatory requirements.

Below, we present a flowchart to illustrate the impact of digitalization on business (Fig. 1).



**Fig. 1. The Impact of Digitalization on Business**

*Source: Compiled by the authors*

The development of digital initiatives, particularly in the public sector, has been identified as a strategic priority. This involves modernizing management processes, automating routine tasks, and implementing innovative solutions that have already been successfully adopted in leading countries worldwide.

Let us examine the international experience of digital transformation:

Canada. In Ontario, the «digital by default» principle has been implemented, focusing on transitioning public services to digital formats. This approach has significantly simplified citizen interactions with government institutions and improved service delivery efficiency.

Singapore. Singapore demonstrates a high level of digitalization in public administration. The Government Technology Agency develops and implements digital strategies aimed at service automation and integration. This agency was established in the mid-1990s to drive digital transformation in the public sector. Since 2017, it has been overseen by the Smart Nation and Digital Government Group under the Prime Minister's Office, ensuring a more centralized and coordinated approach to the country's digital transformation.

Australia and the United Kingdom. Australia established the Digital Transformation Agency, which focuses on digitizing public services. In the United Kingdom, the Government Digital Service coordinates the implementation of e-governance and ensures service accessibility for the population.

Let us also consider foreign companies as successful examples of digitalization implementation. DHL is one of the leaders in adopting digital technologies to optimize logistics processes. Here are some key metrics and technologies that have contributed to their success [8-10]:

1. Warehouse Automation: DHL and Amazon actively implement robotic systems for managing warehouse operations. This approach reduces manual labor costs, increases productivity, and minimizes errors.

2. Data Analytics: DHL has integrated analytical platforms to process massive amounts of data generated during transportation. Using machine learning algorithms, the company can predict delivery delays, optimize routes, and reduce

transportation costs. According to DHL, implementing digital analytics solutions has decreased fuel costs by 10–15% and improved delivery timeliness by 8%.

3. Digital Tracking and Customer Service: one of the key technologies adopted by DHL is real-time tracking systems. These allow customers to monitor their shipments at any time, enhancing trust in the company and its services. For instance, using IoT sensors and cloud solutions to monitor the condition of goods (temperature, humidity, location) has become a crucial advantage for transporting items sensitive to storage conditions, such as medicines and food products.

We examined the experiences of giants like Amazon and AliExpress and noted that these companies actively use digital technologies to improve logistics processes and enhance overall service. A major factor in their success is the adoption of advanced warehouse technologies, particularly process automation. Let's look at how these companies achieved such results and how it impacts their logistics.

Amazon is renowned for its extensive network of warehouse centers, where robots work alongside humans. These robots perform various tasks, from moving goods to packaging orders for shipping. Each robot has a unique code that allows the system to track their location and coordinate their activities for optimal results.

AliExpress also actively implements automation in its warehouses. Leveraging cutting-edge technologies such as artificial intelligence and machine learning allows the company to forecast demand, optimize delivery routes, and efficiently manage inventory. Robots play a crucial role in these processes, handling routine tasks, reducing the workload on staff, and minimizing the likelihood of errors.

Warehouse automation at Amazon and AliExpress significantly enhances logistics processes. It enables the rapid and efficient handling of large volumes of orders, reduces processing time, and lowers costs. High precision and speed in order fulfillment contribute to increased customer satisfaction and strengthened loyalty.

[11]

However, among the drawbacks of such innovations, the high costs of developing and maintaining these technologies and the need to train staff to work with new systems should be noted. For small and medium-sized companies, these

expenses may be prohibitively high. In contrast, for large players handling substantial order volumes, such automation can be economically advantageous in the long term.

The experience of Amazon and AliExpress in warehouse automation demonstrates significant achievements in ensuring efficiency, precision, and speed in operations. These companies serve as a vivid example of how technological innovations in logistics can not only improve customer service quality but also transform the overall landscape of the e-commerce industry.

Ukrainian companies can leverage international experience by adapting it to local conditions. Key areas for action include:

1. **Investment in Infrastructure:** expanding access to high-speed internet and equipping businesses with modern technologies are foundational steps toward digitalization.
2. **Education and Workforce Training:** enhancing digital literacy levels will enable effective use of new tools.
3. **Government Support:** developing business support programs, funding startups, and fostering innovation can accelerate the growth of Ukraine's digital economy.

The implementation of digital technologies can significantly improve the solvency of Ukrainian companies through [1]:

- Increased operational efficiency;
- Expansion of sales channels via online platforms;
- Enhanced customer trust through more transparent and faster processes.

Digitalization is a multifaceted process that sparks lively discussions among both academics and practitioners. Despite its clear advantages, such as improved efficiency, transparency, and speed of management processes, digital transformation is also accompanied by a number of challenges.

One of the main issues is the need for workforce adaptation to new conditions. As evidenced by the experiences of Singapore and Canada, workforce training is a key factor in successful digital transformation. Meanwhile, Ukraine faces a shortage of personnel with the necessary digital competencies, requiring additional

investments in education [7].

Another aspect is infrastructural readiness. Remote regions in Ukraine often lack access to high-speed internet, limiting the adoption of digital solutions. In this context, Australia's experience with large-scale investments in a national broadband network can be beneficial for Ukraine.

The issue of cybersecurity also remains a point of contention. The active use of the Internet of Things (IoT) and artificial intelligence introduces new risks, such as data breaches and cyberattacks. This calls for the development of national information protection strategies and the implementation of modern security standards.

Special attention should be given to public-private cooperation. Successful cases from companies like DHL, FedEx, and Amazon demonstrate that the private sector can be a driving force in digital transformation. However, for Ukraine, it is crucial to create favorable conditions for such partnerships, for instance, through tax incentives or grant programs.

Table 1 presents the advantages and risks of digitalization, providing a comprehensive overview of its potential benefits and challenges for businesses.

**Table 1**

**Advantages and Risks of Digitalization**

Advantages	Risks
<b>Cost reduction</b> – process automation lowers operational expenses, minimizes the human factor, and optimizes resource utilization.	<b>High initial costs</b> – implementing digital technologies requires significant investments in equipment, software, and personnel training.
<b>Improved customer experience</b> – using CRM systems, chatbots, and online platforms enhances the quality of customer service.	<b>Cybersecurity threats</b> – the risk of data breaches or hacker attacks, which can significantly harm the company's reputation and finances.
<b>Market expansion</b> – through e-commerce, companies can access international markets without substantial investments in physical infrastructure.	<b>Adaptation challenges</b> – not all employees are ready to embrace new technologies, leading to resistance to change and decreased efficiency.
<b>Enhanced decision-making quality</b> – leveraging analytical tools and artificial intelligence facilitates well-informed strategic decisions.	<b>Dependence on technology</b> – system failures or technical problems can halt business processes.
<b>Increased flexibility and innovation</b> – digital tools enable quick adaptation to market changes and testing of new business models with minimal risks.	<b>Lack of skilled personnel</b> – implementing and maintaining digital solutions requires specialists, who may be scarce in the labor market.

*Source: Compiled by the authors*

Digitalization offers businesses numerous advantages, including cost reduction, improved customer experience, market expansion, enhanced decision-making quality, and increased flexibility. However, these benefits come with associated risks, such as high initial costs, cybersecurity threats, adaptation challenges, dependency on technology, and a lack of skilled personnel.

To maximize the advantages while minimizing the risks, companies must adopt a strategic approach, ensuring proper planning, investment in training, and robust cybersecurity measures. This balance is crucial for leveraging digitalization as a tool for sustainable growth and competitiveness.

**Conclusions.** International experience in business digitalization demonstrates that digital technologies are not only a tool for modernization but also a powerful factor in economic resilience. For Ukrainian companies, implementing these practices can become a key to enhancing competitiveness and solvency in domestic and international markets. By integrating international experience, Ukrainian businesses have every opportunity to reach a new level of development despite current challenges. Digitalization opens up significant opportunities for improving management processes, boosting business productivity, and enhancing the quality of life for citizens.

**Discussion.** Digitalization is a complex and dynamic process that creates new opportunities for economic development and modernization of public administration. However, its successful implementation requires consideration of several key aspects, which could serve as a foundation for further research. Digitalization demands a comprehensive approach that accounts for both technical and social dimensions. Future research could focus on developing detailed mechanisms for adapting digital solutions to the specifics of the Ukrainian context. The results of such studies could contribute not only to the effective implementation of digital technologies but also to ensuring their maximum benefit for society and the economy.

## REFERENCES

1. Shevchenko O. L., Strilets A. Yu. Digitalization of Business Processes During War | Business, Innovations, Management: Problems and Prospects. 2022: III

International Scientific-Practical Conference «Business, Innovations, Management: Problems and Prospects.» Marketing Section. URL: <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/272085> (accessed: 11.08.2024).

2. Mulenko V. Digitalization of Ukraine's Service Sector During Martial Law. III International Scientific-Practical Conference of Young Scientists and Students «Digital Economy as a Factor of Innovation and Sustainable Development of Society.» Vol. 6-7 Dec. 2022.

3. Law of Ukraine «On Electronic Communications» Official Web Portal of the Parliament of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-20> (accessed: 11.08.2024).

4. Danilenko Yu. IT in Ukraine's Economy: How Its Share, Impact, and Market Trends Changed Over the Years of Independence. Speka - Online Media on Technology and Entrepreneurship | SPEKA.media. URL: <https://speka.media/it-v-ekonomici-ukrayini-yak-minyalasya-iogo-castka-vpliv-ta-trendi-rinku-za-roki-nezaleznosti-plrw0p#castka-it-u-vvp-insix-derzav-i-dinamika-yiyi-zmini> (accessed: 11.08.2024).

5. Law of Ukraine «On Digital Content and Digital Services.» Official Web Portal of the Parliament of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3321-20#Text> (accessed: 11.08.2024).

6. National Bank of Ukraine. SEP in 2023: Uninterrupted Payments and Effective Development. National Bank of Ukraine. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/sep-u-2023-rotsi-bezperedbiyni-plateji-ta-efektivniy-rozvitok> (accessed: 11.08.2024).

7. Wagner T., Herrmann S., Thiede S. Industry 4.0 Impacts on Lean Production Systems. In: 49th CIRP Conference on Manufacturing Systems (CIRP-CMS 2016). Procedia CIRP 63 (2017) - 125-131 (accessed: 10.11.2024).

8. Business Insider. How Digitalization Has Transformed DHL Express' Operations. – URL: <https://markets.businessinsider.com/news/stocks/how-digitalization-has-transformed-dhl-express-operations-1030521536> (accessed: 10.12.2024).

9. GlobalData. DHL Group – Digital Transformation Strategies. – URL:

<https://www.globaldata.com/store/report/dhl-group-enterprise-tech-analysis>  
(accessed: 15.12.2024).

10. Trans.Info. DHL to Spend an Astonishing Sum on Digitalization. This Investment Is Intended to Drive the Company's Growth. – URL: <https://trans.info/en/dhl-to-spend-an-astonishing-sum-on-digitalization-this-investment-is-intended-to-drive-the-company-s-growth-162390> (accessed: 15.12.2024).

11. FedEx. How New Technologies Deliver Smarter Supply Chains. – URL: <https://fedexbusinessinsights.com/how-new-technologies-deliver-smarter-supply-chains> (accessed: 11.12.2024).

12. Amazon. How Digital Transformation is Revolutionizing E-Commerce Operations. – URL: <https://www.aboutamazon.com/news/operations/how-digital-transformation-is-revolutionizing-e-commerce-operations> (accessed: 11.12.2024).

# CRYPTOCURRENCIES AND DECENTRALIZED FINANCE (DEFI) AS FACTORS OF A NEW FINANCIAL CRISIS OR A WAY TO AVOID IT

**Ellanska Valeriia,**

Student

of KNEU (Kyiv national economic university named after Vadym Getman)

Kyiv, Ukraine

**Introduction.** Decentralized finance (DeFi) has emerged as a transformative force in the modern financial landscape, offering innovative alternatives to traditional financial services. Built on blockchain technology, DeFi facilitates direct access to financial transactions without the need for intermediaries, fundamentally challenging centralized systems dominated by banks and governments. This paradigm shift has sparked intense debate about whether these innovations might serve as catalysts for a new financial crisis or as solutions to prevent one. Cryptocurrencies, the cornerstone of blockchain technology, provide an alternative to traditional financial institutions by enabling more transparent, efficient, and secure transactions. DeFi further expands this potential by eliminating intermediaries, thereby reducing costs and broadening access to financial services for underbanked populations. However, as with any emerging technology, these advancements come with inherent risks, including vulnerabilities in security, regulatory uncertainty, and concerns over market stability. This duality raises a critical question: are cryptocurrencies and DeFi contributors to financial instability, or do they represent a pathway toward greater stability, inclusivity, and efficiency in the global economy? This thesis explores these opposing perspectives, examining the potential of DeFi and cryptocurrencies to reshape the financial system while assessing the risks that may accompany their widespread adoption.

The **aim** of this thesis is to explore the role of cryptocurrencies and decentralized finance (DeFi) in the global financial system, assessing their potential to either contribute to a new financial crisis or serve as instruments for enhancing stability, inclusivity, and efficiency. The research seeks to evaluate the benefits and

risks associated with these innovations, providing a balanced perspective on their impact on market dynamics, regulatory frameworks, and financial accessibility.

**Keywords:** cryptocurrencies, decentralized finance, financial crisis, blockchain technology, global crises, financial stability, financial inclusion, financial regulation, digital assets, economic order.

This thesis employs a **mixed-methods approach**, combining qualitative and quantitative research to examine the role of cryptocurrencies and decentralized finance (DeFi) in the global financial system. The study is based on an extensive review of scholarly articles, reports from financial institutions (e.g., IMF, World Bank), and industry whitepapers to understand the theoretical foundations and practical applications of DeFi and cryptocurrencies. Empirical data is analyzed using case studies of recent market events, including cryptocurrency market crashes and the growth of DeFi platforms, to evaluate their impact on financial stability. Expert interviews with financial analysts, blockchain developers, and regulatory authorities are conducted to gain insights into the practical challenges and opportunities presented by DeFi. The study also draws on prior research from academics such as Nakamoto (2008) on the origins of cryptocurrencies, Gorton and Zhang (2022) on systemic risks, and Schär (2021) on the potential of DeFi to reshape the financial landscape. This combination of methods ensures a comprehensive analysis of both the theoretical and practical implications of these emerging technologies in the global financial system.

**Results and discussion.** Cryptocurrencies and decentralized finance (DeFi) have evolved into significant components of the global financial ecosystem, marked by their rapid growth and widespread adoption. Bitcoin, introduced in 2009 by Satoshi Nakamoto, sparked the cryptocurrency revolution, achieving a market valuation that peaked at over \$2 trillion in 2021. This growth was driven by the leading cryptocurrencies Bitcoin and Ethereum, whose market dynamics reflected both the appeal and the inherent volatility of these digital assets. For example, Bitcoin experienced a dramatic rise from under \$1,000 in early 2017 to nearly \$20,000 by

year-end and an all-time high of over \$68,000 in 2021 before sharply declining in 2022. These price cycles underscore the speculative nature of cryptocurrency markets and their sensitivity to macroeconomic factors, including regulatory announcements and interest rate changes [1].



**Fig. 1. Cryptocurrency Market Capitalization (2017-2024)**

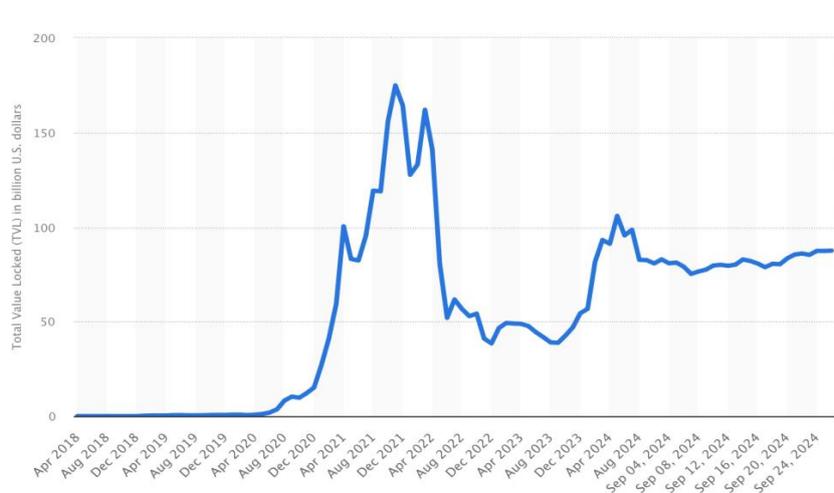
Source: [2]

The graph above (fig.1) illustrates the significant fluctuations in the cryptocurrency market capitalization from 2017 to 2024, reflecting the volatile yet evolving nature of this asset class. The early spike in 2017 represents the first major cryptocurrency boom, driven by increased retail investor interest and the proliferation of initial coin offerings (ICOs). However, the subsequent crash in 2018 underscored the speculative nature of these markets and the lack of regulatory oversight at the time.

From 2019 onward, the market saw steady recovery, bolstered by growing institutional interest and advancements in blockchain technology. The remarkable rise in 2021, with market capitalization exceeding \$3 trillion, was fueled by factors such as the rapid expansion of decentralized finance (DeFi), the adoption of Bitcoin as legal tender in El Salvador, and significant investments by institutional players like Tesla and MicroStrategy [1]. Despite these highs, the market faced notable declines in 2022, triggered by macroeconomic pressures such as rising interest rates and liquidity crises within major cryptocurrency ecosystems, including the collapse of the Terra-Luna ecosystem. This period highlighted the vulnerabilities of cryptocurrencies to external financial shocks and internal structural weaknesses[1].

The upward trend observed in late 2023 and 2024 indicates a resurgence of interest and confidence, driven by advancements in regulatory clarity, the proliferation of real-world blockchain applications, and the continued integration of digital assets into mainstream financial systems. This evolution reflects the growing recognition of cryptocurrencies as a legitimate asset class while emphasizing the need for balanced regulation to manage systemic risks. This trend, however, continues to reflect the dichotomy of cryptocurrencies as both a disruptive force and a speculative asset, necessitating further exploration of their role in the broader financial ecosystem.

DeFi, which emerged prominently during the “DeFi Summer” of 2020, further expanded the blockchain space by enabling decentralized trading, lending, and borrowing without intermediaries. By late 2021, the total value locked (TVL) in DeFi protocols exceeded \$200 billion, reflecting significant interest and investment. Platforms such as Uniswap, Aave, and Compound played pivotal roles in this growth, attracting millions of users worldwide [3]. By mid-2021, active DeFi users surpassed 3 million, with billions of dollars processed in daily transactions. Despite these advancements, the DeFi space has faced challenges, particularly in security. The 2021 Poly Network hack, which resulted in losses exceeding \$600 million, exemplifies the vulnerabilities associated with smart contracts and decentralized systems.



**Fig. 2. TVL (total value locked) across multiple Decentralized Finance (DeFi) blockchains from April 2018 to September 25, 2024**

Source: [3]

Fig.2 depicts the total value locked (TVL) in DeFi platforms over a six-year period, reflecting the exponential growth and subsequent stabilization of decentralized finance ecosystems. The early stages, from 2018 to mid-2020, show relatively low adoption levels, as DeFi was still in its infancy, characterized by experimental protocols and a niche user base. The sharp rise in TVL beginning in mid-2020, often referred to as the "DeFi Summer," highlights a pivotal moment in the adoption of decentralized financial systems. This growth was driven by innovations in yield farming, liquidity mining, and the introduction of decentralized lending platforms such as Compound and Aave. By late 2021, TVL peaked at over \$150 billion, representing an unprecedented influx of capital into DeFi ecosystems [3]. This surge coincided with a broader bull market in cryptocurrencies and increased institutional interest in blockchain technology.

However, the dramatic decline observed in 2022 underscores the vulnerabilities within the DeFi space. This drop can be attributed to a combination of macroeconomic pressures, including rising interest rates, and high-profile crises, such as the Terra-Luna collapse and subsequent market corrections. These events exposed the systemic risks of interconnected DeFi protocols and their reliance on algorithmic stablecoins. From 2023 onwards, the graph shows a gradual recovery and stabilization in TVL, reflecting improved market sentiment and advancements in the security and usability of DeFi platforms. The stabilization also indicates a maturing ecosystem, with better regulatory clarity and the integration of decentralized applications (dApps) into traditional finance. The overall trend highlights DeFi's transformative potential while emphasizing the critical need for risk mitigation strategies, enhanced security measures, and regulatory frameworks to ensure sustainable growth. This data further underscores the dual nature of DeFi as both an innovative financial solution and a source of systemic risk in the broader cryptocurrency market [3]. Historically, blockchain-based financial innovations have demonstrated a dual impact. On one hand, cryptocurrencies have enhanced financial inclusion, offering services to over 1.7 billion unbanked individuals globally. In countries like Venezuela and Zimbabwe, where hyperinflation eroded trust in

traditional currencies, cryptocurrencies like Bitcoin provided a stable alternative. On the other hand, the speculative nature and interconnectivity of DeFi protocols have raised concerns about systemic risks. For instance, the collapse of the Terra-Luna ecosystem in 2022 wiped out over \$40 billion in market value, highlighting the potential for cascading failures within the cryptocurrency sector. Statistics further underscore the growing institutional interest in blockchain technologies [3]. Reports from major financial institutions, including Fidelity and Deloitte, reveal that over 50% of institutional investors are exploring blockchain-based solutions, signaling a shift toward mainstream adoption. However, this increasing integration into traditional finance also amplifies the need for robust regulatory frameworks. Unregulated platforms remain vulnerable to issues such as fraud, money laundering, and investor protection challenges, as demonstrated by multiple high-profile cases of misconduct within the industry. The historical trends and statistical analysis presented in this study reveal the multifaceted nature of cryptocurrencies and DeFi. These technologies offer unprecedented opportunities for financial innovation and inclusivity but simultaneously introduce significant risks to market stability. The findings emphasize the critical need for balanced regulatory approaches and continued innovation to maximize their potential while mitigating associated challenges [4].

Over the past decade, Bitcoin and alternative cryptocurrencies have captured significant attention for their underlying technology and far-reaching implications. At the core of these digital assets lies blockchain technology, often associated with anarchistic and libertarian ideals that emphasize autonomy and decentralization. Concepts such as “decentralization,” “transparency,” and “privacy” frequently appear as central tenets in the whitepapers of these cryptocurrencies. Advocates often liken Bitcoin to physical gold, positioning it as a “store of value” capable of hedging against economic uncertainty. However, while gold has consistently delivered returns during periods of market turbulence, Bitcoin, despite its prominence as the flagship cryptocurrency, has demonstrated inconsistent performance in this regard.

The volatility of the cryptocurrency market further complicates its perception

as a reliable alternative to fiat currencies. For instance, the cryptocurrency market capitalization plummeted from \$2.9 trillion to \$836.65 billion – a decline of nearly two-thirds – in less than a year. Such dramatic fluctuations highlight the speculative nature of these digital assets and call into question their integrity and long-term viability as stable financial instruments [3]. This volatility underscores the need to critically assess the role of speculation in driving the rapid rise and fall of cryptocurrencies within a historical and economic context.

While decentralized finance (DeFi) holds great promise in reshaping the financial landscape by offering transparency, accessibility, and efficiency, it is not without significant risks. The rapid growth and experimental nature of DeFi platforms have exposed users and the broader financial ecosystem to unique challenges. These risks stem from technical vulnerabilities, regulatory ambiguities, and the complex interconnectedness of DeFi protocols. Understanding these risks is critical for mitigating potential negative impacts and ensuring the sustainable growth of DeFi (table 1).

**Table 1**

**Risks of decentralized finance**

<b>Risk Type</b>	<b>Description</b>	<b>Implication</b>
Execution Risk in Smart Contracts	Arises from coding errors in smart contracts, which can create vulnerabilities.	Attackers can exploit vulnerabilities to make the code unusable or steal funds embedded in the smart contract. The security of DeFi protocols depends on the quality of the code.
Legal Liability Risk	Users may sign smart contracts they cannot understand or evaluate, leading to legal liabilities.	Users may unknowingly enter compromised contracts, exposing them to legal and financial risks.
Data Theft Risk	Many protocols use admin keys for upgrades and emergency shutdowns. If key-holders fail to secure their keys, malicious actors can steal them.	Malicious actors can steal keys and compromise the integrity of the smart contracts, resulting in theft or system failure.
Interconnectedness/Dependency Risk	DeFi protocols allow various smart contracts and applications to interact, creating dependencies between them.	Issues with one contract may have widespread consequences across the DeFi ecosystem, affecting multiple applications.
External Data Dependency Risk	Many applications rely on external data sources for information not available on the blockchain.	DeFi applications are vulnerable to data quality and availability issues, as they depend on external data that could be inaccurate or unreliable.
Illicit Activity Risk	The decentralized nature of DeFi systems can make them attractive for illicit activities, such as money laundering or funding criminal activities.	Malicious actors can exploit DeFi applications for illegal purposes, contributing to financial crime, fraud, and money laundering.

Source: grouped by authors based on [4].

Decentralized finance (DeFi) has brought transformative benefits to the global financial ecosystem by leveraging blockchain technology to create open, transparent, and accessible financial systems. These platforms empower individuals and businesses, offering innovative solutions to overcome the limitations of traditional financial systems. The benefits of DeFi extend beyond cost reduction and efficiency, driving financial inclusion and encouraging global participation. By eliminating intermediaries, enabling permission-less innovation, and promoting transparency, DeFi has the potential to democratize access to financial services and foster economic growth across underserved regions (table 2).

**Table 2**

**Benefits of decentralized finance**

<b>Benefit</b>	<b>Description</b>
Financial Inclusion	Provides access to credit, enabling anyone to obtain a loan without requiring a credit history or fulfilling know-your-customer (KYC) requirements. Beneficial for small businesses and individuals.
Permission-less Innovation	Encourages innovation without needing permission from centralized authorities, allowing anyone to build and deploy financial applications.
Elimination of Intermediaries	Removes the need for traditional intermediaries like banks, reducing fees and streamlining transactions.
Immutability of Transactions	Transactions in DeFi are permanent and cannot be altered, ensuring data integrity and trust.
Resistance to Censorship	DeFi platforms are resistant to censorship, allowing users to engage in financial activities without fear of external control or interference.
Equal Rules for All Participants	All participants follow the same set of rules, ensuring fairness and transparency across the network.
Auditability of Transactions	Transactions are open and can be audited by anyone with internet access, promoting transparency and accountability.
Cheaper Cross-border Transactions	DeFi offers a more affordable alternative to traditional cross-border transactions by eliminating intermediaries and reducing fees.
Trustless Financial Intermediation	Enables trustless financial intermediation, allowing transactions to occur securely without relying on a central authority.
Worldwide Participation	DeFi encourages global participation, providing access to financial services to people regardless of location or local financial infrastructure.
Cheaper Alternative to Traditional Finance	Systems are more affordable due to their blockchain-based structure, lack of intermediary fees, and peer-to-peer operations

Source: grouped by authors based on [5].

Decentralized finance (DeFi) faces numerous challenges that threaten its stability and long-term growth, despite its potential to revolutionize the financial system. These challenges, ranging from technical vulnerabilities to regulatory uncertainty, are closely intertwined with inherent risks, creating a complex ecosystem that requires careful navigation.

On the technical front, DeFi heavily relies on smart contracts, which, while offering transparency and automation, are susceptible to coding errors and vulnerabilities. These flaws have led to significant financial losses, such as the 2021 Poly Network hack, where over \$600 million was stolen, highlighting the risks posed by poorly audited code [5]. Moreover, the interconnected nature of DeFi protocols exacerbates these risks. When one protocol fails or is exploited, it can cascade into other interconnected systems, amplifying the impact across the ecosystem. Scalability is another pressing issue. With platforms like Ethereum, which hosts the majority of DeFi protocols, experiencing congestion during peak periods, transaction fees often spike to unsustainable levels, limiting accessibility. For example, during the 2021 DeFi boom, Ethereum transaction fees reached an average of \$70 per transaction, pricing out many smaller users and deterring broader adoption. Regulatory challenges compound these technical issues. DeFi operates largely in a legal gray area, with little to no oversight in many jurisdictions. This lack of regulation has facilitated illicit activities, with estimates from Chainalysis showing that over \$10 billion was laundered through DeFi platforms in 2021 alone [5]. At the same time, the absence of consumer protection mechanisms leaves users vulnerable to fraud, theft, and exploitation. Global regulatory inconsistency further complicates matters; while jurisdictions like Switzerland and Singapore embrace DeFi innovation, others impose strict restrictions or outright bans, creating an uneven playing field. This regulatory fragmentation undermines efforts to establish cross-border compliance and accountability, essential for the integration of DeFi into traditional financial systems.

Operational challenges are another critical area of concern. DeFi's reliance on external data sources, often through oracles, introduces vulnerabilities. If an oracle is compromised or provides inaccurate data, it can trigger unintended consequences in smart contracts, resulting in financial losses. Furthermore, most DeFi platforms lack robust insurance mechanisms to protect users against losses caused by hacks or system failures. Unlike traditional financial institutions, which have recourse mechanisms, DeFi platforms leave users to bear the brunt of risks. This limitation significantly deters institutional investors, who require greater security and

assurances before committing capital [6]. User-related challenges further hinder DeFi's adoption. The technical complexity of DeFi platforms makes them inaccessible to many potential users. For example, managing private keys, navigating decentralized interfaces, and understanding the nuances of blockchain technology are daunting tasks for non-technical individuals. A study by the World Economic Forum in 2022 revealed that only 18% of global internet users felt confident using blockchain-based financial applications, illustrating the steep learning curve. Additionally, the decentralized nature of DeFi eliminates traditional customer support and dispute resolution, leaving users with no recourse if they encounter issues or lose funds due to user error [6].

Market volatility is another significant challenge for DeFi. Cryptocurrencies, which serve as the backbone of DeFi, are inherently volatile. For instance, the collapse of Terra-Luna in May 2022, which wiped out over \$40 billion in market capitalization, exposed the fragility of poorly designed systems and their ability to destabilize the broader ecosystem. Such events highlight the risks of over-reliance on unstable assets and the need for more resilient mechanisms within DeFi [6].

Despite these challenges, DeFi continues to grow, with the total value locked (TVL) in DeFi platforms rebounding from \$50 billion in mid-2022 to over \$100 billion by the end of 2023. Addressing these challenges will require a concerted effort across multiple fronts. Improving scalability through advancements like Ethereum's layer-2 solutions, implementing rigorous smart contract auditing processes, and enhancing oracle security are critical steps [6]. Regulatory clarity and international collaboration will also be essential to provide a framework that balances innovation with consumer protection.

Additionally, improving user interfaces, educating the public, and developing insurance mechanisms will make DeFi more accessible and secure. While the road ahead is fraught with risks, DeFi's potential to reshape global finance remains undeniable. By addressing these challenges proactively, the DeFi ecosystem can evolve into a more secure, inclusive, and sustainable financial system that bridges the gap between traditional and decentralized finance.

**Conclusion.** Cryptocurrencies and decentralized finance (DeFi) have emerged as dual forces of innovation and disruption in the global financial system. This study explored their potential to either contribute to financial instability or serve as transformative tools for stability, inclusivity, and efficiency. While cryptocurrencies, spearheaded by Bitcoin, have redefined concepts of value storage and transfer, their speculative nature and volatile market cycles pose significant questions regarding their viability as an alternative to fiat currencies. The dramatic fluctuations in cryptocurrency market capitalization, from its peak of \$2.9 trillion to \$836.65 billion within a year, underscore the importance of addressing speculation and systemic vulnerabilities in this evolving asset class.

DeFi, on the other hand, represents a more complex and promising innovation, offering transparent, accessible, and cost-effective financial solutions. By eliminating intermediaries and leveraging blockchain technology, DeFi has democratized access to financial services, fostering financial inclusion and driving economic growth in underserved regions. However, this rapid growth is accompanied by substantial risks and challenges. Technical vulnerabilities, such as smart contract exploits and oracle dependencies, operational limitations, and regulatory ambiguities highlight the fragility of the current DeFi ecosystem. The analysis reveals that while DeFi's total value locked (TVL) rebounded from \$50 billion in mid-2022 to over \$100 billion by the end of 2023, its future depends on the industry's ability to address critical challenges. These include scalability improvements, robust security measures, regulatory clarity, and enhanced user accessibility. Additionally, the interconnectedness of DeFi protocols amplifies systemic risks, as demonstrated by the Terra-Luna collapse, which resulted in over \$40 billion in losses and ripple effects across the cryptocurrency ecosystem. Despite these challenges, the transformative potential of DeFi and cryptocurrencies cannot be ignored. With proper regulatory frameworks, technological advancements, and stakeholder collaboration, these innovations could redefine the global financial landscape, bridging gaps in accessibility and efficiency. At the same time, they could reduce reliance on centralized systems prone to corruption and inefficiencies. However, their ability to

stabilize or destabilize the economy will ultimately depend on how risks are managed and whether innovation can coexist with regulatory oversight and consumer protection.

In conclusion, cryptocurrencies and DeFi are not inherently factors of financial crises or stability but are tools whose impact depends on their adoption and governance. They hold the potential to drive financial innovation, foster global participation, and address systemic inefficiencies. However, ensuring their sustainability and mitigating their risks will require coordinated efforts from developers, regulators, and users. By striking this balance, the global economy can harness the full potential of these disruptive technologies, avoiding their pitfalls while unlocking their benefits.

#### REFERENCES.

1. Fonghu, Z., & Yuen, T. H. (2023). A critique on decentralized finance from a social, political, and economic perspective. *Blockchain*. <https://doi.org/10.55092/blockchain20230006>
2. CoinGecko. Global cryptocurrency charts. Retrieved December 23, 2024, from <https://www.coingecko.com/en/global-charts>
3. DeFi TVL history 2018-2024 | Statista. (2024, September 25). Statista. <https://www.statista.com/statistics/1272181/defi-tvl-in-multiple-blockchains/>
4. Véron, N., & McCormack, A. (2023, August 1). Decentralised finance: Good technology, bad finance? Bruegel. <https://www.bruegel.org/policy-brief/decentralised-finance-good-technology-bad-finance>
5. Ozili, P. K. (2022). Decentralized finance research and developments around the world. *Journal of Banking and Financial Technology*, 6(2), 117–133. <https://doi.org/10.1007/s42786-022-00044-x>
6. *The perils of Decentralised Finance (DEFI)*. (2024, October 24). Economic and Political Weekly. <https://www.epw.in/engage/article/perils-decentralised-finance-defi>

**UDC 351**

**GOVERNMENT MACROECONOMIC POLICY IN THE CONTEXT OF  
INCREASING THE INTERNATIONAL COMPETITIVENESS OF THE  
NATIONAL ECONOMY**

**Galaziuk Natalia,**

PhD in Economic Sciences, Associate Professor

**Zelinska Olga,**

PhD in Economic Sciences, Associate Professor

Lutsk National Technical University

Lutsk, Ukraine

**Abstract:** The article examines the macroeconomic policy of promoting the competitiveness of the national economy of the country. Its essence and the need for implementation are revealed. The main instruments of the state's competitive policy are outlined, ensuring the formation and increase of competitive advantages of the Ukrainian economy.

**Keywords:** state policy, competitiveness, economic growth, international business environment, globalization, digital economy.

Integration of Ukraine into the global competitive business environment, the exit of the national economy from the structural and innovation crises are possible only on the basis of a strategy for increasing the national competitiveness of the country's economy, an important tool of which is the macroeconomic policy of the state.

The issue of ensuring national competitiveness occupies one of the crucial places in the macroeconomic policy of all developed countries of the world. First of all, this is explained by the fact that competitiveness can be the main characteristic that is necessary for any business entity, regardless of the level at which it carries out its production and economic activities, whether it is national or international.

Today, one of the main economic problems for Ukraine is the issue of

increasing the international competitiveness of the national economy. In our opinion, the entire industrial and innovation policy of the state should be aimed at solving such a problem. Currently, this problem is particularly acute, since Ukraine needs to be included in the international economic community as an equal partner. Since without its own competitiveness, the country cannot expect recognition from world leaders as an equal participant in international economic relations.

As we can see, modern dynamic fluctuations and changes in the global economic space have led to an increase in the role of national regulatory instruments in the context of their impact on both the international and national competitive business environment. That is why, in our opinion, the state policy towards ensuring the competitiveness of the national economy has today become an integral part of the national regulatory system. The issue of institutional support for the competitiveness of the national economy is one of the key tasks of state policy in modern conditions and this is primarily due to transformations in the system of social and economic relations, systematic global challenges regarding the modification and change of competition, instability of development and change of the economic basis of state regulation.

The implementation of an effective national policy should create all the necessary prerequisites for the development of competitive relations, which will allow for the optimal distribution and use of resources in the national economy. In our opinion, the functioning of non-competitive markets, asymmetry of market information significantly increase the role and importance of state policy in the context of ensuring an internationally competitive national economy.

«Today, the state's competition policy should be considered as a purposeful activity of the state to create an effective competitive environment and regulate competitive relations in order to protect, develop and stimulate economic competition» [1, p. 75].

The current period is characterized by the impact of economic and financial crises, fierce competition in international markets, and it is obvious that the state's policy in the field of ensuring a high level of competitiveness of the national

economy, through the effective use of intellectual capital and the introduction of the latest scientific and technical developments into production processes, is becoming a priority. It is obvious that the state's policy on increasing the international competitiveness of the national economy is the main part of the general political process, it is advisable to consider it as a holistic system of instruments of state influence on the country's economy, the effectiveness of which is manifested through the interaction of its elements and institutions. It is worth noting that in the context of deepening globalization processes, the competitive struggle of micro-level business entities is turning into tools for ensuring the international competitiveness of the national economy, a means for forming a model of geo-economic management strategy, as well as «the main lever for supporting national producers in the international market of goods and services, which ultimately is able to ensure a stable and high place of the country in the ratings for assessing the level of competitiveness of the economy, as well as guarantee an increase in the indicators of assessing the quality of life» [2, p. 14].

From the point of view of institutional support of states for national competitiveness, it is necessary to consider the entire set of economic and organizational methods and means of state influence on the economic behavior of business entities and on the structure of the market itself, which will contribute to the formation, development and protection of competitive market relations. It is the formation of a reliable system of «institutional support for competition policy that will contribute to increasing the competitiveness of the national economy, the effective use of economic resources, the functioning of free entrepreneurship, meeting the needs and interests of consumers, which will generally ensure sustainable economic growth and increasing the well-being of the population» [3, p. 60].

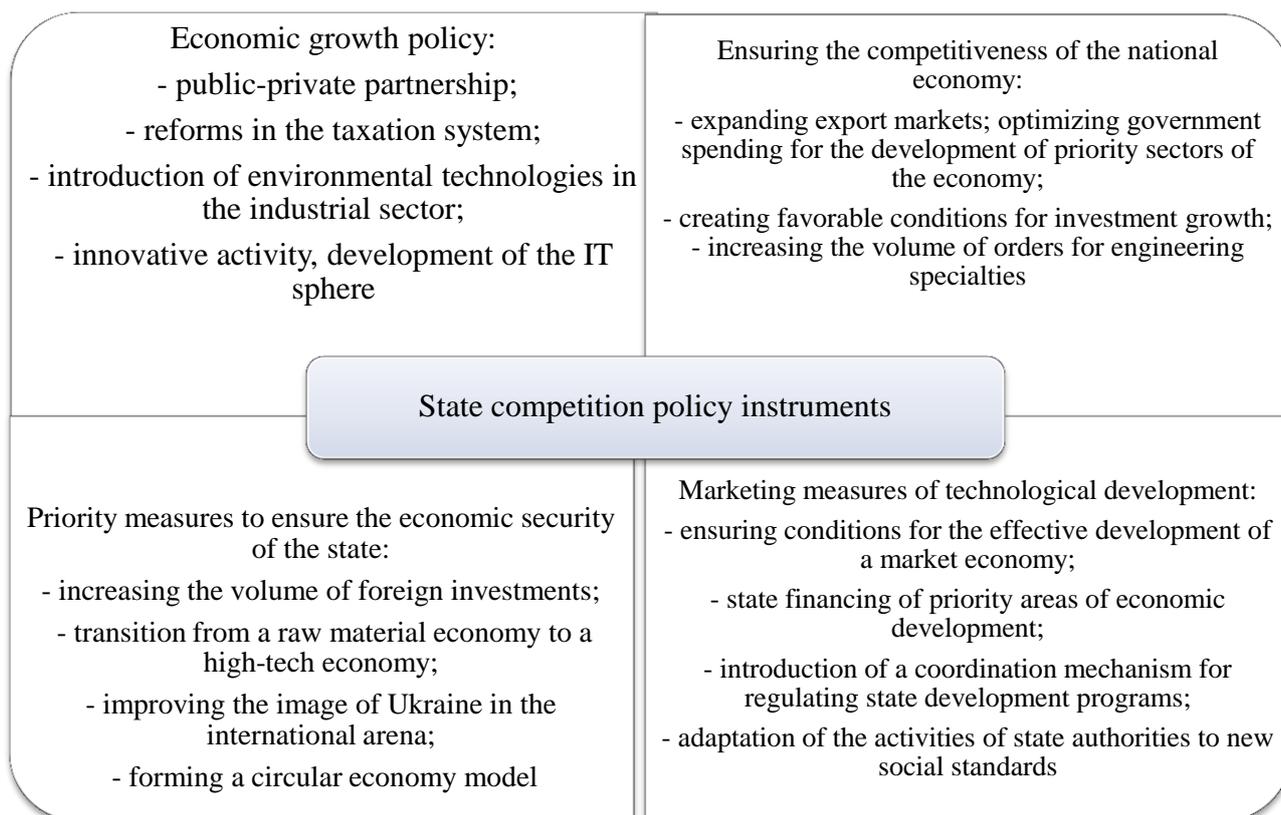
The challenges of increasing globalization, digitalization of the economy, complete computerization of relations, and the constant development of scientific and technological progress are intensifying the processes of transformation of socio-economic development. Such changes exacerbate competitive confrontations between economic entities for resources and require the modernization of the

established approach to organizational processes in the context of the effective functioning of industrial parks based on the implementation of innovative development mechanisms that create the prerequisites for ensuring and increasing the international competitiveness of the national economy. It should be noted that today the issue of increasing the level of national competitiveness and ensuring economic security through the prism of technological development of the economy is gaining increasing importance. The relevance of such statements is confirmed by the pace of hybrid confrontation between states in the global economic space. It is worth noting that the Ukrainian economy has long suffered from a hybrid threat, the decline of which is associated with technological growth. Certain institutional reforms have begun in the country, in particular, the Strategy of Economic Security of Ukraine for the period until 2025 predicts: «strengthening the development of industries based on the expansion of domestic and foreign markets for domestic products, increasing its competitiveness, restoring the potential of high-tech technological economic activity and its consistent growth; ensuring financial and institutional conditions for the creation of technological ecosystems that accelerate the development of Industry 4.0, integration into the technological chain; implementing structural changes in the economy, stimulating the development and digitalization of the closed-loop economy» [4].

The main tools for ensuring and increasing the international competitiveness of the country's economy, in our opinion, are a favorable scientific environment, high technological potential of the country, development of human capital, innovativeness of the national economy, investment attractiveness of the country, high degree of knowledge-intensive production, widely developed international partnership relations, etc. "In this regard, the state policy of industrial and technological development should be aimed at stimulating innovative activities of entrepreneurs in the IT sphere, developing public-private partnership, reforming the taxation system, stimulating the implementation of environmental technologies in industry and attracting countries to international strategic partnership" [5, p. 44].

State policy measures in the context of increasing national competitiveness

within the framework of reducing risks to economic security are shown in Fig. 1.



**Figure 1. State policy measures in the context of increasing the international competitiveness of the Ukrainian economy**

As we can see, the above strategic measures to increase the international competitiveness of the country's economy can be combined into eight main goals of state competition policy, namely: international, investment, environmental, industrial, innovation, technical, educational and scientific.

All strategic methods and tools for ensuring and increasing the competitiveness of the Ukrainian economy are aimed at meeting the requirements of potential investors, including foreign ones, in the context of setting benchmarks for industrial and technological development. The main purpose of applying the tools presented in Figure 1 is to determine the main priorities of national policy for the implementation of investment funds by ensuring an increase in FDI, increasing the economic freedom of business entities and public welfare, as well as ensuring the investment attractiveness of the domestic business environment.

Therefore, to increase the competitiveness of the Ukrainian economy in the

modern globalized economic space, it is necessary to solve problems that will be aimed at the constant development of a competitive business environment. To do this, first of all, it is necessary to support and improve market mechanisms that can ensure an appropriate and high level of competition in the market environment, as well as strengthen the role of the state in the context of creating high-quality and new conditions for supporting and developing competition.

## REFERENCES

1. Yasko Yu. I. Institutional support of the state's competitive policy. Investments: practice and experience. 2020. №19-20. P. 74–79. DOI: 10.32702/2306-6814.2020.19-20.74
2. Lypov V.V. Competitive strategy for the development of Ukraine in the context of globalization. Economy of Ukraine. 2018. №4. P. 3-17.
3. Fedorenko A.E. State policy for the development of the information sphere in Ukraine. Economic sciences. Bulletin of the Khmelnytsky National University 2019, №6, Volume 2. P. 59-64. DOI: 10.31891/2307-5740-2019-276-6(2)-59-64
4. The Chamber of Commerce and Industry of Ukraine supports the «Strategy of Economic Security of Ukraine for the period until 2025» URL: <https://ucci.org.ua/press-center/ucci-news/torgovo-promislova-palata-ukrayini-pidtrimuie-strategiiu-ekonomichnoyi-bezpeki-ukrayini-na-period-do-2025-roku>
5. Ilyash O. I., Smolyar L. G., Duchenko M. M., Dzhadan I. M. Strategic priorities of the state policy of stimulating the industrial and technological development of the national economy of Ukraine on the principles of marketing in order to ensure economic security. Problems of economy. 2022. №1. P. 41–50. <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2022-1-41-50>

**THE MECHANISMS OF THE FORMATION OF THE INNOVATIVE  
CORPORATE CULTURE OF THE COMPANY**

**Marchenko Oksana,**

Doctor of Economics, Head of the department of Economics,  
Hotel-restaurant and Tourism business

**Dryga Ievgen,**

Applicant of the III level of higher education  
(PhD) in the specialty 051 Economics,  
Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University  
Zaporizhzhia, Ukraine

**Annotation.** Corporate culture has been determined as the multi-component institution with the significant impact on the formation of the company and the efficiency of its business processes. The factors have been determined which are focused on the values and hierarchy of the company, which are necessary for the formation of the corporate culture. The aspects of the formation of the company's staffing for the powerful development and increased profits have been analyzed. It is emphasized that a correctly built structure and the content of corporate culture ensure the efficiency of the organization of production and the successful implementation of the company's business strategy.

**Keywords:** corporate culture, innovative activity, competitiveness, strategy of development, professional competencies.

In today's difficult conditions, uncertainty of economic, the ability to the creation, the restoration, the development and the implementation of the innovations are the important factor of the formation of the innovative corporate culture. The globalization of economic processes, the European integration of production forces the companies to form and to develop the innovative activity for their competitiveness.

Corporate culture is a multi-component institution that has the significant

impact on the formation of the company, the efficiency of its business processes, the internal and the partner relationships. When forming a company's corporate culture, it is necessary to take into account many factors with the emphasis on the values, the hierarchy, the norms of behavior, the customs, and the styles of the organization. The purpose of a company's corporate culture should always be the business atmosphere, the comfortable environment, and the motivation of the personnel to increase the productivity and, accordingly, the company's competitiveness in the market of the goods and the services [1]. Working situations require from the company managers to be flexible in compliance the corporate culture, the clear and the effective rules, the requirements, and the rewards for all participants of the production. When forming the company's personnel, it is necessary to determine the corporate values of the enterprise as the main aspect. This makes it possible to form the necessary atmosphere, the comfortable for each team member. In the event of an employee's dismissal, a competently developed off-boarding plan is necessary. The managers of all successful companies constantly implement the norms of corporate culture in their activities and require this from all team at all levels. Such approach allows counting on the strong development of the company, the increase of the profit and the comfortable working environment. The properly built structure and the content of corporate culture ensure the efficiency of the organization of the production, the successful implementation of the business strategy, and they are the guarantor of the business environment, productivity and profitability of the business. One of the most important aspects of corporate culture is the motivation of personnel, stimulating the team to the effective productivity, the comfortable business environment, the opportunities of the professional development and self-realization, and the appropriate rewards. The efficiency, the customer orientation, the teamwork, the professionalism, the innovation, and the adaptability are the main values of the company [2].

Accordingly, the main guidelines of the functioning of the company can be either the employees or the tasks (the work processes). This approach has the significant impact on the methods of the evaluations the team member, the processes

of decision-making, the structure of communication and the general balance of the personnel's interests and the tasks of the company. Therefore, when managing a company, it is advisable to choose the combined approach, depending on the specific purpose or the situation that has developed. The implementation of the successful combination of the hard (for the production) and the soft (for the personnel) innovations in the company's corporate culture also leads to the success and competitiveness. As a result, the company becomes successful thanks to the professional competencies of the manager to form the standards of personnel behavior that would correspond to the main values of the company.

For the successful development of corporate culture, the perfect analysis of the valid corporate culture is necessary, which will give the opportunities of the development of the strategy, the programs, the policies, and will help support and strengthen its main purpose and the values.

In successful companies with a well-developed corporate culture structure, the common values inspire and unite the participants of the production at all levels. It is important to consider that the effective formation of the innovative corporate culture is a long-term process that is constantly developing, improving, and accepting the challenges of the change of the conditions of the market and the present.

#### **LITERATURE:**

1. Marchenko O., Khitsenko L., Maliy A., Chernenko K., Verkhovod I. The potential of small business to improve the qualitative characteristics of employment: problems of estimation and realization in Ukraine. Financial and credit activity: problems of theory and practice. 2021, № 1 (36). P. 430-441.

2. Marchenko, O.A., Starko, I.E., Motuzenko, O.V., Vdovichena, O.H., Makarenko, M.V. Personnel Management within the Conditions of New Social-Economic Reality. Special Issue: Innovative Development and Economic Growth in the CIS Countries. Vol. 39 No. 6 (2021). Str.1-13.

**THE RESTORATION OF THE ECONOMY OF THE RURAL AREAS OF  
UKRAINE BY MEANS OF THE DEVELOPMENT AND THE FORMATION  
OF THE AGRO-TOURIST SECTOR**

**Marchenko Oksana,**

Doctor of Economics, Head of the department  
of Economics, Hotel-restaurant and Tourism business

**Lomeiko Artem,**

Applicant of the III level of higher education  
(PhD) in the specialty 051 Economics,  
Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University  
Zaporizhzhia, Ukraine

**Annotation.** The powerful resource and the innovation potential of Ukraine have been analyzed, which make it possible to restore and to develop the agro-tourist business environment. The modern state of the industry's functioning, its problems have defined that have arisen as the result of Russia's full-scale invasion of Ukraine. The necessity of the formation of the strategy of the development of the agrarian tourism in the post-war period has been emphasized taking into account the experience of the countries that have experienced the war, the European models of the business support, the implementation of the innovative technologies and the European models of management.

**Keywords:** agrarian sector, agrarian tourism, resource potential, investments, farms, tourist business, tourist flows, business environment, tourist activity, innovative technologies.

The agrarian sector of Ukraine has been recognized as the priority sphere of the economy. The powerful resource potential and the investments have ensured the increase in the volume of agricultural production and have contributed to its export. The powerful agrarian sector of the Ukrainian economy has been formed as a result of the state agrarian resources, the foreign investments, the systemic programs and

the reforms of the support of agriculture, [1].

Agriculture is the significant component of the Ukrainian economy and the main source of the livelihood of the Ukrainian agrarian tourism. Russia's full-scale invasion of Ukraine brought the enormous destruction and the problems of the rural areas and the agrarian sector in particular. The war intensified the conflict for the resources and the state support between big business and the farms. Even in such conditions, the Ukrainian agrarian sector demonstrated the high resilience and the adaptability to the risks of the wartime. Tourism was no exception and felt at most all the negative consequences of the military actions, which had been manifested in the destruction of tourist locations, reduced tourist flows and the sharp decrease in the solvency of the population.

In the pre-war period, agrarian tourism developed practically in all regions of the country, its development was actively supported with the special programs of the state development of the Ukrainian villages, the European Federation of Farm and Rural Tourism "EuroGites", the program of the support of the agrarian and the rural development from the Agency of the United States of the International Development, the ERASMUS + program "Diversification of rural tourism by means of the balance and the creativity", the active activity of the public organizations, in particular the Union of Rural Green Tourism of Ukraine.

The formation of tourist business environment in the rural areas is facilitated by the developed agrarian economy. From the beginning of the full-scale invasion of Russia, agrarian tourism has undergone the significant changes, and in many front-line and temporarily occupied communities, it ceased to exist. The owners of the enterprises of the agrarian and the rural green tourism in these regions have changed their activities helping the volunteers and the military. At the same time, analyzing the experience of the countries that were at war, it is now necessary to form the strategy of the post-war development of the industry. The development of agrarian tourism can become the economic basis of the development of the Ukrainian economy and attracting the foreign investment.

The numerous scientific researchers have highlighted the restoration of

agro-tourist in the post-war period proposing the implementation of the innovative approaches, the cases based on the experience of the countries whose territories have experienced war. The development of agro-tourism can be the guarantee of the formation of the economy of the rural areas and the employment of their population and it will play the powerful role in the restoration of the front-line and the de-occupied communities. In Ukraine, one of the significant problems for the development of agro-tourism is the lack of the legislative framework and the number of the unresolved issues with the purpose of land and the forms of taxation. The practitioners of agro-tourism note that this sphere requires the considerable financial and organizational resources.

In the European Union, the programs of the support of agro-tourism operate, the subsidies and the grants are provided for agro-tourism activities. Having chosen the course of the European integration, it is advisable for Ukraine to implement the European models of business support, especially the European experts emphasize the powerful contribution of the European Union to the post-war revival and the development of both agrarian tourism and the country's economy as a whole. The primary tasks will be the reconstruction and the improvement of the infrastructure and the transport accessibility, the implementation of the innovative technologies, the new ecological standards, and the integration of the European methods of management [1]. However, now it is necessary to restore and to develop gradually and carefully the agro-tourism sector taking into account existing resources, the conditions of the security, and understanding the prospects using the experience of the colleagues and the external opportunities.

#### **LITERATURE:**

1. Volodymyr Vorovka, Oksana Marchenko, Anatolii Postol, Maryna Salnikova, Ulyana Khanas. Lineamientos teóricos para el desarrollo de una política de promoción del ecoturismo: Theoretical guidelines for the development of an ecotourism promotion policy. Vol. 41, № 78 (2023), Pp.232-245.

## ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

**Андрусенко Надія Володимирівна**

к.е.н., доцент, доцент кафедри товарознавства, експертизи та  
торговельного підприємництва  
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ  
м. Вінниця, Україна

**Анотація:** Ефективна національна інноваційна система є ключовим механізмом модернізації економіки і формування якісно нової конкурентоспроможної економіки, заснованій на інноваціях. Одним з факторів, здатних підвищити конкурентоспроможність підприємства, є активне використання інноваційних технологій та методів, які будуть сприяти становленню науково-технічної, виробничої, фінансової, соціальної діяльності в умовах нового інституційного середовища. У статті також розглянуто практичні підходи до впровадження інновацій у виробничі процеси підприємств.

**Ключові слова:** конкуренція, інновації, інноваційна діяльність, конкурентоспроможність підприємств, технологічні уклади, цифровізація, «підпримуючі» інновації, «вибухові» інновації.

Форми і методи міжнародної конкуренції змінюються у відповідь на зміни в технологічних укладах. Перехід до шостого технологічного устрою в рамках світової економіки і глобалізація економіки наклали свій відбиток на стратегічну поведінку і структуру підприємств в конкурентному просторі. Саме технологічний уклад визначає конкурентоспроможність підприємств. Цифровізація, автоматизація виробничих процесів і впровадження новітніх інформаційних технологій в діяльність підприємств є важливими інструментами впливу на його конкурентоспроможність. В Україні аграрні

підприємства активно застосовують сучасні технології точного землеробства (smart farming), які передбачають використання безпілотних літальних апаратів для моніторингу стану посівів, прогнозування врожайності й оптимізації витрат. У сфері інформаційних технологій компанії на кшталт SoftServe та ELEKS займаються розробкою і впровадженням автоматизованих систем управління виробничими процесами (ERP-систем), що сприяють підвищенню продуктивності та ефективності підприємств. До того ж, впровадження цифрових платформ, які забезпечують управління ланцюгами постачання, є вагомим прикладом автоматизації, що дозволяє знизити витрати й підвищити рівень конкурентоспроможності організацій.

Питання конкурентоспроможності підприємств особливо актуальне в рамках Угоди про створення зони вільної торгівлі між Україною та ЄС. Адже вітчизняні підприємства отримують пільгові умови для виходу на зарубіжні ринки тільки в тому випадку, якщо вони конкурентоспроможні на цьому ринку, чого можна досягти за рахунок розвитку інноваційної діяльності. Нині інновації з конкурентної бази впроваджуються у всі сфери економіки. Підприємства завойовують домінуюче становище на ринку завдяки інноваціям, що впроваджуються, і зберігають його доти, поки немає інших інноваційно орієнтованих конкурентів.

Дослідженню теоретичних та практичних засад оцінки конкурентоспроможності підприємств, присвячено праці багатьох вітчизняних науковців. Їхні напрацювання заклали основу для розуміння ключових аспектів цього явища, зокрема теоретичних концепцій, методологічних підходів до оцінки конкурентоспроможності, а також практичних рекомендацій для підприємств в умовах сучасних викликів. Серед провідних дослідників у цій сфері виділяються такі автори: Геєць В. М. [6], чиї дослідження зосереджені на стратегічних аспектах економічного розвитку України, особливо на механізмах зміцнення конкурентоспроможності підприємств через інноваційний розвиток. Він акцентує увагу на важливості інтеграції національної економіки у глобальний простір, вбачаючи розвиток інноваційної діяльності ключовим

фактором підвищення конкурентних переваг. Амоша О. І. аналізує трансформаційні процеси, що відбуваються в промисловості України, приділяючи особливу увагу конкурентоспроможності як стратегічному вектору розвитку підприємств. У своїх роботах він пропонує ефективні управлінські інструменти, які допомагають адаптувати виробництво до змінної ринкової кон'юнктури. Чухрай Н. І. зосереджується на питаннях забезпечення конкурентоспроможності продукції, використовуючи маркетингові стратегії. У її дослідженнях наголошено на важливості впровадження інновацій як засобу здобуття конкурентних переваг в умовах глобалізації та інші.

Як показує практика між конкурентоспроможністю та інноваціями існує прямий взаємозв'язок. Підприємства впроваджуючи інновації мають можливість не тільки реалізовувати продукцію, що користується попитом, а й знижувати витрати з допомогою сучасних технологій. За інших рівних умов, підприємство, яке першим запровадило інноваційні розробки має великі переваги проти конкурентів на ринку так і перед потенційними споживачами та перед інвесторами.

При виборі певних інновацій підприємства віддають перевагу тим, які є прийнятними для їх виробничого процесу, а також є нестандартними, креативними та через цю унікальність забезпечують високий економічний ефект від застосування. Слід зазначити, що не всі інновації стосуються саме виробничого процесу, деякі з них спочатку представляють конкурентні переваги, дають можливість зайняти певну ринкову нішу або захопити сегмент споживачів, які раніше були не доступні ні підприємства, ні їх конкурентам. В тому випадку якщо конкуренти не здатні своєчасно відреагувати, то це забезпечити підприємству гарантований успіх та виведе його на новий рівень, забезпечивши високу конкурентоспроможність.

Найбільшу перевагу отримують підприємства, які обирають спосіб фінансування внутрішнього розвитку або управління зовнішнім розвитком (контракти з науково-дослідними інститутами, університетами). Нова економічна реальність вимагає зовсім інших підходів до розробки

імпортозамінної продукції, її просування, організації збуту товарів, а також управління взаємовідносинами з покупцями, персоналом, постачальниками. Крім того, зростає конкуренція з боку вітчизняних підприємств, стрімкий розвиток технологій лише посилює потребу в розробці і випуску принципово нової продукції або змушують коригувати та удосконалювати раніше розроблену.

У підприємств є можливість зосередитись на двох видах інновацій: «вибухових» та «підтримуючих». Важливість використання того чи іншого виду інновацій пояснюється тим, що це в перспективі сприяє розвитку та зростанню підприємства, підвищенню ефективності його діяльності, а також сприяє зниженню витрат на виробництво.

«Підтримуючі» інновації створюються з метою покращення вже існуючих продуктів. Ця стратегія передбачає створення найбільш затребуваного продукту, який буде продаватися з більш високим прибутком [4].

Як правило, цю стратегію використовують компанії, які вже досить успішні в тій галузі, в якій вони працюють. Одним з основних мотивуючих факторів для використання підтримуючих інновацій є прибуток - компанії створюють покращену продукцію за вищою вартістю – так підприємство може отримувати ще більший прибуток [8].

Вплив стратегії «підтримуючих» інновацій на продукти, послуги та процеси можна охарактеризувати наступним чином:

1. Розробка нових продуктів та послуг. Як було сказано вище, підтримуючі інновації використовуються компаніями з метою створення нових продуктів чи послуг, які будуть поліпшеною версією вже існуючого продукту чи послуги.

2. Зміна операційних процесів. Інновації, що підтримують, можуть застосовуватися не тільки до продуктів або послуг, але й до багатьох операційних процесів. Ця стратегія може бути впроваджена для оптимізації таких процесів, як, наприклад, дизайн, виробництво, маркетинг і діяльність кадрових служб [7].

Що стосується «вибухових» інновацій, то цей вид інновацій можна визначити наступним чином: дана стратегія передбачає радикальну зміну та/або поліпшення продукції чи послуги таким чином, яким його найменше очікує ринок [5]. Даний вид інновацій застосовується підприємствами для виявлення нових категорій споживачів, підвищення якості продукції та послуг на існуючому ринку. Підприємствами використовуються нові технології та бізнес-моделі та/або застосовуються старі технології, але новими способами [3].

Не слід називати «вибуховою» інновацією будь-який технологічний прорив, який трансформує конкуренцію у галузі, оскільки різні види інновацій потребують відповідних стратегій. «Вибухова» інновація передбачає радикальні зміни в продуктах або послугах, які створюють нові ринки чи значно змінюють існуючі. У цьому контексті малі компанії можуть використовувати нові технології або моделі, щоб запропонувати унікальні рішення, які здатні конкурувати із компаніями-лідерами ринку.

Існує три основних типи «вибухових» інновацій:

1) Впровадження нового продукту чи послуги, які суттєво відрізняються від існуючих і часто перевершують їх. Такі інновації можуть кардинально змінити ситуацію в галузі, створюючи нові ринки або значно змінюючи споживацькі вподобання. Це може призвести до втрати частки ринку конкурентами або навіть до припинення діяльності компаній, які не змогли адаптуватися до змін;

2) Впровадження нової бізнес-моделі, яка суттєво відрізняється від існуючої та пропонує інноваційний спосіб створення цінності для споживачів. Такі моделі можуть радикально змінити ринкові правила та вплинути на структуру галузі. Наприклад, компанії, які використовують моделі підписки, цифрових платформ або краудсорсингу, можуть зробити традиційні підходи до продажів застарілими, змушуючи конкурентів шукати нові стратегії;

3) Коли технологічний прогрес робить продукти, послуги чи бізнес-моделі застарілими. У таких випадках підприємства стикаються з необхідністю радикальних змін, щоб залишатися конкурентоспроможними. Це

може включати впровадження нових технологій, трансформацію бізнесу або навіть зміну сфери діяльності.

У цьому контексті слід звернути увагу на найбільш актуальні технології, які вже змінюють сучасний ринок і мають потенціал створювати як підтримуючі, так і вибухові інновації: штучний інтелект і машинне навчання, доповнена та віртуальна реальність, технологія блокчейн, бездротова технологія 5G та граничні обчислення. Їхні приклади використання наведено у табл.1.

**Таблиця 1**

**Приклади застосування актуальних технологій у створенні інновацій**

Технологія	Застосування
Штучний інтелект і машинне навчання	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизація виробничих процесів (заводи, логістика).</li> <li>2. Персоналізація рекомендацій у маркетингу (Amazon, Netflix).</li> <li>3. Розробка автономних транспортних засобів (Tesla, Waymo).</li> </ol>
Доповнена та віртуальна реальність	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розширення навчального досвіду у школах та університетах.</li> <li>2. Симулятори для тренувань пілотів або лікарів.</li> <li>3. Маркетинг та роздрібна торгівля (віртуальні примірочки).</li> <li>4. Віртуальні тури нерухомістю або туристичними об'єктами.</li> </ol>
Технологія блокчейн	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Захист даних та цифрова ідентифікація (банківські сервіси, охорона здоров'я).</li> <li>2. Управління ланцюгами постачання (прозорість у постачаннях товарів, Maersk, IBM).</li> <li>3. Криптовалюти та децентралізовані фінансові системи (Bitcoin, Ethereum).</li> <li>4. Смарт-контракти для автоматизації бізнес-процесів.</li> </ol>
Бездротова технологія 5G	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Швидкісні інтернет-з'єднання для IoT (розумні міста, автомобілі).</li> <li>2. Розвиток хмарних ігор і стрімінгових сервісів (Google Stadia, Nvidia GeForce NOW).</li> <li>3. Впровадження систем розумних фабрик (Industry 4.0).</li> <li>4. Удосконалення телемедицини (операції з використанням роботів).</li> </ol>
Граничні обчислення	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналіз даних у реальному часі (відеоспостереження, безпека).</li> <li>2. Управління автономними пристроями (дрони, автомобілі).</li> <li>3. Оптимізація роботи розумних пристроїв (IoT-обладнання).</li> <li>4. Мережі доставки контенту (зниження затримок у стрімінгових сервісах).</li> </ol>

«Компанії-старожили», які зосереджуються на постійних клієнтах і переважно вдосконалюють існуючі продукти, можуть втратити частку ринку,

якщо ігноруватимуть радикальні зміни. Водночас «компанії-новачки» користуються цією ситуацією, пропонуючи інноваційні рішення для занедбаних сегментів споживачів. Вони створюють товари чи послуги тієї якості, яка потрібна більшості, але за нижчою ціною. Завдяки цьому новачки поступово здобувають конкурентні переваги.

Говорячи про проривні інновації, слід зазначити, що вони не обмежуються лише технологічними вдосконаленнями. Вони включають створення нових бізнес-моделей і мереж цінностей, які можуть змінити правила гри на ринку. Теорія проривних інновацій, розроблена Клейтоном Крістенсенем у книзі «Дилема інноватора», підкреслює ризик для компаній, які занадто фокусуються на основних клієнтах і забувають про нові напрями розвитку.

Щоб технологія була справді руйнівною, вона має бути новою, а не просто вдосконаленням існуючої. Крім того, проривна інновація зазвичай вимагає не лише проривної технології, але й інноваційної бізнес-моделі та потужної мережі цінностей. У цьому контексті компанії стикаються з вибором: зберігати позиції через підтримуючі інновації або ризикувати, створюючи вибухові зміни.

Інновації відіграють ключову роль у забезпеченні конкурентоспроможності підприємств. Підприємства, які активно впроваджують підтримуючі або вибухові інновації, мають значні переваги, зокрема: зростання ефективності, зниження витрат і створення нових ринкових можливостей. У сучасних умовах, коли технологічні уклади змінюються, а глобалізація вимагає високої адаптивності, саме інноваційна діяльність стає визначальним фактором успіху.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. 3 types of innovation you should know. Harvard Business School. URL: <https://online.hbs.edu/blog/post/3-types-of-innovation-you-shouldknow>
2. Christensen et al. Disruptive Innovation: An Intellectual History and

Directions for Future Research *Journal of Management Studies*. 2018. 55(7)  
DOI:10.1111/joms.12349

3. Disruptive innovation theory: what it is & 4 key concepts. Online.hbs.edu.  
URL: <https://online.hbs.edu/blog/post/4-keys-to-understanding-clayton-christensens-theory-of-disruptive-innovation>

4. Disruptive Innovation vs. Sustaining Innovation Explained. Rready.com.  
URL: <https://www.rready.com/blog/disruptive-innovation-vs.-sustaininginnovation-rd>

5. Disruptive Innovation vs. Sustaining Innovation: a Time & Place for Both. Voltagecontrol.com. URL: <https://voltagecontrol.com/blog/disruptiveinnovation-vs-sustaining-innovation>

6. Heyets, V. M., Ustymenko, V. A., Kirin, R. S. The Innovation and Investment Paradigm of Acquiring Subsoil Use Rights in the Conditions of the Post-War Recovery of Ukraine's Economy. *Science and Innovation*, 2023. №19 (5), p. 3-17. URL: <http://jnas.nbu.gov.ua/article/UJRN-0001431987>

7. What is Sustainable Innovation?. Nbs.net. URL: <https://www.nbs.net/articles/what-is-sustainable-innovation-and-how-to-make-innovation-sustainable>

8. Why You Need To Focus On Sustaining Innovation. Crestcom.com. URL: <https://crestcom.com/blog/2017/04/06/why-you-need-to-focus-onsustaining-innovation>

## ОБЛІКОВЕ ВІДОБРАЖЕННЯ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ ЯК ПОКАЗНИКА СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

**Будько Оксана Володимирівна**

д.е.н., професор, завідувач кафедри фінансів та обліку  
Дніпровський державний технічний університет  
м. Кам'янське, Україна

**Кокшарова Анастасія Сергіївна**

Здобувач другого (магістерського) рівня  
Дніпровський державний технічний університет  
м. Кам'янське, Україна

**Вступ.** Заробітна плата є одним із ключових аспектів соціальної відповідальності компаній. Вона не лише впливає на рівень життя співробітників, але й відображає загальний підхід організації до сталого розвитку, справедливості та турботи про своїх працівників. Важливо при цьому забезпечити достовірне відображення всіх аспектів, пов'язаних з нарахуванням і виплатою заробітної плати.

**Мета роботи.** Метою роботи є дослідження особливостей облікового відображення заробітної плати як показника соціальної відповідальності підприємства.

**Матеріали та методи.** У роботі використано методи, які дозволили досягти визначену мету дослідження, зокрема, метод аналізу – для дослідження основних положень облікового відображення заробітної плати, синтезу – для формування цілісного уявлення про облікову модель нарахування і виплати заробітної плати, спостереження – для відстеження стану об'єкта дослідження, системний метод – для охоплення усіх аспектів з метою їх врахування для вироблення положень, пов'язаних з удосконаленням облікового процесу на підприємстві, узагальнення – для формулювання висновків щодо окреслених проблем облікового відображення заробітної плати як показника соціальної відповідальності.

**Результати та обговорення.** Показник заробітної плати певною мірою відображає, як підприємство дотримується принципів соціальної відповідальності.

Соціально відповідальні компанії забезпечують співробітникам гідний рівень заробітної плати, який покриває основні потреби і відповідає ринковим умовам. У таких компаніях рівень оплати є справедливим і прозорим, виключаючи дискримінацію за статтю, віком, національністю чи іншими ознаками. До соціально відповідальних рішень належать такі практики, як медичне страхування, пенсійні програми, компенсація витрат на освіту та професійний розвиток. Все це позитивно впливає на життя співробітників і демонструє відповідальне ставлення роботодавця. Важливим елементом соціальної відповідальності компанії є відмова від практик, які передбачають низький рівень оплати праці або ненадання належних умов праці, наприклад, понаднормової роботи без додаткової винагороди. Регулярне підвищення заробітної плати відповідно до інфляції та професійних успіхів працівника мотивує співробітників розвиватися і працювати ефективніше.

Підтримка високого рівня оплати праці і дотримання соціальних норм зміцнює позитивний імідж компанії серед працівників, партнерів і споживачів.

Перераховані аспекти потребують ефективної управлінської політики, яка забезпечить обґрунтовані рішення, пов'язані з нарахуванням і виплатою заробітної плати. Інформаційним базисом для них виступає облікова система. Облік заробітної плати як ключового елемента соціальної відповідальності включає фінансовий та нефінансовий виміри. Вона відображається в бухгалтерських документах і звітності, а також має бути прозорою для внутрішніх і зовнішніх зацікавлених сторін. Це дозволяє оцінити не тільки фінансовий стан компанії, а й її соціальні ініціативи.

Бухгалтерський облік заробітної плати має ряд особливостей, обумовлених складністю нарахування, виплат, оподаткування, а також необхідністю дотримання трудового законодавства. Заробітна плата нараховується на підставі трудових договорів, колективних угод, а також

відповідно до штатного розпису і табелів робочого часу. Вона включає основну заробітну плату, премії, надбавки, доплати за понаднормові години або роботу у нічний час, а також передбачає врахування виплат за лікарняними листами, відпускних і компенсаційних виплат. Із заробітної плати утримується податок з доходів фізичних осіб (ПДФО) та військовий збір, крім того можливі інші утримання (внески в профспілку, аліменти тощо).

Згідно з МСФЗ 19 «Виплати працівникам» у фінансовій звітності слід розкривати інформацію про короткострокові виплати працівникам (зарплата, премії), а також виплати по закінченню трудової діяльності [1].

Компанії, які дотримуються принципів ESG у нефінансовій звітності мають звітувати про витрати на оплату праці у зв'язку з виконанням соціальних зобов'язань у розрізі таких показників, як динаміка рівня заробітної плати, частка зарплати у загальних витратах підприємства, інвестиції у розвиток працівників.

Для аналізу заробітної плати як показника соціальної відповідальності, компанія може використовувати такі показники: середня заробітна плата (для аналізу величини оплати), частка фонду оплати праці у загальних витратах (показує, чи враховуються інтереси працівників у фінансовій політиці компанії), рівень додаткових виплат (виступає індикатором соціальної відповідальності).

Прозоре облікове відображення заробітної плати забезпечує підвищення довіри працівників, а також впевненість інвесторів у стабільності компанії. Внутрішній аудит системи оплати праці дозволяє оцінити відповідність стандартам соціальної відповідальності.

Облік заробітної плати є важливим, але часто супроводжується помилками або недоліками, що можуть впливати на фінансові результати компанії, її репутацію, а також мотивацію працівників. Основні недоліки можна класифікувати за технічними, організаційними та нормативними аспектами.

До технічних недоліків слід віднести неправильні нарахування та утримання (помилки при розрахунку заробітної плати через неточні дані про

відпрацьований час, ставки або бонуси; неправильні утримання податків і внесків (наприклад, ПДФО, єдиний соціальний внесок (ЄСВ)), що можуть спричинити штрафи з боку податкових органів); неактуальне програмне забезпечення (використання застарілих облікових систем, які не враховують оновлення законодавства, відсутність інтеграції бухгалтерського і кадрового обліку, що ускладнює контроль); помилки в ручних записах (ручне введення даних часто призводить до механічних помилок у звітності).

До організаційних недоліків відносять відсутність прозорості облікової політики оплати праці (складна і непрозора структура нарахунків, через яку працівники не розуміють, як формується їх зарплата; недостатнє врахування додаткових виплат або бонусів у звітності); неналежний контроль за оплатою праці (відсутність внутрішнього аудиту та регулярної перевірки фонду заробітної плати створює ризик неефективного використання коштів); незбалансованість в обліковій політиці (надмірна централізація обліку може призводити до втрати гнучкості та ускладнень у реагуванні на зміни умов праці).

Нормативні недоліки включають порушення норм трудового законодавства (неврахування мінімальних гарантій щодо оплати праці, неправильне застосування законодавчих норм щодо індексації заробітної плати); недооцінка соціальних аспектів (ігнорування соціальних виплат (наприклад, лікарняні, відпускні, декретні), що порушує трудові права працівників); складності через часті зміни законодавства (зміни податкових і соціальних норм створюють труднощі у їх своєчасному впровадженні в облікову політику).

Недоліки можуть спричинювати такі наслідки, як застосування фінансових санкцій, зниження довіри працівників, зниження репутації компанії.

Щоб уникнути негативних наслідків, які виникають у результаті порушень в обліковому процесі слід:

- впроваджувати сучасні облікові системи із регулярним оновленням відповідно до змін законодавства;

- здійснювати автоматизацію процесів і звести до мінімуму ручні втручання для зниження помилок:

- проводити регулярний внутрішній аудит;

- забезпечувати навчання персоналу, який займається обліком заробітної плати;

- забезпечити співпрацю з консультантами або юридичними фахівцями для коректного відображення соціальних гарантій.

Уникнення недоліків в обліковому відображенні заробітної плати можливе за умови забезпечення прозорості, точності та своєчасного оновлення систем і методів обліку. Такий підхід дозволяє не лише мінімізувати фінансові ризики, але й підвищити лояльність співробітників.

**Висновки.** Таким чином, облікове відображення заробітної плати як показника соціальної відповідальності потребує інтеграції у фінансову та нефінансову звітність компанії. Це не тільки покращить ефективність управління, але й підвищить соціальну репутацію компанії.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. МСФЗ 19 «Виплати працівникам». URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929\\_011#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_011#Text)

**ФАКТОРИ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ У СФЕРІ  
ПОСЛУГ В УМОВАХ РИНКУ**

**Веремієнко Дарина Миколаївна**

здобувачка 6 року навчання  
спеціальності – 241 «Готельно-ресторанна справа»

Науковий керівник:

**Батченко Людмила Вікторівна**

доктор економічних наук, професор  
Київський національний університет культури і мистецтв  
м. Київ, Україна

**Анотація.** Розглянуто ключові аспекти ціноутворення, включаючи історичні концепції, сучасні підходи та вплив різноманітних факторів на формування цінової стратегії. Виділено цінові та нецінові фактори, які визначають ефективність ціноутворення. Обґрунтовано важливість комплексного підходу для забезпечення балансу між прибутковістю підприємства та задоволенням потреб споживачів. Дослідження спирається на роботи провідних зарубіжних та українських науковців та практику функціонування та розвитку підприємств в умовах ринку.

**Ключові слова:** ціноутворення, ринкові умови, цінова стратегія, вартість (товару, послуги), цінність (товару, послуги), цінові фактори, нецінові фактори, сфера послуг.

Процес ціноутворення у сфері послуг є складним і багатофакторним явищем, яке залежить від динаміки ринкового середовища і численних факторів як цінового так і не цінового характеру. У сучасних умовах підприємства стикаються з низкою викликів, що впливають на їх здатність формувати конкурентоспроможну і водночас рентабельну ціну. Попит на послуги є нестабільним і залежить від низки соціальних, економічних і сезонних факторів, що ускладнює прогнозування та адаптацію цінових стратегій. У

багатьох сегментах сфери послуг конкуренція є настільки жорсткою, що підприємства змушені знижувати ціни, ризикуючи втратити частину прибутку. Валютні коливання, інфляція та економічні кризи впливають на собівартість послуг і купівельну спроможність споживачів, що підсилює залежність ціноутворення від зовнішніх економічних умов. До того ж, споживачі все частіше орієнтуються не лише на вартість послуг, але й на якість, репутацію компанії, інноваційність і сервіс, що робить їх поведінку непередбачуваною.

Таким чином, необхідність врахування широкого спектру ринкових факторів і водночас збереження конкурентоспроможності вимагає від підприємств сфери послуг розробки ефективних стратегій ціноутворення, що базуються на комплексному аналізі ринку та сучасних підходах до управління.

Дослідження впливу ринкових факторів на процес ціноутворення у сфері послуг є актуальним напрямом сучасної економічної науки. Цією тематикою активно займаються як зарубіжні, так і українські вчені.

Основні концептуальні підходи до ціноутворення сформувалися ще в рамках класичних теорій – трудової вартості, граничної корисності, попиту і пропозицій, факторів виробництва тощо.

Основи вчення трудової теорії вартості заклали англійські класичні економісти В. Петті [1], А. Сміт [2], Д. Рікардо [3]. Але найбільшої розвиненості теорія трудової вартості набула в працях Карла Маркса [4]. К. Маркс розширив трудову теорію вартості теорією додаткової вартості.

До альтернативних теорій вартості відносяться:

Ідею граничної корисності (маржинальності) розробив засновник Австрійської школи економіки та неокласичної економіки К. Менгер у роботі «Принципи економічної науки» (1871). Теорія граничної корисності визначає вартість товарів (послуг) ступенем корисності останньої одиниці товару для споживача. Теорія граничної корисності (маржинальності) найбільш відображена в працях Дж. Кларка [5], В. Джевонса [6] та А. Маршалла [7]. Основний висновок наукових поглядів і вчень – останнє вироблене економічне благо, що задовольняє «граничну потребу» має і граничну корисність, яка

визначає ринкову цінність.

Теорія попиту і пропозиції визначає вартість товарів (послуг) за співвідношенням попиту і пропозиції на них у процесі обміну. Розвиток теорія попиту та пропозиції отримала у працях В. Джевонса, Дж. Кларка, А. Маршалла та інших. В теорії попиту і пропозиції А. Маршалл [7] обґрунтував ідеї про взаємодію попиту і пропозиції, еластичність, маржинальну корисність які широко використовуються в сучасному економічному аналізі. Незважаючи на деякі спрощення і обмеження, теорія Маршалла залишається актуальною і сьогодні, допомагаючи зрозуміти, як функціонують ринки. Ціни піддаються змінам на ринку під впливом попиту та пропозиції. Ці елементи є найважливішими параметрами ринку, які постійно аналізують виробники і споживачі при економічних відносинах.

Теорія факторів (витрат) виробництва є одним з фундаментальних розділів економічної науки, який досліджує взаємозв'язок між ресурсами (факторами виробництва) та обсягом випуску продукції. Теорія факторів (витрат) виробництва визначає вартість товарів за витратами на їх виробництво. Вона пояснює, як різні комбінації землі, праці, капіталу та підприємництва впливають на виробництво товарів і послуг. Видатний український економіст Є. Слуцький [8], зробив значний внесок у розвиток цієї теорії, зокрема, досліджуючи оптимальне комбінування факторів виробництва та їх вплив на ефективність виробництва.

Серед ключових науковців які зробили великий вклад в дослідження проблеми ціноутворення варто відзначити Ф. Котлера [9] – провідного фахівця у сфері маркетингу, який досліджує вплив споживчої поведінки та еластичності попиту. Д. Хендерсона [10], який спеціалізується на економіці послуг, зосереджуючи увагу на ролі нематеріальних активів, таких як репутація та якість сервісу, у формуванні цін.

В Україні проблематикою ціноутворення займалися і продовжують досліджувати цю проблему такі науковці, як І. Несторишин [11], досліджуючи проблеми ринкового ціноутворення. Л. Шкварчук [12], яка аналізує вплив

економічних та регуляторних чинників на ціноутворення підприємств сфери послуг. М. Окландер, О. Чукурна [13], які визначили і обґрунтували концептуальні, методологічні та методичні положення цінової політики. В. Геєць [14], С. Дідур [15], В. Беседін [16], які займаються проблемами моделювання рівноваги попиту і пропозиції в ринкових умовах.

Дослідження з цієї галузі зосереджені на інтеграції стратегічних, маркетингових і регуляторних підходів для забезпечення адаптації підприємств до динамічних змін ринку. Незважаючи на досягнуті результати, тема залишається відкритою для подальших досліджень, зокрема у частині автоматизації ціноутворення та аналізу поведінкових факторів.

На основі аналізу теоретичних підходів до ціноутворення, можна виокремити низку факторів, які впливають на формування ціни. Ці фактори умовно поділяються на дві категорії зовнішні, внутрішні, цінові та нецінові. У (табл. 1) представлено основні групи факторів, їх опис і вплив на ціноутворення.

**Таблиця 1**

**Систематизація факторів ціноутворення**

<b>Категорія факторів</b>	<b>Фактори</b>	<b>Опис впливу</b>
<b>Цінові фактори</b>		
<i>Витрати виробництва</i>	Витрати на сировину, робочу силу, енергоносії, логістику.	Формують собівартість продукції та визначають мінімально можливий рівень цін.
<i>Рівень прибутку</i>	Бажаний відсоток прибутковості.	Визначає надбавку до собівартості товару чи послуги.
<i>Попит</i>	Залежність ціни від еластичності попиту (високий попит дозволяє підвищувати ціни).	Чим вищий попит, тим більша можливість встановлювати вищі ціни.
<i>Пропозиція</i>	Наявність аналогів товару чи послуги на ринку.	Велика пропозиція знижує можливість встановлювати високі ціни.
<i>Ціни конкурентів</i>	Рівень цін на подібні товари чи послуги у конкурентів.	Орієнтир для встановлення конкурентоспроможної ціни.
<i>Валютний курс</i>	Коливання валютного курсу (особливо для імпортової сировини чи товарів).	Зміна курсу впливає на собівартість і кінцеву ціну продукції.
<i>Податки та мита</i>	Податкове навантаження та обов'язкові платежі.	Підвищують кінцеву ціну для споживача.
<b>Нецінові фактори</b>		
<i>Якість продукції</i>	Відповідність товару стандартам, інноваційність, надійність.	Дозволяє встановлювати вищу ціну за рахунок додаткової цінності для

		споживача.
<i>Бренд і репутація</i>	Популярність бренду, довіра до нього.	Позитивна репутація дозволяє встановлювати преміальну ціну.
<i>Споживацькі уподобання</i>	Тенденції попиту, вплив моди, сезонність.	Ціни коригуються відповідно до потреб і переваг споживачів.
<i>Економічні умови</i>	Інфляція, валютний курс, купівельна спроможність населення.	Впливають на здатність підприємств встановлювати певний рівень цін.
<i>Канали збуту</i>	Вибір каналу збуту (онлайн, офлайн, дистриб'ютори).	Визначає структуру ціни через витрати на логістику і комісії.
<i>Маркетингова стратегія</i>	Рекламна підтримка та просування продукту.	Дозволяють збільшувати попит, що може впливати на рівень ціни.

*Джерело: систематизовано автором за [7, 9, 12, 13]*

Таким чином, процес ціноутворення є багатограним і залежить як від внутрішніх, зовнішніх факторів так і від цінових та нецінових факторів. Умовно всі фактори можна поділити на цінові та нецінові.

Цінові фактори прямо впливають на встановлення ціни та включають собівартість продукції, попит на ринку, конкурентні ціни, еластичність попиту й цінову політику підприємства. Собівартість визначає мінімальну вартість, нижче якої продаж стане збитковим. Попит, його рівень і еластичність, впливають на можливість збільшення чи зменшення цін залежно від сприйняття клієнтами. Конкуренція змушує підприємства коригувати ціни, зважаючи на конкурентні пропозиції, а обрана цінова стратегія визначає загальний підхід до формування ціни (наприклад, орієнтація на прибуток або проникнення на ринок).

Нецінові фактори не пов'язані безпосередньо зі зміною ціни, але значно впливають на попит і сприйняття продукції споживачами. До них належать якість продукції, рівень бренду, законодавче регулювання, економічні умови, соціальні фактори, рівень конкуренції, технологічні інновації, сезонність, канали збуту та маркетингова стратегія. Наприклад, сильний бренд дозволяє компанії встановлювати преміальні ціни, а інноваційні технології можуть зменшувати витрати на виробництво, дозволяючи знижувати ціну без втрати прибутковості.

Цінові та нецінові фактори взаємопов'язані. Наприклад, висока якість продукції (неціновий фактор) дозволяє підприємству формувати преміальні

ціни (ціновий фактор), а законодавчі обмеження можуть стримувати конкурентну боротьбу в певних межах.

Узагальнюючи, ефективне ціноутворення потребує комплексного врахування всіх факторів, щоб забезпечити баланс між прибутковістю підприємства, його конкурентоспроможністю та задоволенням споживацьких потреб. Це дозволяє сформувати стійку та гнучку цінову стратегію.

Однак сучасні тренди та тенденції ринку вимагають врахування нових викликів та можливостей, які виникають у зв'язку з інноваційним розвитком та цифровізацією, глобалізацією та змінами у споживацьких уподобаннях, що обумовлює нову тенденцію в ціноутворенні – соціальну відповідальність підприємств.

Інновації та цифровізація в ціноутворенні. Останніми роками зростає роль цифрових технологій у процесах ціноутворення. Використання великих даних (Big Data) та алгоритмів машинного навчання дозволяє підприємствам створювати динамічні цінові стратегії, що враховують зміни попиту та пропозиції в реальному часі. Наприклад, компанії можуть автоматично коригувати ціни залежно від поведінки споживачів, сезонності або дій конкурентів. Цифрові інновації відкривають перед підприємствами нові можливості, але водночас і посилюють вплив зовнішніх чинників, таких як глобалізація. Глобальні ринки не лише збільшують конкуренцію, але й створюють додаткові виклики для формування ефективних цінових стратегій.

Глобалізація та ціноутворення. Глобалізація сприяла розширенню ринків і збільшенню конкуренції, що змушує підприємства ретельно аналізувати ціни на міжнародному рівні. Коливання валютних курсів, митні тарифи та економічні кризи також впливають на стратегії ціноутворення, змушуючи компанії шукати оптимальні моделі роботи в умовах високої невизначеності. Посилення глобальної конкуренції стимулює підприємства не лише до оптимізації їх витрат, але й підвищення уваги до якості та економічної цінності товару або послуги для споживача, який в умовах широкої диференціації товарів та послуг став надто вразливою категорією. З позиції економічної науки

цінність визначається як загальна економія або задоволення, яке одержує споживач в результаті придбання ним блага, тобто користі, яку це благо йому приносить. Закони психології в ринковій економіці більш жорсткі, а ніж закони математики, фізики. Споживацький профіль – це складний інтегрований конструкт, який постійно змінюється під впливом багаточисленних прогнозуємих і стихійно виникнутих факторів, що задають стан та тенденції розвитку підприємства. Це обумовлює появу нових тенденцій у ціноутворенні таких як необхідність мати на підприємстві тренд-вотчера (від. англ. «trend» - тенденція, напрям та «watcher» - спостерігач). Це фахівець який буде відстежувати появу нових тенденцій серед споживачів, моніторити ринок, вивчати споживчу поведінку. Друга тенденція у ціноутворенні – це акцент на соціальній відповідальності підприємств.

Соціальна відповідальність і ціноутворення. Сучасні споживачі все частіше звертають увагу на екологічність продукції, умови праці та соціальну відповідальність підприємств. Це змінює традиційні моделі ціноутворення, оскільки споживачі готові платити більше за товари та послуги, які відповідають їхнім цінностям.

Таким чином, сучасні тенденції у ціноутворенні демонструють, що ефективна цінова стратегія повинна враховувати як традиційні економічні чинники, так і інноваційні підходи, які виникають у зв'язку з цифровізацією, глобалізацією та змінами у споживацьких перевагах.

Ефективне ціноутворення є багатограним процесом, який потребує врахування як внутрішніх, так і зовнішніх факторів. Визначення правильної цінової стратегії дозволяє підприємствам зберігати конкурентоспроможність та забезпечувати стійкий розвиток у мінливих ринкових умовах. Комплексний підхід до аналізу цінових і нецінових чинників дає змогу підприємствам адаптуватися до змін ринку, формувати прибуткові моделі бізнесу та задовольняти потреби споживачів.

Так як фактори ціноутворення є нестатичними, а динамічними, вони залишаються недостатньо дослідженими, що зумовлює необхідність їх

подальшого аналізу для розуміння механізмів ціноутворення та адаптації до змінних ринкових умов.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Петті, В. Трактат про податки та збори. *Verbum sapienti* – слово мудрим. Різне про гроші / В. Петті. – М.: Осць-89, 1997.
2. Сміт, А. Дослідження про природу і причини багатства народів [Електронний ресурс] / А. Сміт. – Режим доступу: [https://www.ibiblio.org/ml/libri/s/SmithA\\_WealthNations\\_p.pdf](https://www.ibiblio.org/ml/libri/s/SmithA_WealthNations_p.pdf) (дата звернення: 08.01.2025).
3. Мочерний, С. Рікардо (Ricardo) Давид (1772—1823) // Економічна енциклопедія: в трьох томах. Т. 3. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002.
4. Маркс, К. Капітал: критика політичної економії [Електронний ресурс] / К. Маркс. – Режим доступу: [http://www.mlwerke.de/me/me23/me23\\_000.htm](http://www.mlwerke.de/me/me23/me23_000.htm) (дата звернення: 08.01.2025).
5. Clark, J. *The Philosophy of Wealth. Economic Principles Newly Formulated* / J. Clark. – New Delhi, 2018.
6. Джевонс, В. *The Theory of Political Economy* (Теорія політичної економії) / В. Джевонс. – 1871.
7. Маршалл, А. *Головні принципи економіки* / А. Маршалл. – London: Macmillan and Co., Ltd., 1890.
8. Горкіна, Л. Слущкий Євген Євгенович // Економічна енциклопедія: в трьох томах. Т. 3. / Редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.). – К.: Видавничий центр «Академія», 2002.
9. Котлер, Ф. *Основи маркетингу* / Ф. Котлер. – К.: Видавничий дім “КМ-Букс”, 2020. – 576 с.
10. Хендерсон, Д. *Економіка послуг: теорія і практика* / Д. Хендерсон. – Х.: Фактор, 2019. – 312 с.
11. Несторишин, І. В. Проблеми ціноутворення в умовах ринку / І. В. Несторишин // Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. – №5(1). – С. 121-125.

12. Шкварчук, Л. О. Ціни і ціноутворення: Навч. посібник / Л. О. Шкварчук. – 2-ге вид., виправл. – Київ: Кондор, 2004. – 214 с.
13. Окландер М.А, Чукурна О.П. / Маркетингова цінова політика. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
14. Економіка України: підсумки перетворень та перспектив зростання / В.М. Геєць, В.П. Александрова, О.І. Барановський – К.: Форт, 2000.
15. Регулювання попиту на макрорівні.: Моногр. / С.В. Дідур. – К.: Наук. світ, 2005. – 319 с. – Бібліогр.: с. 306-319. – укр.
16. Баланси як головні важелі сталого розвитку економіки / В.Ф. Беседін, І.В. Беседін, С.В. Дідур. – К.: Наук. світ, 2004 – 80 с. – Бібліогр.: 22 назв. – укр.

# ІНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ БЮДЖЕТНОЇ ПОЛІТИКИ

**Коваленко Марина Вікторівна**

аспірант,

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

**Вступ.** Інституційні зміни постають як процес, спрямований на підвищення інституційної ефективності економічних систем шляхом удосконалення інституційної архітектури та інституційних форм, заданих типом інституційної матриці суспільства. Важливими є підходи щодо оцінки ефективності використання бюджетних коштів як передумови дієвого економічного розвитку країни. Створення відповідних інституційних умов для формування й реалізації ефективної бюджетної політики потребує використання адаптивної архітектури системи бюджетного регулювання, що сприятиме досягненню збалансованого і стійкого соціально-економічного розвитку держави.

**Метою роботи** є розкриття сутності інституційних засад формування та реалізації бюджетної політики.

**Матеріали та методи.** У роботі застосовано сукупність методів і підходів, що дозволило забезпечити концептуальну єдність дослідження, у тому числі аналізу і синтезу, наукового абстрагування, системний та структурний, порівняльний та факторний методи дослідження.

**Результати та обговорення.** Важливим є визначення економічної сутності бюджетної політики як інструменту зростання економіки, запровадження дієвих бюджетних механізмів у системі інституційного середовища суспільства, підвищення результативності програмно-цільового методу планування витрат бюджету як складової державної фінансової політики. Подальше удосконалення методології програмно-цільового підходу до формування витраткової частини бюджету України, інституційних засад його

ефективного та результативного функціонування дозволить суттєво підвищити якість державної політики у сфері видатків бюджету. Для посилення бюджетної результативності важливим є упорядкування бюджетних програм, у тому числі складання головними розпорядниками бюджетних коштів планів діяльності відповідно до середньострокових пріоритетів. Доцільним є виявлення найбільш дієвих, ефективних та таких бюджетних програм, що у достатній мірі відповідають функціям, основним завданням розпорядника бюджетних коштів, розробка та затвердження обґрунтованих паспортів цих програм, складання звітів та проведення оцінки ефективності їх виконання, посилення державного фінансового контролю та аудиту за управлінням бюджетними коштами.

Інституційний підхід змінюється з розвитком суспільних відносин, характерною рисою інституціоналізму є ототожнення інститутів з організаційними формами діяльності людей - індивідуальною та колективною. Індивідуальна пов'язана зі стандартами і правилами поведінки, колективна - взаємовідносинами між людьми. Дані аспекти визначають і підходи щодо формування та реалізації бюджетної політики. Інституційне середовище формування бюджету передбачає існування тривалих, стабільних зв'язків між фінансово-бюджетними інститутами, які виникли еволюційно сформувавши бюджетний простір та являє собою систему взаємопов'язаних та взаємодіючих формальних і неформальних інститутів, інституціональних правил, угод та стандартів, механізмів державного фінансового контролю за їх дотриманням. Інституційна організація бюджетної системи впливає на її стійкість та збалансованість. Фінансово-бюджетні інститути визначають інституційний процес розвитку бюджетної системи, який передбачає створення тривалих стабільних зв'язків між інститутами, які формуються еволюційно. Підвищення ефективності формування бюджетної політики передбачає розкриття ролі бюджетних інституцій у забезпеченні стійкості та збалансованості бюджетної системи.

Вдосконалення бюджетної політики доцільно здійснювати з урахуванням пріоритетів соціально-економічного розвитку суспільства, що спрямовано на

підвищення результативності структурних перетворень. Необхідність забезпечення суспільного розвитку, ефективного виконання державою відповідних функцій в умовах економічних перетворень вплинули на розробку обґрунтованих методів планування бюджету. Інституційні перетворення системи фінансово-економічних взаємовідносин направлені на формування відповідних адаптивних очікувань економічних суб'єктів, які посилюють тенденцію сталого економічного зростання країни на середньострокову перспективу. Інститути можна представити як результат процесів, які відбувалися у попередніх періодах часу і тому вони відповідають, перш за все, минулому середовищу Стійка сукупність базових інститутів, що визначають еволюційний розвиток наступних інституційних структур є інституційною матрицею, що реалізує концепцію системи раціональних структурно-функціональних перетворень. Бюджетна рівновага важлива, насамперед, між запланованими та фактичними показниками, у тому числі як співвідношення до валового внутрішнього продукту, дохідної та видаткової частини бюджету, дефіциту бюджету, державного боргу, їх структуризації. Відповідна рівновага необхідна між фінансово-бюджетними та соціально-економічними показниками у розрізі адміністративно-територіальних одиниць, результативними показниками бюджетних програм, досягненням відповідної суспільної мети та бюджетними видатками головних розпорядників бюджетних коштів. Бюджетна політика як складова державної політики суспільного розвитку є сукупністю фінансових відносин, інституційного забезпечення щодо формування та використання бюджетних коштів, спрямованих на досягнення фінансово-економічної збалансованості, результативності економічних перетворень.

Інституційне середовище формування та реалізації бюджетної політики впливає на стійкість і збалансованість бюджетної системи, що визначає необхідність підвищення ефективності інституційної основи бюджетної політики, яка враховуватиме циклічність та динамічність соціально-економічних процесів. На даний час оцінюючи ефективність інституційного

середовища формування бюджетної політики важливим є врахування: дієвості бюджетного законодавства, адаптивності бюджетної політики до соціально-економічних процесів, прозорості бюджетної політики, ефективності діяльності та відповідальності органів державного управління за досягнення поставлених цілей і завдань.

Для виконання основних завдань щодо формування адаптованої до економічних вимог системи управління державними фінансами, підвищення ефективності та прозорості їх використання, досягнення визначених цілей соціально-економічного розвитку необхідним є удосконалення програмно-цільового методу планування бюджету у частині підвищення результативності діяльності розпорядників бюджетних коштів, розробка системи оцінки виконання бюджетних програм виходячи з необхідності отримання конкретних кінцевих результатів. Бюджетні відносини мають досліджуватись як вагома складова системи інститутів суспільства, підвищення якісного рівня результативності здійснення інституційних змін системи управління бюджетом та економічного середовища. Вагомим є удосконалення інституційних засад результативності бюджетної системи, у тому числі формування доходів бюджету з урахуванням виваженої податкової політики, ефективного планування та використання видатків бюджету, регулювання міжбюджетних відносин, управління державним боргом виходячи з стану економічного розвитку, державних фінансів, що сприятиме підвищенню динамічної збалансованості бюджету як вагомого інструменту розвитку соціально-економічних відносин країни.

**Висновки.** Інституційні засади формування та реалізації бюджетної політики визначаються відповідними нормативно-правовими актами, які направлені на забезпечення виконання покладених завдань та функцій державними органами управління, визначають порядок їх взаємодії та координації. Розвиток інституційних засад системи формування бюджету, визначення принципів та основних пріоритетів здійснення бюджетних видатків, взаємопов'язані з трансформаційним процесом економіки країни. На даному

етапі розвитку бюджетної системи як складової державних фінансів важливим є використання обґрунтованих методів бюджетного планування з метою покращення результативності використання бюджетних коштів, надання державних послуг, спрямованих на отримання якісного суспільного результату. Доцільним є розвиток основних підходів системи управління бюджетом, оцінки впливу інституційних факторів на економічне зростання.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Chugunov I., Makohon V., Titarchuk M., Krykun T. The budget policy of Ukraine under martial law. *Public and Municipal Finance*. 2023, № 12(1), pp.1-11.
2. Chugunov I., Liubchak I. Institutional framework for budget planning. *Scientia Fructuosa*. 2023. № 6. S. 99-109.
3. Chugunov I., Liubchak I. Budgeting under martial law. *Scientia fructuosa*. 2024. № 5. pp. 4–14.

## СОЦІАЛЬНІ ПРОГРАМИ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ ТА ЇХ ФІНАНСУВАННЯ ЧЕРЕЗ ЄСВ

**Ковальова Тетяна Володимирівна**

к.е.н., доцент

**Шагун Євгенія Максимівна**

Студентка

Національний автомобільно-дорожній університет  
м. Харків, Україна

**Анотація:** У статті досліджено соціальні програми України під час воєнного стану, зокрема їх фінансування через єдиний соціальний внесок. Проаналізовано основні напрями допомоги вразливим категоріям населення: внутрішньо переміщеним особам, безробітним, багатодітним родинам та ветеранам. Особливу увагу приділено викликам, пов'язаним зі скороченням надходжень ЄСВ через економічну кризу, зменшенням офіційної зайнятості та відтоком робочої сили. Висвітлено роль цифровізації та міжнародної підтримки у вдосконаленні соціальних програм. Запропоновано заходи для стабілізації фінансування, зокрема запровадження гнучких ставок ЄСВ, податкових пільг для бізнесу та програм перекваліфікації працівників.

**Ключові слова:** соціальні програми, єдиний соціальний внесок, фінансування, офіційна зайнятість, цифровізація, міжнародна підтримка.

В умовах сучасних викликів, які постали перед Україною, державні соціальні програми набули особливого значення для підтримки вразливих верств населення, що найбільше постраждали від наслідків війни. Введення воєнного стану у 2022 році значно вплинуло на соціально-економічні процеси в країні, призвівши до потреби адаптації національної системи соціального захисту до нових реалій. Єдиний соціальний внесок (ЄСВ) відіграє критичну роль у фінансуванні соціальних фондів, з яких надається допомога безробітним,

малозабезпеченим сім'ям, внутрішньо переміщеним особам (ВПО) та іншим групам, що потребують підтримки.

З початком війни уряд розширив перелік соціальних програм, щоб охопити нові категорії населення, які потребують допомоги. Найбільш значущі напрями допомоги включають:

1. Підтримка внутрішньо переміщених осіб. Програма підтримки ВПО надає фінансову допомогу для забезпечення базових потреб у житлі та харчуванні. За даними Міністерства соціальної політики України, у 2023 році понад 5 млн. осіб було зареєстровано як ВПО, і лише за цей рік уряд виділив понад 20 млрд. грн. на допомогу для них. Окрім грошових виплат, держава сприяє працевлаштуванню ВПО та наданню тимчасового житла. На базі центрів соціальних послуг організовуються курси підвищення кваліфікації та навчання нових професій, що дозволяє швидше адаптуватися до умов нових регіонів і знаходити роботу навіть за межами свого рідного міста [1].

2. Допомога безробітним. Ситуація на ринку праці значно ускладнилася в умовах воєнного стану. За даними Державного центру зайнятості, рівень безробіття в країні досяг майже 35%. Уряд запровадив спеціальні програми перекваліфікації для безробітних та внутрішньо переміщених осіб, а також програми з надання субсидій для підприємств, які створюють нові робочі місця [2].

3. Фінансова допомога багатодітним та малозабезпеченим родинам. Задля захисту вразливих сімей, особливо багатодітних та малозабезпечених, держава надає щомісячні соціальні виплати. У зв'язку з економічною кризою, що загострилася внаслідок війни, кількість таких виплат значно зросла [3].

4. Програми підтримки ветеранів. Ветерани війни отримують психологічну допомогу, соціальну адаптацію та медичну підтримку через спеціальні програми, розроблені Міністерством у справах ветеранів. За даними Міністерства, у 2023 році заплановано збільшення фінансування таких програм, зокрема, на психологічну реабілітацію військовослужбовців [1].

ЄСВ залишається основним джерелом фінансування для соціальних

фондів в Україні, включаючи Пенсійний фонд, Фонд соціального страхування та Фонд загальнообов'язкового державного соціального страхування на випадок безробіття. Цей внесок утримується з зарплат найманих працівників та спрямовується на фінансування соціальних виплат. Проте, з огляду на зниження економічної активності через війну та закриття підприємств у зонах бойових дій, надходження ЄСВ значно скоротилися [3].

Для стабілізації економіки та підтримки робочих місць на початку війни уряд запровадив тимчасові податкові послаблення, зокрема зниження ставок ЄСВ для малого та середнього бізнесу. Хоча це дозволило певною мірою зберегти робочі місця, значне скорочення надходжень ЄСВ спричинило фінансовий дефіцит, який уряд змушений був компенсувати шляхом використання міжнародної допомоги. Зокрема, Міжнародний валютний фонд (МВФ) та Світовий банк надали фінансову підтримку для фінансування соціальних програм в Україні в умовах кризи. Міжнародні донори також підтримують проекти розвитку малого та середнього бізнесу, спрямовані на подолання безробіття та стимулювання економіки. Програми МВФ включають фінансування інфраструктурних проектів, які забезпечують нові робочі місця і сприяють відновленню постраждалих територій [4].

Фінансування соціальних програм через ЄСВ залишається складним завданням через обмежені бюджетні можливості та скорочення офіційної зайнятості. Важливим питанням є відтік робочої сили та неформальна зайнятість, що знижує рівень внесків до соціальних фондів. Значна частина працездатного населення залишила територію України або працює неофіційно, що послаблює базу для нарахування ЄСВ.

Для підвищення ефективності збору ЄСВ та адміністрування соціальних програм уряд активно впроваджує цифрові технології. Зокрема, Міністерство соціальної політики України працює над створенням єдиного реєстру отримувачів соціальної допомоги, що дозволить зменшити бюрократичні бар'єри та покращити прозорість використання коштів.

Також важливо продовжувати залучення додаткових джерел

фінансування, включаючи міжнародну підтримку. Нещодавно було укладено угоди з МВФ, які передбачають виділення додаткових коштів для покриття дефіциту бюджету та фінансування соціальних програм. Ще одним напрямом є впровадження податкових стимулів для підприємств, які підтримують офіційну зайнятість та сплачують ЄСВ [5].

Щоб забезпечити стабільне функціонування соціальних програм і надходження до соціальних фондів в умовах викликів воєнного стану, важливо розглянути гнучкі ставки ЄСВ для компаній, особливо тих, які працюють у найбільш постраждалих регіонах. Підприємства в цих зонах постають перед труднощами в утриманні кадрів та оплаті податків через економічний спад і пошкоджену інфраструктуру. Введення тимчасових знижок на ЄСВ або податкових канікул дозволить таким компаніям стабілізуватися, зберігаючи робочі місця й забезпечуючи хоч і менші, але стабільні надходження до соціальних фондів. Це також сприятиме підвищенню рівня зайнятості й допоможе уникнути ще більшого відтоку робочої сили до інших регіонів або за кордон [6].

В умовах зростання безробіття через воєнний стан та пов'язані з ним економічні труднощі, важливо розширити можливості перекваліфікації працівників. Підтримка короткотермінових програм навчання та перекваліфікації у співпраці з місцевими роботодавцями, які можуть надати реальні можливості працевлаштування, є важливим компонентом покращення соціальних програм. Наприклад, працівники, які втратили роботу у сферах, де зайнятість значно знизилась, можуть освоїти нові професії в галузях, де попит на кадри залишається стабільним або навіть зростає. Це включає такі сфери, як будівництво, логістика та інформаційні технології, які продовжують залишатися важливим сектором економіки, здатним до швидкої адаптації.

Крім того, варто зосередити увагу на покращенні механізмів контролю та прозорості розподілу коштів соціальних фондів, що можна забезпечити завдяки цифровізації. Впровадження сучасних інформаційних систем на основі блокчейну чи інших цифрових платформ, що дають змогу відстежувати кожную

транзакцію, допоможе знизити ризик корупції та забезпечити більш ефективне використання наявних ресурсів. Це також дозволить отримувачам соціальних виплат отримувати допомогу швидше та з меншими затримками. Наприклад, інтеграція з електронною системою «Дія» дозволить громадянам подавати заявки та відстежувати статус своїх виплат у режимі онлайн, що значно спрощує процес і мінімізує бюрократичні затримки.

Для зменшення відтоку робочої сили з країни та зміцнення соціального забезпечення варто розглянути запровадження програм підтримки офіційної зайнятості. Один із варіантів – надання податкових пільг підприємствам, які наймають працівників на постійній основі з повним соціальним пакетом. Ці пільги можна спрямувати на стимулювання малого та середнього бізнесу, особливо в тих секторах, які залишаються важливими для економіки, навіть під час війни. Заохочення офіційної зайнятості збільшить надходження до ЄСВ, а також забезпечить працівникам захист від безробіття та доступ до державних соціальних програм, що є критично важливим у сучасних умовах [7].

Такі заходи не лише стабілізують фінансовий стан соціальних фондів, але й підвищують рівень довіри громадян до державної системи соціального захисту, що є необхідною умовою для підтримки соціальної стійкості країни в умовах війни.

З огляду на зазначене, соціальні програми та їх фінансування через ЄСВ у період воєнного стану є важливою частиною підтримки стабільності та соціальної захищеності українського населення. Проте забезпечення сталого розвитку цієї системи вимагає вдосконалення процесів адміністрування, оптимізації витрат, залучення додаткових джерел фінансування та міжнародної підтримки. Систематичне реформування та цифровізація є необхідними для збереження соціальної стабільності в країні в умовах воєнного часу. Скоординовані дії уряду і партнерів із міжнародних фінансових установ допомагають Україні подолати фінансові виклики воєнного часу, зберігаючи соціальні гарантії для громадян навіть у найскладніших умовах.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Соціальна підтримка в умовах воєнного стану. Міністерство соціальної політики України. URL: <https://www.msp.gov.ua/> (дата звернення: 29.10.2024).
2. Статистика ринку праці в умовах воєнного стану. Державна служба зайнятості. URL: <https://www.dcz.gov.ua/> (дата звернення: 29.10.2024).
3. Річний звіт про стан соціального забезпечення. Пенсійний фонд України. URL: <https://www.pfu.gov.ua> (дата звернення: 29.10.2024).
4. Звіт про підтримку соціальних програм в Україні. World Bank. URL: <https://www.worldbank.org/en/country/ukraine> (дата звернення: 29.10.2024).
5. Підтримка України групою Світового Банку після лютого 2022 року. Національний інститут стратегічних досліджень URL: <https://www.imf.org/uk> (дата звернення: 29.10.2024).
6. Кміть В. М., Жук Ю. І., Чеботарь О. А. «Зарубіжний досвід податкового стимулювання підприємництва». Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2017. № 8.
7. Маркевич К. Л. «Сучасні тенденції цифровізації виробничих процесів». Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Інноваційні рішення в економіці, бізнесі, суспільних комунікаціях та міжнародних відносинах». Дніпро: УМСФ, 2021.

**ТРЕНДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ УПРАВЛІННЯ  
МАРКЕТИНГОМ В АГРОБІЗНЕСІ**

**Ковальчук Володимир Васильович,**  
здобувач вищої освіти ОС «Доктор філософії»  
D3 - Менеджмент  
Поліський національний університет  
м. Житомир, Україна

**Анотація.** Обґрунтовано ключові чинники наукових досліджень управління маркетингом в агробізнесі в сенсі забезпечення ефективності розвитку збутових й реалізаційних підсистем та запропоновано використання системно-інтегрованого підходу в імплементації інноваційних методик шерінгу та аутсорсингу в цих процесах.

**Ключові слова.** Управління маркетингом в агробізнесі, системно-інтегрований підхід, шерінг та аутсорсинг, екосистема агробізнесу.

Забезпечення продовольством населення, формування експортного продовольчого потенціалу країни та ланцюгів створення доданої вартості в агробізнесових мережах забезпечується суб'єктами маркетингового управління – аграрними підприємствами, інфраструктурними організаціями, різними інституційними формаціями та бізнес-стейкхолдерами національної економіки. Означене засвідчує існування багатоманітних суб'єктів управління маркетингом, процеси бізнесової активності яких є об'єктами наукових розвідок, що зумовлює становлення сучасної парадигми управління маркетингом в агробізнесі, ключовою ознакою якої є системно-синергетичний контекст досліджень у моделюванні аналітичних умовиводів.

Аспекти маркетингового менеджменту, управління маркетингом в агробізнесі досліджуються В. Амітаном, Г. Асселем, Д. Гольдтмаєром, М. Дороніною, О. Єранкіним, Є. Крикавським, Р. Ларіною, В. Миколайчук,

М. Окландером, М. Сахацьким, І. Соловійовим, Й. Янчулісом та багатьма іншими науковцями, імперативи концептуального забезпечення яких знаходяться у площині дослідження механізмів координації збуту сільськогосподарської продукції, формування мережевого дизайну організаційної взаємодії ієрархічних об'єктів-систем «продукт-ціна-місце-просування» на шляху сільськогосподарської продукції (або продовольства) від виробника до кінцевого споживача. Потребують подальших досліджень аспекти сучасних трендів управління маркетингом в агробізнесі.

Метою дослідження є обґрунтування необхідності використання системно-інтегрованого підходу у наукових розвідках управління маркетингом в агробізнесі та пропозиція інноваційних методик й алгоритмів його імплементації.

Наукові дослідження управління маркетингом в агробізнесі розвивалися впродовж всіх етапів становлення концептуального забезпечення збутових, маркетингових, реалізаційних підсистем менеджменту агробізнесу із проектуванням векторів аналітичних обґрунтувань на комунікаційно-стейкхолдерські зв'язки учасників ланцюгів постачання продовольства, що створюють додану вартість та підтримують сталий розвиток агробізнесу [1, с. 79]. Індустріалізація та модернізація сільського господарства США, Німеччини, Великої Британії, Франції на початку ХХ ст. зумовили підвищення рівня продуктивності аграрної праці, насичення ринку сільськогосподарською сировиною й продовольством, появу зовнішніх агентів, що займалися збутом сільськогосподарської продукції на локальному й регіональному ринках, формуючі «спеціальні сільськогосподарські ринки» [2, с. 202; 3, с. 121].

Фокусування уваги на маркетингових інструментах в управлінні агробізнесом у процесі теоретико-методологічного забезпечення концепції «вертикальної агроіндустріалізації» Т. Реддона, С. Баретті зумовило формування нового змісту трактування маркетингу в агробізнесі як сукупності інструментів, механізмів та ресурсів, що забезпечують оптимальну організацію просування продовольства від виробника сільськогосподарської продукції до

кінцевого споживача за допомогою формування маркетингових каналів [2, с. 74]. Планування, організація, мотивація і контроль в цих каналах забезпечуються управлінськими системами учасників-стейкхолдерів, в результаті чого формуються мережі агробізнесу на локальному, регіональному, національному рівнях, потенціал яких сприяє розвитку територій, локацій, галузей національної економіки.

У дослідженнях локальних та регіональних маркетингових систем набуває актуальності екосистемний підхід, за яким формування мереж агробізнесу відбувається шляхом координації різноманітних дизайнів маркетингових каналів, ефективність структур яких постійно вивчається та удосконалюється, що сприяє інноватизації взаємодії стейкхолдерів в межах цих структур та підвищенню ефективності зовнішньої взаємодії, а також - формуванню бази даних для прийняття інноваційних управлінських рішень [4, с. 308]. Означене засвідчує існування передумов до розвитку наукових досліджень з проблем управління маркетингом в агробізнесі на засадах системно-інтегрованого підходу. Системно-інтегрований підхід передбачає комплексне управління маркетинговою діяльністю на основі взаємодії різних елементів системи: стратегічного планування, управління операціями, дослідження ринку, інноваційних технологій та комунікацій. Головною його ідеєю є інтеграція всіх процесів у єдину систему, що забезпечує синергію та підвищує ефективність використання ресурсів.

Основними етапами реалізації системно-інтегрованого підходу в наукових дослідженнях управління маркетингом в агробізнесі мають стати дослідницькі технології щодо вивчення ринку, розробки стратегічного плану, інтеграції інформаційних технологій (на засадах використання цифрових платформ, аналітичних інструментів і CRM-систем, що дозволяє автоматизувати процеси та підвищити якість прийняття рішень), реалізації операційних заходів, моніторингу і коригування, а ключові вектори досліджень стосуватимуться інтеграції професіоналізму стейкхолдерів-учасників спільних маркетингових каналів, концентрації й спеціалізації у виборі ресурсів участі у

каналі, персоналізації та пропозиції цінності продукту, методи досягнення яких розповсюджуються на інші продукти й канали (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Потенційні об'єкти інтеграції наукових досліджень з управління маркетингом в агробізнесі**

Об'єкти інтеграції	Напрямок інтеграційного взаємозв'язку
Аналіз ринку та визначення цільових сегментів, ринкових умов, конкурентів, споживчих потреб і трендів.	Удосконалення маркетингового супроводу руху продукції в режимі реального часу на основі зворотного зв'язку між учасниками каналу. Експериментування з вибором фокус-груп та розширення сегментів залучення клієнтів.
Розробка стратегічного плану із фокусуванням на формуванні довгострокових цілей, що охоплює продуктову, цінову, комунікаційну і дистрибуційну політику.	Концентрація на процесах формування організаційного дизайну взаємодії учасників маркетингових каналів, спеціалізація у розробці форматів й механізмів документарного, комунікативного супроводу. Організація ком'юніті, формування сприятливого маркетингового середовища та уніфікація засобів і форм комунікацій його удосконалення.
Розробка й впровадження персоналізації та пропозиції цінності	Використання пакетних рішень для взаємодії у маркетинговому каналі із проектуванням варіацій персональних пропозицій учасникам щодо інтеграції.
Інформаційні технології маркетингового менеджменту.	Використання цифрових платформ, аналітичних інструментів і CRM-систем автоматизації процесів, що підвищують якість прийняття рішень, формування потенціалу агробізнес-маркетинг-контенту (створення унікального контенту маркетингу в агробізнесі у процесі взаємодії учасників маркетингових каналів).
Моніторинг і коригування.	Регулярна оцінка результатів, створення «бази даних» та її аналіз з метою удосконалення процесів адаптації стратегій до змін ринкових умов.

Джерело: сформовано на основі [5, с. 52; 6; 7].

Методологічне забезпечення досліджень з управління маркетингом в агробізнесі з використанням системно-інтегрованого підходу доцільно здійснювати на засадах розробки та імплементації методик та алгоритмів шерінгових та аутсорсингових технологій із визначенням необхідних ресурсів

для їх впровадження. Шерінгові технології (*sharing technologies*) стосуються використання цифрових платформ та технологій для спільного використання ресурсів, інформації та послуг між учасниками аграрного ринку, сприяють ефективнішій комунікації, зменшенню витрат та оптимізації процесів у галузі. До них відносяться: платформи для обміну ресурсами (спільне використання сільськогосподарської техніки, розподіл логістичних ресурсів для транспортування врожаю чи товарів; обмін інформацією та знаннями; маркетплейси для продажу продукції (цифрові платформи, що об'єднують фермерів, переробників та кінцевих споживачів та зумовлюють зниження витрат на посередників та отримання вигідніших цін для виробників); цифрові спільноти фермерів для вирішення проблем закупівель або збуту продукції, (мобільні додатки чи соціальні мережі для координації дій); технології відстеження (використання блокчейн-технологій для забезпечення прозорості ланцюга постачання) [6]. Шерінгові технології відкривають нові можливості для співпраці в аграрному секторі, створюючи умови для стійкого розвитку, інновацій та економічної ефективності завдяки зниженню витрат через спільне використання дорогих ресурсів та підвищенню доходів через кращу видимість на ринку. Прикладами ефективно організації шерінгу в агробізнес-маркетингу є використання платформ AgroSharing, FarmersEdge, LocalFoodNodes (допомога фермерам у прямому продажі продукції місцевим споживачам).

Обґрунтування моделей методик та алгоритмів аутсорсингових технологій в управлінні маркетингом в агробізнесі на засадах системно-інтегрованого підходу доцільно здійснювати з використанням підходу аутсорсингу в управлінні шерінгом у сфері агробізнес-маркетингу, імплементація якого в практику маркетингового менеджменту аграрних підприємств дозволить оптимізувати свої ресурси, зменшити витрати та підвищити ефективність маркетингових процесів. Залучення аутсорсингу сприятиме оптимізації витрат на інфраструктуру (технічне забезпечення, програмне забезпечення тощо), доступу до експертів – професіоналів з досвідом у цифровому маркетингу, аналітиці та аграрній сфері, швидкому

впровадженню нових маркетингових стратегій, зниженню ризиків, пов'язаних з некоректним управлінням шерінговими платформами, гнучкості – можливості адаптувати стратегії в залежності від сезону, потреб ринку або змін у регуляторній політиці [8]. На аутсорсинг доцільно передавати функції управління соціальними мережами та контентом, аналізу ринку та побудови стратегій, розробки та реалізації рекламних кампаній, підтримки клієнтів у використанні шерінгових платформ. Для використання аутсорсингу в управлінні маркетингом в агробізнесі на локальних та регіональних ринках необхідно урахування специфіки регіонального ринку, культурних особливостей та законодавчих вимог, що сприятиме формуванню гнучкої екосистеми локального (регіонального) агробізнесу.

Важливим аспектом наукових розвідок управління маркетингом в агробізнесі є обґрунтування процесів набуття суб'єктами досвіду і знань від участі, зокрема – від участі в аутсорсингових і шерінгових технологіях, що дозволяє розвивати нові навички, отримувати доступ до сучасних технологій, а також використовувати передовий досвід, накопичений іншими компаніями. Спільна робота з аутсорсинговими та шерінговими партнерами сприяє взаємному навчанню, використанню технологій для документування та передачі знань із постійним аналізом результатів, що сприяє подальшому розвитку учасників екосистеми управління маркетингом в агробізнесі. Перспективи подальших наукових розвідок управління маркетингом в агробізнесі з використанням системно-інтегрованого підходу знаходяться у площині розробки механізмів взаємодії локальних, регіональних маркетингових систем, що формуються у стейкхолдерському середовищі координації маркетингових мультішерінгових технологій.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мандич О. В. Маркетинг в агробізнесі: необхідність формування практичних моделей. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія «Економіка і менеджмент». Вип. 6 (76), 2018. С. 7780.
2. Єранкін О. О. Маркетинг в АПК України в умовах глобалізації:

монографія / О. О. Єранкін. К.: КНЕУ, 2009. 419 с.

3. Величко Ю., Мунька С. Сучасні маркетингові стратегії розвитку агробізнесу в економічно розвинених країнах і можливості їх упровадження в Україні. *Аграрна економіка*. 2023, Т. 16. № 1-2. С. 118–124. URL : <http://surl.li/kxqstk> (дата звернення 19.12.2024).

4. Садовник О. В. Розвиток екосистеми інноваційного підприємництва агробізнесу в умовах турбулентності. *Вчені записки : зб. наук. пр. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана*. Київ : КНЕУ, 2023. Вип. 31. С. 301–312.

5. Гнатишин Л. Б., Дранус Л. С., Прокопишин Н. В., Трушкіна О. С. Трансформація підходів до маркетингового менеджменту підприємств агропромислового комплексу в умовах діджиталізації. *Економічний вісник Донбасу*. № 3(69). 2022. С. 47-58. URL : <http://surl.li/gmkkkbk> (дата звернення 28.12.2024).

6. Маркетинг в аграрному бізнесі - зміна світогляду та підходів. URL : <https://dinanta.com/blog/agriculture-marketing> (дата звернення 28.12.2024).

7. Тренди аграрного маркетингу. URL : <http://surl.li/nfuzl> (дата звернення 16.12.2024).

8. Інтернет-маркетинг на аутсорсі. URL : <http://surl.li/psicl> (дата звернення 29.11.2024).

**ОБҐРУНТУВАННЯ МАРКЕТИНГОВИХ РІШЕНЬ ТА ОЦІНЮВАННЯ  
РИЗИКІВ У СФЕРІ МАРКЕТИНГОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ**

**Крайнюченко Ольга Феодосіївна,**

к.е.н, доцентка

**Белан Анастасія Олександрівна,**

студентка

Навчальний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

**Анотація:** у статті розглянуто роль та місце обґрунтованих маркетингових рішень та врахованих ризиків при розробленні стратегій маркетингу у системі маркетингового менеджменту; окреслено основні інструменти, що використовуються задля ухвалення обґрунтованих рішень, зокрема, системний підхід, що ґрунтується на комплексному аналізі зовнішнього і внутрішнього середовища компанії, врахуванні перспективних і поточних змін на ринку, SWOT-аналіз, а також методи прогнозування (екстраполяція часових рядів, моделі регресії, системи штучного інтелекту) для оцінювання можливих ризиків; підкреслено інтегровану природу процесу прийняття рішень у сучасному маркетинговому менеджменті.

**Ключові слова:** обґрунтування маркетингових рішень, маркетинговий менеджмент, системний підхід, SWOT-аналіз, оцінювання ризиків, методи прогнозування, екстраполяція часових рядів, моделі регресії, системи штучного інтелекту.

Маркетинговий менеджмент відіграє важливу роль у сприянні результативного функціонування підприємства, оскільки він визначає стратегію взаємодії з ринком, постачальниками, споживачами та іншими партнерами. Для ефективного управління маркетингом необхідно здійснювати всебічне оцінювання внутрішніх і зовнішніх факторів, які можуть вплинути на

діяльність суб'єктів підприємництва, а також ухвалювати обґрунтовані маркетингові рішення, враховуючи потенційні ризики. Обґрунтування маркетингових рішень та оцінка ризиків є важливими етапами у розробці стратегії маркетингу, яка повинна забезпечувати не тільки конкурентоспроможність компанії, а й її довгостроковий успіх на ринку.

Для ефективного прийняття маркетингових рішень слід застосовувати системний підхід, що ґрунтується на комплексному аналізі зовнішнього і внутрішнього середовища компанії, а також врахуванні перспективних і поточних змін на ринку. Основними складовими цього процесу є розуміння потреб споживачів, аналіз конкурентів, вибір ефективних маркетингових стратегій та оцінка ризиків, пов'язаних із їхньою реалізацією.

Один із перших кроків у процесі обґрунтування маркетингових рішень - це визначення потреб і бажань споживачів. Ф. Котлер, визначаючи основи маркетингу, стверджує, що розуміння потреб споживачів є ключем до розробки будь-якої маркетингової стратегії. Ринок є динамічним, і споживачі постійно змінюють свої вподобання в залежності від соціальних, економічних та культурних умов. Таким чином, маркетингове рішення має ґрунтуватися на постійному моніторингу змін у поведінці споживачів, щоб передбачити їхні потреби ще до того, як вони стануть очевидними. Це дозволяє компанії виграти час і запропонувати споживачам саме те, чого вони потребують у даний момент [1, с. 45].

Іншим важливим елементом обґрунтування маркетингових рішень є аналіз оточуючого зовнішнього та внутрішнього середовища і, зокрема, конкурентного. Конкуренція є невід'ємною частиною будь-якого бізнес-середовища, і вносить розуміння того, що робить конкурентів сильними, а також їхні слабкості, дозволяє вибудовувати стратегії, які дозволяють отримати конкурентні переваги. Глибокий аналіз конкурентів допомагає зрозуміти, які сегменти ринку не заповнені, де існують можливості для диференціації продукту або послуги. Наприклад, якщо конкурент не може забезпечити належну якість обслуговування у певному сегменті ринку,

компанія може скористатися цим і запропонувати споживачам більш високий рівень сервісу. Крім того, дослідження конкурентів дозволяє виявити нові тенденції на ринку, що є важливим для своєчасної адаптації до умов зовнішнього середовища [2, с. 78].

Одним із найбільш поширених методів дослідження зовнішнього та внутрішнього середовища функціонування підприємства слугує метод SWOT-аналізу як ефективний інструмент для обґрунтування маркетингових рішень. Цей метод дозволяє глибоко аналізувати сильні та слабкі сторони підприємства, а також можливості та загрози, що виникають в результаті змін зовнішнього середовища. SWOT-аналіз допомагає зрозуміти, на яких аспектах бізнесу можна побудувати стратегічні переваги, а також які можливі ризики варто врахувати, щоб зменшити їхній вплив на компанію. Так, якщо підприємство має сильну репутацію на ринку, це може стати його конкурентною перевагою, яку можна використати для залучення нових споживачів. Проте одночасно важливо розуміти загрози, такі як зростаюча конкуренція або правові зрушення, що можуть відчутно позначитись на бізнесовій діяльності компанії [1, с. 110].

Не менш важливою є оцінка внутрішніх можливостей компанії, зокрема, її фінансових та людських ресурсів. При прийнятті маркетингових рішень важливо враховувати, чи має компанія достатньо ресурсів для реалізації запропонованих стратегій, а також яку вигоду вона може отримати від їх впровадження. Наприклад, якщо компанія не має достатньо фінансових ресурсів для великої рекламної кампанії, то її маркетингові рішення мають бути орієнтовані на інші канали, такі як соціальні мережі чи email-маркетинг, де витрати на просування можуть бути значно меншими. Врахування таких факторів допомагає компанії не лише приймати реалістичні рішення, а й оптимізувати використання наявних ресурсів [3, с. 155].

Невід'ємною складовою обґрунтування маркетингових рішень є оцінювання ризиків, які можуть мати місце при їх реалізації. Ризики можуть бути різноманітними: від економічних та технологічних до політичних та

соціальних. Оцінювання ризиків дозволяє підприємствам визначити вірогідність настання несприятливих ситуацій і обрати стратегії для їх мінімізації. Наприклад, якщо компанія залежить від постачання сировини з іншої країни, вона може бути піддана ризику зміни валютного курсу або торговельних обмежень. У таких випадках компанії доцільно розглянути альтернативні постачання або працювати над диверсифікацією своїх джерел постачання, щоб зменшити залежність від одного каналу постачання.

Важливе значення для оцінювання ризиків має використання методів прогнозування. За допомогою аналізу трендів, прогнозування попиту та поведінки ринку можна виявити потенційні загрози та можливості, які впливають на реалізацію маркетингових стратегій. До таких інструментів належать екстраполяція часових рядів, моделі регресії, а також системи штучного інтелекту, які аналізують великі обсяги даних у реальному часі. Це сприяє швидкому реагуванню на зміну умов і адаптації маркетингової стратегії [4, с. 164].

Процес оцінювання ризиків також включає управління інформацією, що стосується ризиків. Це забезпечує чіткий зв'язок між підрозділами компанії та сприяє ефективному впровадженню заходів із мінімізації ризиків. Впровадження сучасних CRM-систем дозволяє відстежувати вплив маркетингових рішень, аналізувати дані про взаємодію зі споживачами та оцінювати ефективність комунікаційних кампаній. Таким чином, компанія може вчасно адаптувати свої дії відповідно до змін у ринкових умовах [5].

Результати оцінювання ризиків мають бути інтегровані у процес ухвалення стратегічних і тактичних рішень. Це дозволяє не лише мінімізувати негативний вплив ризиків, але й використовувати можливості, які виникають у процесі роботи на ринку. Наприклад, адаптація продуктової лінійки до змін споживчих вподобань може одночасно знизити ризики та забезпечити компанії конкурентні переваги. Такий підхід є основою сталого розвитку компанії в умовах турбулентного ринкового середовища.

Отже, складність ухвалення маркетингових рішень у сфері

маркетингового менеджменту зумовлюється з однієї сторони невизначеністю оточуючого ринкового (зовнішнього та внутрішнього) середовища, у якому функціонує підприємство, а з іншої – мінливістю поведінки споживачів, яка втілюється у зміні їхніх потреб та уподобань. Все це позначається на ступені обґрунтованості управлінських кроків, для підвищення якої потрібно як проводити ретельні маркетингові дослідження з метою отримання необхідної інформації, так і об'єктивно оцінювати ризики, які допомагатимуть обирати найбільш результативні рішення. Процес визначення ймовірності виникнення непередбачуваних подій та ситуацій повинен носити комплексний, систематичний і безперервний характер, а також включати аналіз та моніторинг маркетингових ризиків, розробку та впровадження маркетингових дій з метою підвищення ефективності маркетингової діяльності.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Котлер Ф., Армстронг Г. Основи маркетингу. Київ: Науковий світ, 2023. 880 с.
2. Портер М. Конкурентна стратегія. Техніки аналізу галузей і конкурентів. Київ : Наш Формат, 2020. 424 с.
3. Довгань Л. Є., Каракай Ю. В., Артеменко Л. П.. Стратегічне управління. Навч. посіб. 2-ге вид. Київ: Видавництво «Центр учбової літератури». 2011. 440 с.
4. Чуніхіна Т.С., Полозов О.Б., Турчин О.А. Штучний інтелект і аналіз споживчих трендів: перспективи використання в маркетингу. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 22. С. 162-168.
5. Марусей Т. В. Впровадження CRM-систем у маркетингову діяльність підприємства. *Економіка та держава*. 2016. №6. С. 87-89. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde\\_2016\\_6\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde_2016_6_20).

## УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЛІКВІДНОСТІ БАНКІВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ТАРГЕТУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ ТА ВОЄННОГО СТАНУ

**Лисенко Тарас Ігорович**

Здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти  
Державний науково-дослідний інститут інформатизації  
та моделювання економіки  
Київ, Україна

**Анотація:** У статті розглядаються особливості управління банківською ліквідністю в Україні в умовах таргетування інфляції та воєнного стану. Проаналізовано динаміку ключових показників 2013–2023 років, зокрема частку кредитів у активах банків, облікову ставку, відсоткові ставки за рефінансуванням і депозитними сертифікатами, а також обсяги коштів, розміщених у НБУ. Визначено основні ризики неефективного використання ліквідності та запропоновано напрями оптимізації монетарної й регуляторної політики з метою стимулювання економічного зростання.

**Ключові слова:** банківська ліквідність, інфляційне таргетування, облікова ставка, депозитні сертифікати, воєнний стан.

Українська банківська система є складним механізмом, що інтегрує інтереси вкладників, позичальників та регулятора і водночас виконує надзвичайно важливу роль у розвитку національної економіки. В умовах воєнного стану та дотримання режиму інфляційного таргетування питання управління ліквідністю банків набуває особливої актуальності, оскільки надмірне або неефективне використання ресурсів може призвести до поглиблення економічних дисбалансів.

У теорії банківської справи ліквідність зазвичай визначається як здатність фінансової установи вчасно й у повному обсязі виконувати свої зобов'язання без заподіяння шкоди капіталу та довгостроковій платоспроможності [3].

Мілтон Фрідмен [4], у рамках монетаристського підходу, обґрунтовував, що зміна ключової ставки центрального банку безпосередньо впливає на пропозицію грошей та схильність банків до кредитування, оскільки коливання ставки формує витрати утримання ліквідності й очікуваний дохід від альтернативних операцій. Джон Мейнард Кейнс [5], зі свого боку, наголошував на концепції «переваги ліквідності», відповідно до якої за високої невизначеності економічних перспектив суб'єкти господарювання схильні утримувати більше ліквідних активів (Keynes, 1936).

З огляду на ці підходи, підвищення облікової ставки, що зазвичай здійснюється для стримування інфляції, часто призводить до зростання привабливості безризикових інструментів, як-от депозитні сертифікати центрального банку. Банки, зі свого боку, починають «консервувати» частину ресурсів у таких інструментах, через що знижується їхня зацікавленість у формуванні кредитних портфелів та активному розвитку кредитування реального сектору.

Особливості управління ліквідністю банківської системи України полягають у поєднанні регуляторних заходів Національного банку та поведінкових стратегій банків, які обирають оптимальні для себе шляхи розміщення коштів. У періоди зростання інфляції чи макроекономічної нестабільності банки прагнуть убезпечити себе шляхом депонування ресурсів у НБУ, водночас скорочуючи кредитні портфелі. Таке явище знижує кредитну підтримку реального сектору та може обмежувати економічне зростання.

З огляду на ці теоретичні засади та практичні виклики, доцільно проаналізувати динаміку ключових показників банківської діяльності в Україні за 2013–2023 роки. Як видно з таблиці 1, протягом цього періоду спостерігалися суттєві коливання частки кредитів у банківських активах, інфляції, облікової ставки, а також змінювалися обсяги коштів, які банки розміщують на депозитних сертифікатах НБУ. Нижче наводиться деталізований аналіз цих тенденцій та їх впливу на стійкість банківської системи.

**Динаміка показників процентної політики НБУ та ліквідності  
банківської системи України у 2013-2023 роках\***

	Частка кредитів у активах банків України, %	Інфляція, %	Облікова ставка, %	Відсоткова ставка за кредитами рефінансування НБУ, %	Відсоткова ставка за депозитними сертифікатами НБУ, %	Середня відсоткова ставка за банківськими кредитами, %	Середньоденний обсяг коштів розміщених на депозитних сертифікатах НБУ, млрд грн
2013	71,00	0,50	6,50	7,00	1,60	14,40	1,43
2014	76,00	24,90	13,30	10,30	5,00	15,00	5,42
2015	80,50	43,30	22,00	25,20	19,40	17,50	10,74
2016	80,10	12,40	14,00	17,40	16,50	15,90	10,05
2017	77,70	13,70	13,37	15,90	12,20	14,60	12,10
2018	82,30	9,80	18,00	19,20	16,10	17,20	13,42
2019	69,20	4,10	15,39	18,40	16,00	17,00	77,34
2020	52,70	5,00	6,00	7,90	6,90	13,10	114,90
2021	51,90	10,00	8,62	7,70	7,00	12,20	105,90
2022	44,10	26,60	25,00	21,10	17,10	16,20	342,30
2023	34,80	5,10	17,00	25,00	19,80	16,80	341,40

\*Побудовано автором за даними Національного банку України [1]

Дані за 2013–2023 роки свідчать про помітне зниження частки кредитів у банківських активах: від 71% у 2013 році до 34,8% у 2023-му. Пік цього показника спостерігався у 2018 році (82,3%), проте вже починаючи з 2019-го динаміка змінилася на протилежну. Такі коливання нерозривно пов'язані з хвилями інфляції, що у кризові роки сягала рекордних значень (43,3% у 2015-му), а також із початком повномасштабних воєнних дій у 2022 році, коли інфляція підстрибнула до 26,6%.

Облікова ставка Національного банку України, що була однією з «точок опори» монетарної політики, також переживала суттєві коливання. Якщо в 2013 році цей показник становив 6,50%, то вже у 2015-му він зростав до 22,00%, а у 2022-му досягав 25,00%. У 2023 році, на тлі певної стабілізації та спроб стримати інфляцію, облікова ставка скоротилася до 17,00%, проте це все ще вище довоєнного рівня. Така волатильність у ставках зумовила зростання відсотків за кредитами рефінансування та змінила структуру фінансових

інструментів, які банки розглядають як привабливі для інвестування ліквідності.

Зважаючи на воєнні ризики та невизначеність, банки активніше користуються депозитними сертифікатами НБУ, ставка за якими в окремі роки наближалася до 19–20%. Це призвело до значного збільшення середньоденних обсягів, розміщуваних на депозитних сертифікатах: від 1,43 млрд грн у 2013 році до 341,4 млрд грн у 2023-му. Короткостроковий безризиковий дохід в умовах підвищеної облікової ставки та недостатньої платоспроможності позичальників виглядає для банків значно привабливішим, ніж інвестування у кредити реальному сектору. У свою чергу, середня ставка за банківськими кредитами коливалася впродовж аналізованого періоду від 12–14% до 16–17%, проте помітне скорочення обсягів кредитування свідчить, що навіть суттєві номінальні ставки не стають достатнім стимулом для компенсування підвищених кредитних ризиків.

Така ситуація загострює проблему нераціонального розподілу ресурсів у банківській системі, коли надлишкова ліквідність не спрямовується на фінансування підприємств, а «консервується» в НБУ. Це може створювати негативні наслідки для економічного розвитку, особливо в умовах воєнної шкоди та потреби у відбудові. Науковий підхід до вирішення цієї проблеми передбачає збалансовану монетарну політику з урахуванням макропруденційних інструментів, наприклад, диференційованих підходів до формування резервів чи запровадження цільових програм рефінансування для стратегічно важливих секторів.

Таким чином, статистичний аналіз 2013–2023 років демонструє, що надлишкове розміщення коштів у депозитних сертифікатах НБУ за високих відсоткових ставок може призводити до «консервації» ресурсів, які потенційно можна було б спрямувати на кредитування реального сектору. У періоди гострої невизначеності та воєнних дій така практика банків знижує рівень інвестиційної активності та уповільнює економічне зростання. Крім того, значна частка банківської ліквідності перебуває в інструментах із мінімальним

кредитним ризиком, що посилює залежність банківського сектора від політики центрального банку і може спричинити непрогнозовані шоки при зміні монетарних умов. Водночас, за умов зменшення облікової ставки або появи державних стимулів для кредитування, банки можуть різко збільшити пропозицію позик, що загрожуватиме швидким нарощенням грошової маси й інфляційними ризиками. З метою оптимізації управління ліквідністю банківської системи України в умовах воєнного стану доцільно вжити ряд заходів. По-перше, доцільно запровадити диференційовані підходи до формування резервів, коли банки, що активніше кредитують пріоритетні сектори, матимуть певні регуляторні переваги чи нижчі резервні вимоги. По-друге, необхідне цільове рефінансування центрального банку, спрямоване на фінансування інфраструктурних та інноваційних проектів із державними гарантіями [2, с. 177]. По-третє, можна зменшити маржинальну привабливість депозитних сертифікатів шляхом корекції їхньої відсоткової ставки чи обмеження обсягів розміщення, аби спонукати банки шукати прибутки на ринку кредитування. Нарешті, важливо розвивати інструменти ризик-менеджменту, зокрема страхування застав і державні програми поруки, що знизять кредитний ризик і підвищать готовність банків інвестувати в реальний сектор. Аналіз банківської статистики за 2013–2023 роки доводить, що монетарна політика, орієнтована на стримування інфляції, значною мірою формує поведінку банків щодо розміщення ресурсів. За високих облікових ставок і наявності безризикових депозитних сертифікатів із привабливою дохідністю кредитування реального сектору суттєво знижується, особливо в умовах військових ризиків. Таке «консервування» ліквідності загрожує уповільненням економічного зростання та недоотриманням підприємствами критично важливих ресурсів. Для досягнення балансу між цілями цінової стабільності й потребою у відновленні економіки слід використовувати широкий арсенал регуляторних і макропруденційних інструментів, стимулюючи водночас ефективне розміщення банківських активів у перспективні напрями розвитку країни.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Грошово-кредитна статистика. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial>
2. Рудан, В. Я. (2017). Ліквідність банківської системи України: сучасний стан і стратегічні орієнтири управління. Економічний аналіз, 27(4), 170–179.
3. Basel Committee on Banking Supervision. (2013). Basel III: The Liquidity Coverage 4. Ratio and liquidity risk monitoring tools. Bank for International Settlements.
4. Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. The American Economic Review, 58(1), 1–17.
5. Keynes, J. M. (1936). The General Theory of Employment, Interest and Money. Macmillan.

**ЯК ТАК ВИЙШЛО, ЩО «ЛЮДИНА РОЗУМНА» СТВОРИЛА «ЦЕЙ  
БЕЗУМНИЙ, БЕЗУМНИЙ, БЕЗУМНИЙ, БЕЗУМНИЙ СВІТ»?**

**Мямлін Владислав Віталійович**

д.т.н., професор

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** У статті порушується питання, чи справді, що «людина розумна» змогла вибудувати таку непродуману божевільну «фінансово-економічну» систему, яка є кризоутворюючою та суперечить законам світобудови, при цьому вона не тільки створює негативні умови для соціально-економічного розвитку: інфляцію, безробіття, дефіцит бюджету але і сприяє прояву найнижчих пороків людства, таких як жадібність, ненажерливість, сріблолобство, користолюбство, егоїзм, гординя. Прийнята сьогодні в суспільстві «фінансово-економічна» модель, яка спрямована на отримання «прибутку», формує у людині споживчі та егоїстичні якості, що аж ніяк не допомагає духовному розвитку людини і не сприяє підвищенню рівня її свідомості. Зараз «морально-етичний» прогрес зупинився у своєму розвитку, а десь і відсунувся назад. А його вплив на майбутнє людства, величезний. У статті наводяться необхідні рішення щодо подолання існуючих негативних явищ у соціумі, які зрештою створять сприятливі умови для побудови високорозвиненої цивілізації на користь всього суспільства.

**Ключові слова:** етика, мораль, економіка, гроші, духовність, рівень свідомості людини, модель високоефективної економіки.

У заголовку статті використано назву американської пригодницької комедії режисера Стенлі Крамера, яка увійшла до лексики як «крилата фраза». У фільмі показана безумна погоня за грошима, яка іноді доходить до божевілля. Герої фільму бачать свою мету в оволодінні грошима, які в нашому

сучасному світі зробили символом благополуччя, щастя, достатку - загалом, вдалого життя. Дуже багато людей, як і герої цього фільму, бачать сенс свого життя в споживанні, в достатку, в погоні за матеріальними цінностями. Таке бачення життя їм було щеплено за допомогою хибної ідеології, спрямованої на формування «людини економічної» або «людини хрематистичної», якою можна легко керувати за допомогою грошей.

Вся справа в тому, що «людина розумна» (лат. «*homo sapiens*») у своїй масі ще далека від досконалості. Термін «розум» (лат. «*ratio*») - це філософська категорія, яка виражає вищий тип розумової діяльності, тобто здатність аналізу, абстрагування та узагальнення. Але для досконалої людини цього ще недостатньо.

«Людина свідома» (лат. «*homo conscious*») має високий рівень моралі, високий рівень інтелекту і здатність діяти. Людина високого рівня свідомості є самодостатньою, на неї, наприклад, не діє реклама – для неї «свідомість визначає буття». Людина ж низького рівня свідомості, схильна до всіх зовнішніх впливів – для неї «буття визначає свідомість». Зв'язалася, наприклад, із поганою компанією, і сама такою стала. Це людина натовпу. Вона робить так, як усі. Одного високого інтелекту і здатності діяти явно недостатньо, щоб бути людиною високого рівня свідомості. Але цього цілком достатньо, щоби вигадувати різні дії та шахрайські схеми, спрямовані проти інших людей. Якщо «людина розумна» не має моральних якостей, то вона є «людина аморальна». А «аморальна людина» – це людина низького рівня свідомості. Тому що моральні якості – це найважливіший показник людяності. І чи можна, наприклад, вбивцю, гвалтівника, злодія, корупціонера, шахрая називати «людина розумна»? У літературі описано чимало персонажів розумних, розважливих, але аморальних. Це і «професор Моріарті», і «фантомас», і «інженер Гарін», список можна продовжити... Цих людей непокоїть не турбота про все людство, щоб усім було добре, а їх турбує лише особистий добробут та добробут їхніх рідних. Ці люди будують світ за своїми правилами. Це так звані троцькісти, які на відміну від більшовиків, які будували комунізм для всіх, будують комунізм для

себе. Нормальній розсудливій людині не потрібно дуже багато матеріальних благ, тільки люди з порушеною психікою хочуть бути казково багатими.

Сучасні економічні теорії, на догоду деяким світовим групам впливу, будуються з урахуванням певної абстрактної моделі людської поведінки, наприклад, «*homo economicus*», а ця поведінка пов'язана з проявом не зовсім кращих рис, таких як егоїзм, жадібність, нахабність, жорстокість, заздрість, агресія. Треба згадати, що в середні віки людину, як біологічний вид, називали «*homo duplex*», що означає – «людина подвійна»: наполовину «дух» і наполовину «прах». І якщо друга – матеріальна складова у різних людей не дуже відрізняється, то духовна складова, внутрішній світ людини – може бути відмінною у сотні разів. Вона і визначає зрілість людини - рівень її свідомості. Людина є сутністю необмеженої духовної потенції, і підвищувати її – основне завдання соціуму. У реальному житті існує дуже багато факторів, які відволікають від вирішення цього завдання. Людина розвивається ні як духовна людина, а як «*homo economicus*» («людина економічна»). У прагненні якнайбільше отримати, в неї постійно не вистачає вільного часу для свого подальшого вдосконалення. Питання «бути чи мати?» для більшості людей вже давно вирішено на користь останнього. Найцікавіше те, що для придбання всього необхідного душі, грошей багато не треба! «*Людина економічна*» має назавжди піти в минуле, як тупикова гілка розвитку «*людини розумної*». Треба докласти всі сили для формування «*людини свідомої*», такої собі «цицероновської людини» з її девізом: «Скромний спосіб життя, високий спосіб мислення». Треба розуміти, що людина рухається від тварини до досконалості. Становлення високодуховної та високоморальної людини – це тривалий історичний процес. Гучна і горда назва «*homo sapiens*» («людина розумна») не відповідає дійсності. Правильніше було б назвати сучасну людину - «*homo imbecillis*» («людина недоумкувата»). Тільки високорозвинена людина здатна відрізнити дійсні цінності від уявних.

Нині у світі відбувається ламання багатовікових національних традицій та моральних цінностей, жорстко впроваджується ідеологія суспільства

споживання. Кількість людей, які можуть думати та аналізувати, сильно скоротилася. Боротьба зі здоровим глуздом призвела до зубожіння інтелекту та падіння моралі. Ескалація раціоналізму обернулася зживанням уяви, матеріальне благополуччя, підтримуване ерзац-культурою, ерзац-музикою, ерзац-видовищами породило і ерзац-світогляд, за яким немає нічого, крім порожнечі та душевної невлаштованості. Прожити день – і заробити – не важливо як, але чим більше, тим краще. І купувати, купувати, купувати - незліченну кількість разів купувати все нові й нові дрібнички, реалізуючи в цьому примітивному бажанні мету свого життя. Настала епоха загального споживання. Насправді ж людині багато не треба. Основне планетарне завдання еволюції людства полягає у самовдосконаленні та підвищенні рівня своєї свідомості. Люди досі не знають і не розуміють свого призначення у цьому світі. І від цього виникає дуже багато різних проблем.

Сучасна ліберальна економіка і загальнолюдська мораль є протилежними полюсами, які по-різному впливають на суспільство. З погляду космічного світогляду етика є основним законом Всесвіту [1]. Етичні закони якраз і супроводжують розвиток людських якостей та підвищення рівня свідомості. Золоте правило етики звучить так: «Вчиняй по відношенню до інших так само, як би хотів, щоб інші чинили по відношенню до тебе». Всі процеси, які відбуваються в суспільстві, що не сприяють розвитку людини як особистості й не сприяють підвищенню рівня її свідомості, є псевдонауковими. Це стосується й політики, й економіки, й ідеології, й культури.

Етика набагато важливіша за економіку. Сучасна ліберальна модель економіки, яка бере свій початок на Заході й пов'язана з обов'язковим одержанням прибутку, є хибною моделлю. Виділимо дві основні причини, чому сучасна ліберальна «фінансово-економічна» система не відповідає жодним принципам побудови високорозвиненого та високодуховного суспільства на користь всього людства. По-перше, вона входить у суперечність із моральними законами людства і не сприяє підвищенню рівня свідомості людей, що є основним планетарним завданням людської еволюції. По-друге, вона є

кризоутворюючою з цілою низкою негативних явищ, таких як: інфляція, безробіття, дефіцит бюджету тощо, що заважає перебігу нормальних соціально-економічних процесів.

У «фінансово-економічній» діяльності виділятимемо «економіку» як реальне виробництво, яке виробляє товари та послуги, та «хрематистику» як науку про збагачення, мистецтво накопичувати гроші, поклоніння «прибутку». За колосальною кількістю товарів та послуг, які є у світі, ми бачимо, що економіка завдяки науково-технологічному прогресу працює і навіть зростає продуктивність праці. І начебто кожен може придбати якісь блага. Але справа в тому, що ці блага розподіляються несправедливо. Створено світовий шахрайський механізм щодо заволодіння чужими благами. Той, хто повинен отримувати більше благ, завдяки своїй праці, отримує їх менше, а той, хто повинен отримувати менше благ, отримує набагато більше. Йде розподіл благ на користь фінансових шахраїв. Бездумне дотримання рекомендацій західної економічної біблії «економікс» та сліпе копіювання принципів ліберальної економіки, призвело багато країн до «фінансово-економічної» кризи. Та й на самому Заході справи йдуть не найкращим чином. Криза економіки США чи долара обов'язково призведе до проблем національних економік. Відсотки за кредитами – це звичайна шахрайська схема, яка до науково обґрунтованих рішень не має жодного стосунку. А категорія "прибуток" є псевдоекономічною категорією, яка вже давно повинна бути вилучена із економічної теорії. Дивує те, чому тисячі вчених-економістів цього не помічають? Більше того, вони нагадують натовп королівських придворних із відомої казки, натовп, який не бачить чи не хоче бачити того, що «А король-то голий!». Зараз світову економіку визначає «добре» продумана і чітко налагоджена на користь певних груп, фінансова система, яка дає колосальні конкурентні переваги її організаторам і дозволяє сконцентрувати в їх руках великі фінансові та політичні механізми. Основними гравцями цієї системи є глобальні фінансові інститути, такі як ФРС, МВФ, Світовий банк, Банк міжнародних розрахунків тощо. Світові фінансові структури зобов'язали решту країн користуватися

доларом як головною резервною валютою, який до того ж нічим не забезпечений, хіба що військами блоку НАТО. Якщо керівництво якоїсь країни не хоче цього чи навіть у чомусь сумнівається, то неодмінно слідує «кольорова» революція і до влади в країні приходять потрібні персонажі.

Система влаштована таким чином, що для її функціонування необхідно постійно друкувати гроші. Тому перед господарями цієї системи стоїть завдання впроваджувати у свідомість людей хибну думку про те, що гроші дуже важливі, вони є символом багатства та благополуччя, необхідно за допомогою їх постійно щось купувати, необхідно розвивати споживання. Велику роль при цьому, нарівні з економічною теорією, грає масовий випуск літератури на загальну тему: «Як розбагатіти», нав'язлива й агресивна реклама, існує цілий інститут моди, попкультура. До ваших послуг казино, іподроми, гральні автомати, лотереї. А головною метою підприємництва є обов'язкове отримання «прибутку». Вся ця колосальна машина має лише одну мету - змусити людей більше витратити, заробляти і знову витратити гроші. Це все подається як турбота про підвищення добробуту людей та зростання ВВП країни. І багато хто цьому вірить. Ще раз наголосимо, що насправді все це потрібно для того, щоб працював приватний «друкарський» верстат. Схема дуже проста. Хтось працює і створює матеріальні цінності завдяки своїй праці, а хтось просто «друкує» приватні гроші та купує за них ті самі матеріальні цінності. Ні в кого ще не виникло питання: «А що так можна було?»...

Не викликає жодних сумнівів, що люди, які організували цей божевільний «фінансово-економічний» світ, не бажають добра решті людства і думають тільки про своє благополуччя. Серед них є люди, які вже володіють трильйонними статками. Це люди з низьким рівнем свідомості, і вони не мають жодного права встановлювати свої правила і тим більше виступати вождями всього людства. У «світле» майбутнє суспільство неспроможні вести «темні» особистості. Тільки вища в еволюції особистість може вести за собою нижчі, а не навпаки.

Безмежне багатство не може бути метою людського життя, оскільки йому

немає межі. Насправді бажання «більше мати» пов'язане з рівнем свідомості людини. Чим нижчий рівень свідомості, тим більше хочеться мати. Не можна, звісно, виключати і психічні захворювання. Від таких людей можна очікувати чого завгодно. Справа в тому, що людський розвиток за законами моралі та сучасна «фінансово-економічна» система знаходяться на різних полюсах суспільної практики – свободи та необхідності. Вся ця безглузда метушня в гонитві за сумнівними благами, відвертає увагу людей від головного їхнього еволюційного завдання – самовдосконалення та підвищення рівня свідомості. А для цього багато грошей не потрібно.

Нині відбувається економізація суспільства. Методи та принципи економіки стали стрімко поширюватися й на інші сфери життя. Економіка поглинула культуру, мистецтво, освіту, медицину, спорт у яких швидко почали з'являтися торговельні відносини, яким чужі такі моральні поняття, як добро, справедливість, доброчесність, взаємовиручка. Все стало продаватися та купуватись. Адже більшість «фінансово-економічних» знань нині спрямовані лише на те, як перемогти на ринку, як проштовхнути свій товар, як обійти конкурентів, як заробити на спекуляції, на різниці курсів валют. Та й самі методи сучасної економіки швидше нагадують правила ведення воєн: захоплення ринку, знищення конкурентів, промислове шпигунство, цінові війни, рейдерство, лобіювання своїх інтересів. Ми вже не говоримо про величезні зловживання у фінансовій сфері та кримінальну складову бізнесу. Матеріалістичний світогляд прищепив людям дух суперництва та споживання. Такі методи не зближують, а лише роз'єднують людей, і тим більше не сприяють побудові справедливого гармонійного суспільства. Но саме головне те, що розвиток людини в цих умовах в «морально-етичному» плані став сильно відставати від «науково-технологічного» прогресу. Ще раз повторимо, що головне планетарне завдання людини - вдосконалення чи підвищення рівня свідомості. Якщо людина не вдосконалюється, то вона деградує. При цьому рівень моралі має стояти на першому місці. Якщо інтелект відповідає за «науково-технологічний» прогрес, то мораль відповідає за «морально-етичний»

прогрес. Якщо «науково-технологічний» прогрес починає випереджати «морально-етичний» прогрес, то його необхідно обов'язково пригальмувати, тому що може настати біда. Разом з тим майже вся світова спільнота економістів та бізнесменів голосно заявляє про четверту промислову революцію, яка за своїм масштабом і складністю не має аналогів у попередньому досвіді людства. Прогнозується отримати грандіозні технологічні прориви у найширшій сфері діяльності, включаючи штучний інтелект, роботизацію, нанотехнології, біотехнології тощо. І дуже важливо, що ж в кінці кінців буде зроблено, та в чийх руках опиняться результати майбутніх технологій. Тому необхідно, щоб постіндустріальне суспільство, поки ще не пізно, стало суспільством високої моралі. Якщо ще якихось кілька століть тому, економічний потенціал не міг завдати великого лиха через низький моральний рівень людства, бо сам був ще не дуже розвинений, то зараз вже можливі дуже великі катастрофічні наслідки. Економічна міць, у тому числі військова, зростає багаторазово, а «морально-етичний» розвиток залишився на колишньому рівні, а може навіть його і поменшало. Зараз людство зазнає колосальних втрат через розробку нових технічних засобів, спрямованих не на творення, а на руйнування. Крім того, як виявилось, інтелект розвивається швидше, ніж моральні якості та рівень свідомості людей. За основний критерій розвитку країни завжди брався виробничий показник – економічний ефект. Насправді не так важливий економічний ефект або ВВП, як важливий соціальний ефект.

Такі важливі сфери, як культура, література та мистецтво, які безпосередньо покликані впливати на формування гармонійної людини, на виховання її моральних якостей, а також численні громадські організації духовної та релігійної спрямованості, не змогли протистояти найпотужнішому натиску споживання та матеріального культу. З погляду можливості зростання свідомості, сучасні економічні теорії, які засновані на одержанні прибутку, є перешкодами для становлення людей високого рівня свідомості, оскільки ці теорії не тільки гальмують еволюцію людської свідомості, але ще сприяють розвитку найнижчих людських вад, таких як жадібність, ненажерливість,

срібллюбство, користолюбство, егоїзм, гординя.

Людина – це ходячий феномен. Важко сказати, хто ж він насправді: найвидатніша - межа досконалості, або сама нікчемна істота на Землі. Різні представники людства поєднують у собі найпіднесеніші й найжахливіші пороки. У світі є чимало добрих людей, але поганих набагато більше. Добра людина дотримується законів, поважає інших людей і всіляко намагається творити добро, допомагаючи людям у міру своїх сил та можливостей. Погана людина – особистість неконструктивна, аморальна, яка відчуває насолоду від того, що так чи інакше, завдає ближнім зло. Ситуація ускладнюється ще й тим, що багато добрих людей страждають на відсутність розуму, а багато поганих - розумні. Інтелектуально розвинені люди але з низьким рівнем моралі можуть завдати суспільству величезної шкоди. Велика трагедія полягає в тому, що останні добре організовані та мають можливість впливати на світові «фінансово-економічні» та політичні процеси. Але назвати їх «людина розумна» ніяк не можна. Сучасне «натовпо-елітарне» суспільство спирається на неоліберальну модель економіки, яка схильна до всіх негативних явищ, таких як: інфляція, дефіцит бюджету, відсутність платоспроможного попиту, безробіття тощо. Ці явища дуже впливають на людей, сприяють депресіям, невпевненістю в завтрашньому дні, втраті сенсу життя, люди перебувають у стані перманентного стресу. Людина, за такої економічної моделі, є простим «гвинтиком», вбудованим у загальний виробничий механізм. Прийнята зараз «прибутково-фінансова» модель господарювання ніяк не сприяє розширенню свідомості людини, а саме навпаки гальмує її. Суспільство, побудоване на сучасній ліберальній економічній теорії, культивувало в ньому такі низькі якості як користолюбство, жадібність, користолюбство, срібллюбство, егоїзм та інші пороки. Таким чином, сучасна економіка базується не на найкращих людських якостях, і не для покращення самої людини. Людина тут лише засіб, а не мета. Основна мета – прибуток, а не вдосконалення людини. Всюди починають діяти не соціальні, не моральні закони, а закони ринку. Все, що не дає «прибутку», вважається неефективним.

У традиційній економічній науці людина завжди розглядалася як засіб, як ресурс – чи трудовий, чи споживчий. За основний критерій завжди брався виробничий показник – економічний ефект. Насправді ж не такий важливий економічний ефект, як важливий соціальний ефект. Ефективним є все те, що сприяє, хоча б побічно, розвитку людської особистості – чи то економіка, культура, мистецтво, спорт, наука чи релігія.

Справжнє багатство людини – це її внутрішнє багатство – високий рівень свідомості. Справжнє багатство не можна купити та передати у спадок. Воно може бути придбано насамперед шляхом особистої внутрішньої роботи. Хоча варто пам'ятати, що формування гармонійно розвиненої особистості є справою всього суспільства. Зараз, у добу науково-технічного прогресу, особливо необхідно звернути увагу і на прогрес самої людини, оскільки саме людина є основною фігурою еволюційного процесу. Розуміння розвитку людини як основної мети економіки, а не тільки як засобу для виробництва та споживання матеріальних благ має стати головним принципом для економічної науки. Отже, економічна наука має допомогти не тільки тому як усунути «вузькі» місця у механізмі розподілу, але й тому як позитивно впливати на поведінку людей, на їхній вибір, переваги, тобто на все те, що лежить у сфері ірраціонального. Економічні принципи повинні бути такими, щоб потім вони, насамперед через освіту, культуру та мистецтво, могли впливати на зростання свідомості людини, зростання її моральності, на вдосконалення людської особистості.

Глобальна ж мета справжньої економічної науки полягає в пошуку шляхів створення загального блага для всіх людей, а не у виправданні існуючих умов, що дозволяють створювати тільки благо для обраних. Ми вели мову про сучасну економіку, яка пов'язана з користю (прибутком). Але економіка може бути й іншою. Якщо мораль пов'язана з безкорисливістю, то такою ж має бути і економіка. Тоді результуючий соціально-економічний ефект буде посилено.

На глибоке переконання автора, основною причиною «фінансово-економічних» криз є наявність такої псевдоекономічної категорії як

«прибуток». Ця категорія заважає нормальному розподілу товарів, так як створює дисбаланс між кількістю грошей, що спрямовуються на купівлю товарів, і вартістю цих самих товарів. Те ж саме стосується відсотків по кредитах і депозитах. Нормальне господарське життя суспільства полягає в постійному виробництві та розподілі всіляких благ. Гроші були придумані, як еквівалент товару, що сприяє цьому розподілу. В результаті праці люди створюють матеріальні та духовні блага і отримують за це заробітну плату у вигляді грошей, які по суті є лише інформацією про те, на яку суму людина може придбати різних благ за свою працю. Для нормального розподілу товарів необхідно, щоб сума зарплат за вироблені блага, збігалася із загальною вартістю цих самих благ. Якщо вартість благ буде більше, то люди не зможуть їх усі придбати. Тому виникає необхідність в емісії грошей, яка супроводжується інфляцією, спадом виробництва і подальшим безробіттям. Таким чином, кінцева вартість товару повинна складатися тільки з заробітних плат всіх працівників, які беруть участь у виробництві товарів. Гроші повинні виконувати тільки роль посередника при розподілі товарів і послуг, а їм цілеспрямовано нав'язують самотійну цінність. Відбулася дуже хитра і підступна підміна понять. Така позиція нічого спільного з наукою не має. Ліквідація категорії «прибуток» тягне за собою додатковий ланцюжок змін: змінюється методика формування ціни товару, повністю змінюється система оподаткування, змінюються функції грошей, трансформується система кредитування, припиняється емісія грошей. При правильній організації «економіко-фінансової» діяльності, заради всього людства, а не окремих олігархічних структур, ніяких кризових явищ бути просто не може. Високоєфективна економіка дозволяє найкращим чином з'єднати і використовувати наявні природні ресурси, людський трудовий потенціал та фінансовий еквівалент. На підставі нових економічних принципів була сформульована «Модель високоєфективної національної економіки», яка представлена у вигляді понятійно-термінологічного апарату, методологічного імперативу і методологічного інструментарію. Більш детально основні засади

функціонування цієї «економіко-фінансової» моделі викладено у цілій серії наукових праць [2-17]. В даний час у світі створилася дуже складна і важка ситуація. Старий світ уже енергетично віджив і тому не відповідає завданням еволюції. Однак суть мислення та творчості Нового Світу людство у своїй масі ще не усвідомило. У зв'язку з цим перехідний період від старого до нового затягнувся, що призвело до виникнення кризових ситуацій у всіх галузях людської діяльності. Тому тільки допомагаючи один одному і піклуючись один про одного, можна не тільки виправити цей світ на краще, але й зробити його за рахунок синергії ефективнішим. Персонажі, наприклад, казки «Ріпка» та байки «Лебідь, щука та рак», використовуючи різні методи досягнення мети, домагаються і зовсім протилежних результатів. Тому давайте всі разом будемо «котити» цей світ у правильному напрямку.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гурарий Л. А., Мямлин В. В. Этика как фундаментальный закон мироздания. *Modern research in science and education*. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference (April 4-6, 2024) BoScience Publisher, Chicago, USA. Pp. 371-383.

2. Мямлин В. В. Теория бесприбыльной альтернативной экономики как основа нового экономического мировоззрения. *Вісник Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна*. 2009. Вип. 26. Дніпропетровськ : Вид-во ДНУЗТ, 2009. С. 222-230. DOI: <https://doi.org/10.15802/stp2009/14486>.

3. Мямлін В. В. Деякі основні наукові принципи функціонування високоефективної макроекономічної системи. *Topical issues of modern science, society and education*. The 7th International scientific and practical conference (January 29-31, 2022) SPC-Sci-conf.com.ua, Kharkiv, Ukraine. 2022. Pp. 1722-1728.

4. Мямлин В. В. Роль высокоэффективной макроэкономической модели в повышении уровня сознания человека. *Innovations and prospects of world science*. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference.

Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2022. Pp. 280-290.

5. Мямлін В. В. Економія+мораль: синергія розвитку. *Science and technology: problems, prospects and innovations*. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2023. Pp. 471-482.

6. Мямлин В. В. О деньгах, прибавочной стоимости и прибыли. *Здоровая мысль*. 2007. № 1 (7). С. 8-9.

7. Мямлін В. В. До питання про недопустимість відставання морально-етичного прогресу від науково-технологічного прогресу. *Innovative development of science, technology and education*. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2023. Pp. 553-565.

8. Мямлін В. В. Сучасна парадигма соціально-економічного розвитку: якою вона має бути? *Наука та прогрес транспорту*, 2022. № 3-4 (99-100). С. 14-24. DOI: <https://doi.org/10.15802/stp2022/275707>.

9. Мямлін В. В. Товарно-грошові потоки та макроекономічна рівновага в умовах моделі високоефективної національної економіки. *Review of transport economics and management*, 2023, Iss. 9(25). Pp. 42-49. DOI: <https://doi.org/10.15802/rtem2023/280728>.

10. Мямлин В. В. Общая стоимость потребительских благ как результирующая величина ВВП при правильной организации макроэкономической системы. *Topical issues of modern science, society and education*. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kharkiv, Ukraine. 2022. Pp. 835-841.

11. Мямлін В. В. Необхідність докорінної зміни основних принципів функціонування механізму макроекономічної системи при переході від екстенсивного шляху розвитку – до інтенсивного. *Topical issues of modern science, society and education*. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. SPC–Sci-conf.com.ua. Kharkiv, Ukraine. 2021. Pp. 1703-1709.

12. Мямлін В. В. Що потрібно змінити в економічній теорії, щоб вона стала потужним творчим інструментарієм? *Проблеми та перспективи розвитку*

залізничного транспорту: матеріали 81 Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпро, 22-23 квітня 2021 р.) Дніпро, 2021. С. 274-276.

13. Мямлін В. В. Демаркація між науковою і псевдонауковою економіками: необхідно відкинути хрематистську складову. *Review of transport economics and management*, 2024, Iss. 11 (27). Pp. 39-49. DOI: <https://doi.org/10.15802/rtem2024/309747>.

14. Мямлін В. В. Соціально-економічна утопія: як повинна бути улаштована майбутня щаслива держава, і що для цього треба зробити! *Science in the modern world: innovations and challenges*. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2024. Pp. 454-467.

15. Мямлин В. В. Основные принципы функционирования модели высокоэффективной национальной экономики и её связь с учением Живой Этики. *Modern research in science and education*. Proceedings of the 2th International scientific and practical conference. VoScience Publishing. Chicago, USA. 2023. Pp. 462-472.

16. Мямлін В. В., Мямлін С. В. Істина сутність категорії «прибуток» та її негативний вплив на розвиток економіки. *Світ економічної науки*. Випуск 11: 36. тез Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Тернопіль, 19 лютого 2019 р.). Тернопіль, 2019. С. 46-51.

17. Мямлин В. В., Мямлин С. В. Основные научные принципы создания высокоэффективного экономико-финансового «механизма» в государстве. *Независимое исследование с позиций IT-технологий: монография*. Киев-Днепр : Монолит, 2019. С. 40-58.

# КОНКУРЕНТНІ ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ РОБОТИ ВУЗЬКОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ ТУРИСТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА

**Нестерчук Інна Костянтинівна**

к.г.н., доцент

**Яненко Олександр Анатолійович**

Студент

Житомирський національний університет імені Івана Франка  
м. Житомир, Україна

Дослідження конкурентоспроможності підприємств не є новою темою в академічній сфері України та світу.

**Вступ.** Багато досліджень було проведено з точки зору теорії конкурентоспроможності та конкурентної переваги Портера [1-10]. Розвивати концептуальні та емпіричні дослідження. Концепція конкурентоспроможності продовжувала розвиватися на трьох рівнях: підприємство, галузь і країна; і це привернуло увагу багатьох дослідників бізнесу. У світовій науці кілька дослідників у різних галузях застосували теорію конкурентоспроможності та конкурентної переваги для дослідження факторів, які сприяють конкурентоспроможності бізнесу [1-6].

**Мета роботи.** Проте суттєвих досліджень того, як лідерство впливає на конкурентоспроможність малих і середніх підприємств на практиці, не проводилося. Тому дослідники продовжують проводити кілька типів досліджень у українському контексті, щоб сформулювати комплексне уявлення про фактори лідерства, що впливають на конкурентоспроможність малих і середніх підприємств.

**Матеріали та методи.** Лідери відіграють важливу роль у формуванні бізнес-цілей, стратегій і рішень. Було визнано, що лідерські здібності є вирішальними факторами успіху бізнесу. Процес лідерства означає створення соціального впливу для сприяння добровільній участі підлеглих у реалізації бачення, цілей і місії організації. Лідерство - це поєднання знань, навичок,

досвіду, поведінки та ставлення для перетворення організацій або підприємств на згуртоване тіло для забезпечення успішної конкуренції на ринку.

Що стосується малих і середніх підприємств (МСП), лідери/менеджери відіграють важливу роль у підвищенні конкурентоспроможності, створенні робочих місць, збільшенні доходів для працівників і мобілізації соціальних ресурсів для інвестицій у розвиток бізнесу. Однак більшості керівників/менеджерів МСП, навіть тих, хто отримав вищу освіту, бракує глибоких знань з економіки, бізнес-адміністрування, господарського права та інших ключових галузей. Було встановлено, що це обмеження має значний вплив на бачення підприємства, цілі, стратегії та здатність справлятися з ризиками. Слід зазначити, що через невеликий масштаб МСП особливо вразливі до несприятливого ділового середовища.

**Результати та обговорення.** Дійсно, протягом останніх кількох років у Україні та світі зросла кількість малих і середніх підприємств, які були ліквідовані, перебувають у перерві або збанкрутували. Можна стверджувати, що одним із ключових причинних факторів є слабе управління людськими ресурсами, особливо розвиток лідерських компетенцій управлінської команди та менеджерів. Відсутність належного врахування цього аспекту спричиняє труднощі для розвитку МСП [1-4]. Як головний виконавець підприємства, керівник малого та середнього підприємництва має здійснювати всебічну та практичну керівну діяльність. Крім того, він/вона має здійснювати безпосередньо виробничий процес та бізнес-операції, а також виконувати керівну діяльність у сфері управління людськими ресурсами. Щоб ефективно виконувати свою роль, керівнику малого та середнього бізнесу потрібні сильні лідерські здібності, достатній набір знань і навичок, ставлення та якості, щоб ефективно керувати не лише собою, але й командою та організацією в цілому. Це служить кінцевій меті, яка полягає в утриманні та розвитку позиції підприємства на ринку та одержанні законного доходу для зацікавлених сторін і самого менеджера. Це дослідження спрямоване на застосування теорій конкурентоспроможності для аналізу лідерських компетенцій, що впливають на

конкурентоспроможність МСП. Результати мають практичне значення для систематизації теоретичних питань, дослідження ситуації, визначення компетенцій, які становлять лідерство підприємств. Крім того, дослідження пропонує рекомендації щодо політики підвищення конкурентоспроможності МСП у майбутньому.

Порівняльна перевага є потенційною перевагою, тобто країна потенційно краще підходить для виробництва одного товару чи послуги, ніж іншого товару чи послуги, але вона повинна використати цю перевагу, щоб стати конкурентоспроможною. Якщо країни спеціалізуються відповідно до своїх конкурентних переваг, то вони зростають у конкурентоспроможності та виграють від торгівлі. Таким чином, порівняльні та конкурентні переваги збігаються лише тоді, коли конкурентні переваги використовуються повністю. І навпаки, можливо, що країна має потенційну порівняльну перевагу, але вона не використовується через недоліки інфраструктури, чи нестачу навичок, чи інші політичні рішення змушують цей сектор ігнорувати. Подібним чином, конкурентні переваги можна створити або, принаймні, значно збільшити, не маючи порівняльних переваг. Це випадок Лас-Вегаса, який подолав природні та екологічні перешкоди пустелі та став одним із найкращих туристичних напрямків.

По-друге, з методологічної точки зору, ми розробляємо розширену версію індексу Баласси для врахування специфіки туризму. Індекс Баласси є традиційним показником порівняльних або конкурентних переваг, який обчислюється з використанням експортних потоків; ми розширюємо його, щоб врахувати загальні торгові потоки в туризмі, тобто як туристичний експорт, так і імпорт. Використання розширеного індексу Баласси є кращим порівняно з традиційним індексом як з теоретичної точки зору, оскільки він враховує як експорт, так і імпорт, так і з емпіричної точки зору, оскільки він показав значно кращі результати в терміни експлікативної сили моделі в економетричному аналізі.

По-третє, ми пропонуємо економетричну модель динамічних панельних

даних, яка відображає еkleктичний погляд на теоретичні основи конкурентних переваг, починаючи від класичної теорії факторних пропорцій до нової теорії торгівлі та до теорії менеджменту, висунутої Портером. Подібне дослідження, яке застосовує підхід панельних даних для пояснення рушійних факторів порівняльних переваг, було проведено Zhang і Jensen, але наше дослідження відрізняється від їхнього внеску принаймні двома важливими аспектами. По-перше, хоча Чжан і Дженсен використовують «кількість прибуттів» як проксі для порівняльних переваг у туризмі, ми використовуємо конкретну міру конкурентної переваги, отриману за допомогою розширення класичної методології Баласси. Крім того, хоча Чжан і Дженсен реалізували статичний панельний аналіз, ми приймаємо динамічну структуру System-GMM, щоб чітко врахувати проблему ендогенності та сталість у структурі торгівлі. Наскільки нам відомо, наше дослідження є першим, у якому оцінюється динамічна модель конкурентних переваг у туризмі.

**Висновки.** Конкуреноспроможність туристичного напрямку, що відображає загальні характеристики, слід розглядати як диверсифіковану, щоб помітити різну перспективу між бізнес-середовищем і конкурентними перевагами. Критика деякої попередньої загальноприйнятої літератури пов'язана з відсутністю чіткого процесу пошуку структури та атрибутів елементів вимірювання для бізнес-середовища та конкурентних переваг місця призначення. Наявні теоретичні основи та заходи, що містять бізнес-середовище призначення та конкурентні переваги, вимагають подальшого дослідження. Життєво важливі аспекти бізнес-середовища країни призначення (наприклад, динамізм, ворожість, турбулентність, інвестиції, інформаційні технології та управління) і конкурентні переваги країни призначення (тобто захисність, місцеве визнання, доступність, розумність, унікальність, підтримка та стійкість іміджу) були успішно визначені за допомогою кількісного та емпіричного аналізу, що може стати суттєвою основою для прийняття управлінських та політичних рішень у туристичній галузі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Морант-Мартінес, О.Santandreu-Mascarell, С. Канос-Дарос, Л. Міллет Ройг, Дж. Пропозиція моделі екосистеми в туристичному секторі для підвищення стійкої конкурентоспроможності. Сталий розвиток 2019, 11, 6652.
2. Дваєр Л., Форсайт, П. Рао П. Цінова конкурентоспроможність подорожей і туризму: порівняння 19 напрямків. Керівник туру. 2000, 21, 9-22.
3. Хассан С. Детермінанти ринкової конкурентоспроможності в екологічно стійкій індустрії туризму. Ж. Подорож. рез. 2000, 38, 239-245.
4. D'Нартсерре А. Уроки конкурентоспроможності управлінського призначення у випадку курорту казино Foxwoods. Тур. кер. 2000, 21, 23-32.
5. Енрайт М.Й. Франс, А.; Скотт-Сааведра, Е. Венесуела: виклик конкурентоспроможності; Нью-Йорк: St. Martin's Press, 1996.
6. Закон СМ Міський туризм: залучення відвідувачів до великих міст; Нью-Йорк: Менселл, 1993.
7. Дюпейрас А.; MacCallum, N. Індикатори для вимірювання конкурентоспроможності в туризмі OECD. Доступ онлайн за адресою OECD Tourism Papers, 2013/02. OECSP Publishing (12/02/18).
8. Бухаліс Д. Маркетинг конкурентоспроможного напрямку майбутнього. Тур. кер. 2000, 21, 97–116.
9. Козак М.; Ріммінгтон, М. Вимірювання конкурентоспроможності туристичних напрямків: концептуальні міркування та емпіричні висновки. Міжн. Ж. Госп. кер. 1999, 18, 273–284.
10. Зерер А.Семрал, Е.; Холлманн, К. Конкурентоспроможність напрямків - порівняння суб'єктивних і об'єктивних показників для зон зимових видів спорту. Ж. Подорож. рез. 2017, 56, 55-66.

**INVESTMENT PROJECTS RISK ASSESSMENT OF THE ENTERPRISE IN  
THE PROCESS OF THEIR IMPLEMENTATION**

**Рагуліна Надія Вікторівна**

канд.екон.наук

ТОВ «Технічний університет

«Метінвест Політехніка»

м. Запоріжжя, Україна

Investment activity of enterprises is always associated with risk, and the issue of its assessment is quite complex. This is due to the fact that financing the development or modernisation of enterprises involves a long investment period and the risk of late or non-return of funds. In addition, enterprises must implement various technical innovations to survive in the current environment, which increases the risk. In this regard, there is a need for effective analysis and assessment of investment risk so that potential investors can have a clear picture of the real prospects for returning funds and making a profit.

It is well known that risk analysis is the use of specialized knowledge of economic phenomena and processes under conditions of uncertainty in order to obtain information for subsequent risk-based management decisions. The purpose of risk analysis is to provide potential partners with the necessary data to make decisions on the feasibility of participation in an investment project and to provide measures to protect against possible financial losses [1, p. 59].

Summarising the publications on the problems of analysis and assessment of investment risks [1, p. 62], it is possible to identify the main stages of investment risk analysis, namely

- qualitative risk analysis;
- quantitative risk analysis;
- assessment of the financial feasibility and efficiency of the investment project under conditions of uncertainty and measured risk;

- development and implementation of measures to reduce the level of risk.

When conducting research, it is necessary to use different approaches and methods at each of these stages in order to increase the reliability of the results obtained. The first two stages are the most difficult. The first one (qualitative risk analysis) is the most difficult because it involves identifying risk factors and potential risk areas and requires in-depth knowledge, experience and intuition in this area of activity. The second (quantitative risk analysis) is related to the calculation of the risk value under conditions of uncertainty. In general, a company's investment project can be characterized by a large number of indicators, each of which carries certain information and is part of the project's scorecard. However, in order to solve a certain task - risk analysis and assessment - it is necessary to select from this set a certain subset of the most significant indicators, the level and dynamics of which can be used to draw conclusions about the degree of riskiness of the enterprise's investment activity, the presence and composition of risk factors [2, p. 167]. So, let us formulate the objectives of investment risk analysis:

- identify the magnitude of possible deviations in financial indicators that characterize the efficiency of an investment project;

- identify environmental factors, the uncertainty of which may cause deviations in the efficiency of the investment project. For any enterprise in the process of implementing an investment project, the main risk factors may include: accidents; unscheduled shutdowns of the enterprise's equipment for reasons of re-adjustment; fluctuations in prices for raw materials, energy, materials; unexpected demand for repayment of borrowed funds caused by changes in the financial expectations of creditors; and a drop in effective demand for products;

- identify factors, changes in the values of which will cause the greatest deviations from the expected efficiency of the investment project.

The most common methods of quantitative analysis of investment risks of enterprises include: the method of adjusting the discount rate (risk premium); sensitivity analysis of performance indicators, which may include: net present value (NPV), internal rate of return (IRR), etc.; scenario method; Monte Carlo simulation

modelling, etc [3].

Let us consider the use of the method of sensitivity analysis of project performance indicators. The sensitivity analysis of performance indicators is one of the most famous, easy to use and allows to determine exactly those parameters that are the most risky for a particular investment project [4, p. 143]. The essence of the method is to assess the impact of the main initial parameters of a real investment project on the final indicators of its efficiency, for example, the internal rate of return. The sequence of sensitivity analysis consists of the following stages:

- determination of the key performance indicator, which is the internal rate of return or net present value;

- selection of uncertainty factors of the investment project. The main factors in relation to which the sensitivity of the resulting criterion is assessed are the initial level of investment, which can be broken down into separate components: acquisition costs (equipment, etc.), initial level of working capital, including inventories and cash; product prices; sales volumes by year (less often - production volumes); expected inflation rate, etc;

- setting nominal and threshold values of the factors identified in the previous step;

- calculation of the key indicator for all selected boundary values of uncertain factors. By consistently changing the values of the initial parameters that vary, it is possible to determine the range of fluctuations of the selected values for assessing the final performance indicators, as well as the critical values of the initial project parameters that call into question the feasibility of its implementation. The greater the range of fluctuations in the initial parameters of the project, in which its performance indicators meet the criteria chosen by the company, the less risky it is considered to be according to the results of the sensitivity analysis;

- building a sensitivity chart for all uncertain factors.

In Western investment management, it is called 'Spider Graph' [3, p. 51]. The authors of previous studies in this area propose to consider elasticity coefficients as indicators of project sensitivity - numbers that show the percentage change in a value

(function) as a result of a one per cent change in another (argument). So, for a real function  $y$ , which depends on  $n$  arguments and is defined in a certain region of the values of these arguments:

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (1)$$

the coefficient of elasticity with respect to the variable  $x_i$  is defined in (2):

$$\text{Kel}_i = \frac{\Delta y}{y} \cdot \frac{x_i}{\Delta x_i} \cdot 100\%, i = 1, \dots, n \quad (2)$$

For a function that is continuous and differentiable in a certain region of argument values, the elasticity coefficient will be determined by (3):

$$\text{Kel}_i = \frac{\partial y}{\partial x_i} \cdot \frac{x_i}{y}, i = 1, \dots, n \quad (3)$$

The larger the value of the elasticity coefficient (by module), the greater the sensitivity of the indicator (e.g., net present value), and thus the greater the risk. Thus, among several investment projects, the one with the lowest elasticity coefficient should be selected, which means that the range of possible fluctuations in future indicators is smaller and the risk is lower.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вітлінський В.В. Ризикологія в економіці та підприємстві: монографія / В.В. Вітлінський, Г.І. Великоіваненко. К.: КНЕУ, 2004. 557 с.
2. Логвінова О.П. Управління логістичним ризиком на підприємстві. Маркетинг: теорія і практика: зб. наук. праць. 2012. № 18. С. 165–170.
3. Shurda K.E. Basic risk assessment methods. *Annali d'Italia*. 2020 (11). Vol. 2. P. 50–53.
4. Донець Л.І. Економічні ризики та методи їх вимірювання: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2006. 312 с.
5. Дука А. П. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування. К.: Каравела, 2007. 424 с.

**ТРАЄКТОРІЯ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В  
УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ДЕСТАБІЛІЗАЦІЇ**

**Скрипник Наталія Євгенівна,**

к.е.н., доцент

**Швець Роман Сергійович,**

директор Дніпровського ліцею № 67 «Джерело»

Дніпровської міської ради, вчитель методист

**Деркачова Марія Сергіївна,**

слухачка Дніпропетровського відділення Малої академії наук України

**Анотація:** У статті досліджено специфіку розвитку інноваційного підприємництва у світі в контексті глобальної дестабілізації, зокрема з урахуванням таких чинників, як економічна нестабільність, геополітичні конфлікти, природні катастрофи та екологічні проблеми. Проаналізовано, як ці явища змінюють підходи до підприємницької діяльності, сприяючи розвитку інноваційних стратегій, орієнтованих на адаптацію до нових умов.

**Ключові слова:** інноваційне підприємництво, глобалізація, дестабілізація, траєкторія розвитку.

Підприємництво – це діяльність, пов’язана з організацією та управлінням бізнесом з метою отримання прибутку. Воно передбачає ініціативу, креативність, здатність до ризику та готовність до пошуку нових можливостей. Підприємці ідентифікують потреби на ринку і розробляють рішення для їх задоволення, що може бути новим продуктом, послугою або покращенням існуючих процесів. Важливими характеристиками підприємництва є незалежність, відповідальність за кінцевий результат і вміння організувати ресурси для досягнення поставлених цілей. Роль технологій та інновацій є значущою у розвитку підприємництва та підтримання конкурентоспроможності [1].

Інноваційне підприємництво — це форма підприємницької діяльності, яка

спрямована на створення та комерціалізацію нових продуктів, технологій або послуг, що забезпечують інновації на ринку. Воно відрізняється від традиційного бізнесу акцентом на новаторстві, впровадженні нових ідей та рішень, які мають на меті значно покращити існуючі процеси або продукти [2].

Міжнародне інноваційне підприємництво – це вид підприємницької діяльності, який фокусується на створенні та впровадженні інноваційних рішень з орієнтацією на глобальні ринки. Воно передбачає не лише розробку нових продуктів чи технологій, але й активну їх адаптацію до умов різних країн, з урахуванням місцевих економічних, культурних та правових особливостей. Міжнародні інноваційні підприємства можуть діяти як в технологічних секторах, так і в сферах послуг, спрямованих на покращення процесів чи продуктів [2]. В таблиці 1 наведені визначення інноваційного підприємництва провідними науковцями.

**Таблиця 1**

**Визначення поняття інноваційного підприємництва різними авторами [2]**

Автор	Його визначення
Й. Шумпетер	Інноваційне підприємництво - це процес створення нових комбінацій, які включають розробку нових продуктів, впровадження нових методів виробництва, освоєння нових ринків, відкриття нових джерел сировини або реорганізацію галузі.
П. Друкер	Інноваційне підприємництво - це використання змін для отримання нових можливостей для бізнесу, що базується на новаторстві і ризикованих ідеях.
Г. Менш	Інноваційне підприємництво – це явище, що виникає в періоди економічної стагнації, коли підприємці шукають нові можливості для розвитку через розробку принципово нових продуктів і послуг.
Е. Роджерс	Інноваційне підприємництво - це діяльність, спрямована на створення і поширення нових ідей, технологій або практик, які приймаються ринком або суспільством.

Основними рисами міжнародного інноваційного підприємництва є:

1. Інноваційність – пошук і використання нових ідей, технологій, підходів. Основною особливістю інноваційного підприємництва є постійний

пошук нових ідей і рішень, які дозволяють створювати унікальні продукти чи послуги, що відрізняються від існуючих на ринку. Інновації можуть бути технологічними (нові технології), процесуальними (покращення способів роботи) або організаційними (нові підходи до управління);

2. Невизначеність та великий ризик превалюють у бізнесі. Інноваційне підприємництво пов'язане з великим рівнем невизначеності, оскільки нові продукти або технології можуть не отримати підтримки з боку ринку або не виправдати очікувань. Підприємці, які працюють у сфері інновацій, часто стикаються з труднощами на етапах розробки і комерціалізації своїх ідей;

3. Міжнародна експансія – робота на кількох ринках одночасно або прагнення до цього. Даний фактор є основною характеристикою міжнародного інноваційного підприємництва;

4. Глобальна конкуренція – конкуренція не тільки на внутрішньому, але й на міжнародному рівні. Метою інноваційного підприємництва є не тільки створення нового продукту чи послуги, але й постійне вдосконалення процесів, масштабування бізнесу і збільшення його вартості. Підприємці прагнуть до швидкого росту, використовуючи переваги своїх інновацій;

5. Гнучкість – здатність швидко адаптуватися до змінних умов ринку. Інноваційні підприємства повинні бути готовими швидко реагувати на зміни ринку, нові технології або споживчі запити. Це вимагає постійної гнучкості та готовності адаптувати стратегію, щоб залишатися конкурентоспроможними [3].

Цей тип підприємництва є важливим інструментом для розвитку економіки, оскільки сприяє обміну знаннями та технологіями між різними країнами, що допомагає підвищувати загальний рівень технологічного розвитку світу.

Міжнародна експансія є ключовим елементом для міжнародного інноваційного підприємництва з кількох важливих причин. Збільшення ринкових можливостей є значущим елементом. Вихід на міжнародні ринки дозволяє компаніям розширити свою клієнтську базу та отримати доступ до нових сегментів споживачів. Це відкриває більше можливостей для продажу

інноваційних продуктів і послуг, що сприяє росту доходів і зміцненню позицій компанії на глобальному рівні. Диверсифікація ризиків є досить важливою для стійкості бізнесу. Операції на кількох ринках допомагають зменшити залежність від одного регіону або країни. Якщо економіка або політична ситуація в одній країні стає нестабільною, доходи з інших ринків можуть компенсувати втрати. Це знижує загальні ризики для компанії. Доступ до інноваційних ресурсів є життєвоважливим для підтримання конкурентоспроможності. Вихід на міжнародні ринки відкриває компаніям доступ до нових технологій, наукових досліджень, партнерств та талантів. Це дозволяє підвищувати інноваційний потенціал підприємства і пришвидшує розробку нових рішень. Конкурентні переваги є необхідністю при побудові підприємства та його роботи. Міжнародна експансія дозволяє компаніям швидше адаптувати інновації до вимог різних ринків, що допомагає випередити конкурентів.

Впровадження інновацій на глобальному рівні підсилює позиції компанії на світовій арені. Економія на масштабах допомагає зменшити витрати на виробництві, а цим і зробити продукцію більш популярною серед споживачів. Вихід на міжнародні ринки дозволяє компаніям збільшувати обсяги виробництва та продажів, що знижує собівартість продукції завдяки ефекту масштабу. Це особливо важливо для інноваційних підприємств, де високі початкові витрати на розробку нових продуктів можуть бути окуплені через більший обсяг продажів на глобальному рівні.

Міжнародне інноваційне підприємництво відіграє ключову роль у глобальному розвитку, оскільки сприяє розповсюдженню нових технологій, ідей і бізнес-моделей на світовому рівні. Воно відкриває нові можливості для країн та компаній, впливаючи на економічний ріст, розвиток технологій і підвищення якості життя.

Міжнародне інноваційне підприємництво є важливою складовою глобального розвитку, оскільки воно сприяє технологічному прогресу, економічному зростанню та покращенню якості життя на всіх континентах. Завдяки впровадженню інновацій у міжнародному масштабі, підприємці

допомагають вирішувати глобальні проблеми і створювати кращі умови для майбутніх поколінь.

Основні аспекти важливості міжнародного інноваційного підприємництва:

1. Сталий та надважливий для розвитку світу технологічний прогрес. Міжнародне інноваційне підприємництво є рушієм технологічних змін, що призводить до створення нових продуктів, процесів і послуг. Ці інновації підвищують ефективність у різних галузях – від медицини до енергетики, що сприяє загальному технічному прогресу на глобальному рівні;

2. Економічне зростання, що впливає на добробут населення по всьому світу, особливо в країнах започаткування нових технологій, патентів. Вихід інноваційних компаній на міжнародні ринки стимулює економічний ріст як у країнах походження, так і в регіонах, куди ці підприємства експортують свої рішення. Нові робочі місця, залучення інвестицій і підвищення продуктивності сприяють стабільному економічному розвитку;

3. Поширення знань і технологій, що сприяє прискоренню економічного розвитку. Міжнародне підприємництво сприяє обміну досвідом, знаннями і передовими технологіями між країнами. Підприємства, що працюють на глобальному рівні, мають можливість об'єднувати свої ресурси з партнерами в різних країнах, створюючи нові рішення на основі кращих світових практик;

4. Розвиток світової інфраструктури є значимим аспектом розвитку міжнародної економіки. Інноваційні проекти часто вимагають модернізації або створення нової інфраструктури, що позитивно впливає на країни, куди впроваджуються нові технології. Це може бути розвиток транспортної, інформаційної чи енергетичної інфраструктури, що в свою чергу підвищує рівень життя місцевого населення;

5. Глобалізація та конкурентоспроможність є пріоритетними напрямками розвитку світової економіки. Підприємства, які активно займаються міжнародним інноваційним підприємництвом, отримують доступ до глобальних ринків і стають більш конкурентоспроможними. Це стимулює інші компанії та

країни до впровадження інновацій, що підсилює глобальну конкуренцію і стимулює розвиток нових рішень;

6. Соціальні зміни, що сприяють покращенню продуктивності праці та демографічної складової розвитку світової економіки. Інновації, які розвиваються на міжнародному рівні, можуть мати значний соціальний вплив. Наприклад, технології у сфері охорони здоров'я, освіти або екології можуть покращити якість життя мільйонів людей, зменшуючи нерівність між різними регіонами світу. Прикладом покращення ситуації з нерівністю завдяки обміну технологіями може бути впровадження мобільних фінансових послуг в країнах, що розвиваються. Один з найвідоміших прикладів — це система M-Pesa у Кенії. Завдяки M-Pesa мільйони людей, які раніше не мали доступу до банківських послуг, отримали можливість зберігати гроші, отримувати кредити та здійснювати платежі. Це відкрило шлях до економічної активності для багатьох бідних верств населення, особливо у сільських регіонах;

7. Екологічна стійкість, що поліпшує умови життя на нашій планеті. Міжнародне інноваційне підприємництво допомагає розробляти та впроваджувати екологічно чисті технології, які знижують негативний вплив на довкілля. Це включає використання відновлюваних джерел енергії, енергозберігаючих технологій і рішень для боротьби зі зміною клімату [6].

Прикладами успішних завдяки впровадженню та підтримці інновацій країн є Південна Корея, Ізраїль та Сінгапур. Південна Корея перетворилася з аграрної країни на одного зі світових лідерів у галузі технологій та інновацій. Компанії, такі як Samsung і LG, стали глобальними гравцями в електроніці та інформаційних технологіях. Велика увага була приділена освіті та науково-дослідницьким розробкам. Корейські університети та інститути активно співпрацюють з промисловістю, що сприяє розвитку інновацій. Корея є однією з перших країн, що масово впровадила мережі 5G, а також лідером у виробництві напівпровідників, що стало важливим фактором її економічного зростання.

Ізраїль відомий своїм статусом «стартап-нації», адже на душу населення

тут припадає більше стартапів, ніж у будь-якій іншій країні. Ізраїльські технологічні компанії є піонерами у сфері кібербезпеки, штучного інтелекту та агротехнологій. Уряд Ізраїлю активно підтримує стартапи та інноваційні проекти через венчурні фонди, програми фінансування та спеціальні податкові умови для високотехнологічних компаній. Ізраїльські військові технології часто знаходять цивільне застосування, наприклад, технології для дронів і безпілотних автомобілів; Сінгапур є важливим регіональним центром для інновацій і технологій у Південно-Східній Азії. Завдяки ефективному урядуванню, стратегії залучення іноземних інвестицій та розвинутій інфраструктурі Сінгапур приваблює міжнародні корпорації, що відкривають тут свої науково-дослідні центри. Сінгапур активно інвестує в розбудову освіти та медицини, що дозволяє країні мати висококваліфіковані кадри.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Джеремі С. Міллер Правила інвестування Воррена Баффета. Як зберігати та примножувати капітал. Видавництво Bookchef. 2022. 320 с.
2. Зянько В.В. Інноваційне підприємництво: сутність, механізми і форми розвитку. Монографія. Вінниця: УНІВЕРСУМ. 2008. 397 с.
3. INDEED. Innovative Entrepreneurships. URL: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/innovative-entrepreneurship>
4. Кирильчук С. Інновації в компаніях – тренд чи засіб виживання? Бізнес-школа УКУ. 08.06.2018. URL: <https://lvbs.com.ua/news/innovatsiyi-v-kompaniyah-trend-chy-zasib-vyzhyvannya/> (дата звернення: 07.01.2025)
5. Краус Н.М. Інноваційна економіка в глобалізованому світі: інституціональний базис формування та траєкторія розвитку: монографія. Київ. Аграр Медіа Груп, 2019. 492 с.
6. Hallet R. The most innovative country in the world takes top spot again. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/stories/2016/11/the-most-innovative-countries-in-the-world/> (дата звернення: 07.01.2025)

## МІЖНАРОДНІ ПЛАТІЖНІ СИСТЕМИ У МІЖНАРОДНОМУ БІЗНЕСІ

**Стадник Земфіра Джамаладдінівна**

Студентка

Полтавського університету економіки і торгівлі

м. Полтава, Україна

**Стрілець Вікторія Юрївна**

завідувач кафедри міжнародної економіки та міжнародних економічних

відносин, доктор економічних наук, професор

**Анотація:** У статті розглядається роль міжнародних платіжних систем у сучасному міжнародному бізнесі. Визначено, що такі системи є важливими для забезпечення швидкого та безпечного обміну фінансовими ресурсами, зменшення витрат і ризиків у міжнародних операціях. Проаналізовано різні типи систем, включаючи традиційні банківські (SWIFT), електронні платіжні платформи (PayPal, Stripe) і криптовалюти (Bitcoin, Ethereum). Окрема увага приділяється інноваційним технологіям, таким як блокчейн, які сприяють спрощенню та здешевленню міжнародних розрахунків. Висвітлено виклики, пов'язані з високими комісіями, валютними ризиками та необхідністю посилення кібербезпеки. Зроблено висновок, що міжнародні платіжні системи є критично важливими для інтеграції економік і стабільного розвитку глобального бізнесу.

**Ключові слова:** міжнародні платіжні системи, SWIFT, електронні платіжні платформи, криптовалюти, блокчейн, міжнародний бізнес, фінансові технології, кібербезпека, валютні ризики, глобалізація.

Міжнародні платіжні системи є ключовим елементом сучасного міжнародного бізнесу. Вони забезпечують швидкий та ефективний обмін фінансовими ресурсами між підприємствами різних країн, що має вирішальне значення для розвитку глобальної економіки. Завдяки міжнародним платіжним системам компанії можуть здійснювати розрахунки за товари та послуги, а

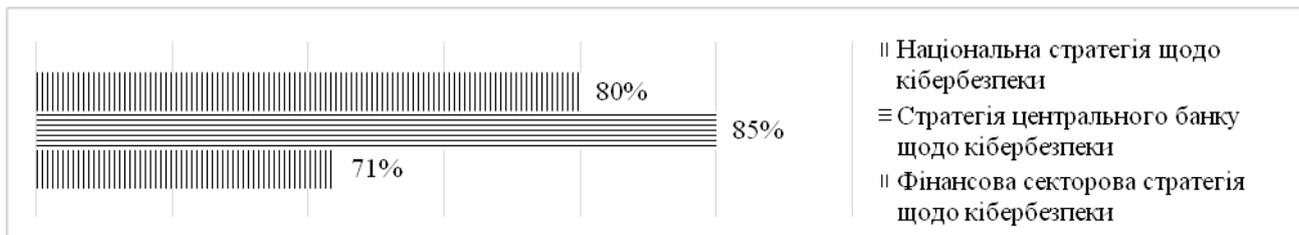
також обробляти трансакції між різними валютами, зменшуючи час і витрати на здійснення платежів. Відсутність надійних платіжних систем може призвести до уповільнення економічних процесів, підвищення витрат на міжнародні операції та зниження довіри до міжнародних партнерів. Вивчення міжнародних платіжних систем стало предметом досліджень багатьох вчених. Так, Адамик Б., Ткачук В розглянули основні підходи до структурування міжнародних платіжних систем, а Кушнерьов О. С. та Доценко Т. В. розглянули загальні характеристики платіжних систем. Глобальні тенденції у сфері фінансових технологій та їх вплив на міжнародний бізнес досліджували Камінг Д., Йохан С. і Рірдон Р. С. та інші.

Існують різні типи міжнародних платіжних систем, кожен з яких має свої особливості та сфери застосування. Найбільш відомими є банківські платіжні системи, такі як SWIFT, що забезпечують перекази між банками в різних країнах. SWIFT дозволяє здійснювати міжбанківські перекази, обмін валютами та забезпечує високу безпеку при здійсненні трансакцій. Крім того, в сучасному бізнесі активно використовуються електронні платіжні системи, такі як PayPal, Stripe, TransferWise, що дозволяють здійснювати миттєві платежі без необхідності звертатися до традиційних банківських установ. Ці системи сприяють спрощенню і здешевленню процесу міжнародних розрахунків, особливо для малих і середніх підприємств. У останні роки значної популярності набули криптовалюти (Bitcoin, Ethereum), які дозволяють здійснювати глобальні розрахунки без необхідності залучення посередників, таких як банки. Однак, їх використання обмежується регулюванням та стабільністю курсів.

Використання міжнародних платіжних систем приносить кілька важливих переваг для підприємств, що працюють на глобальних ринках. Одна з основних переваг – скорочення витрат та часу на проведення трансакцій. Завдяки платіжним системам, компанії можуть здійснювати операції без необхідності переміщати фізичні гроші, що значно знижує ризики, пов'язані з їх транспортуванням і зберіганням. Іншою важливою перевагою є зменшення

валютних ризиків. Використання платіжних систем, які дозволяють здійснювати трансакції в різних валютах, дозволяє зменшити вплив коливань валютних курсів на фінансові результати компанії. Це важливо для компаній, які працюють на кількох міжнародних ринках, оскільки валюти можуть коливатися через економічні чи політичні фактори.

Безпека є важливим аспектом у використанні міжнародних платіжних систем. З огляду на масштаби та складність міжнародних трансакцій, підприємства повинні бути впевненими в тому, що їхні фінансові операції не піддаються загрозам шахрайства або відмивання коштів. Тому платіжні системи повинні відповідати високим стандартам безпеки та бути регульованими відповідними міжнародними органами, що забезпечує захист від фінансових злочинів. Уряди країн та міжнародні організації, зокрема Міжнародний валютний фонд та Світова організація торгівлі, встановлюють нормативно-правову базу для функціонування міжнародних платіжних систем, щоб гарантувати прозорість і захист фінансових трансакцій на глобальному рівні. Важливою складовою є антифінансова злочинність та боротьба з відмиванням грошей [1].



**Рисунок 1. Впровадження стратегій кібербезпеки**

Джерело: Світовий банк, Global Payment Systems Survey, 6th Iteration, жовтень 2023 р.[4].

Кібербезпека та кіберстійкість є пріоритетом. По всьому світу визнають зростаюче значення кібербезпеки у фінансовому секторі та необхідність вжиття проактивних заходів для зменшення кіберризиків. Як наслідок, 80 відсотків економік світу впровадили національну стратегію для вирішення питань кібербезпеки та/або кіберстійкості; 71 відсоток розробили такі стратегії на рівні

фінансового сектора; а 85 відсотків – на рівні центральних банків[4].

Сучасні технології, такі як блокчейн та фінансові технології (FinTech), активно впливають на розвиток міжнародних платіжних систем. Блокчейн дозволяє забезпечити більш швидкі та безпечні транзакції без посередників, що відкриває нові можливості для бізнесу. Криптовалюти, засновані на блокчейн-технологіях, дозволяють знижувати витрати на транзакції та підвищувати рівень конфіденційності.

Інноваційні платіжні системи здатні зменшити час, необхідний для проведення міжнародних розрахунків, а також знижують витрати на комісії та транзакції, що особливо важливо для малих і середніх підприємств, які активно працюють на міжнародних ринках. Незважаючи на численні переваги, міжнародні платіжні системи стикаються з рядом викликів. Один з них – це високі комісії за міжнародні транзакції, які можуть бути значним навантаженням для компаній. Крім того, повільність традиційних платіжних систем та недостатня масштабованість деяких інноваційних систем залишають актуальними проблеми, пов'язані з ефективністю розрахунків. Іншим викликом є питання валютних коливань та міжнародних санкцій, які можуть вплинути на швидкість та надійність міжнародних платежів. Це особливо важливо для компаній, що працюють у країнах з нестабільними економіками або в умовах політичних та економічних санкцій.

Міжнародні платіжні системи є важливим фактором для розвитку економічної інтеграції країн та регіонів. Вони сприяють зниженню бар'єрів для міжнародної торгівлі, підтримують економічну стабільність і допомагають компаніям адаптуватися до глобалізаційних процесів. В умовах стрімкого розвитку міжнародного бізнесу роль таких систем лише зростає, і вони стають важливою складовою сучасної економічної інфраструктури.

У підсумку, міжнародні платіжні системи є критично важливими для підтримки функціонування глобальної економіки, оскільки забезпечують необхідну інфраструктуру для здійснення міжнародних фінансових операцій. Вони не тільки сприяють розвитку бізнесу, але й надають підприємствам

можливість знижувати витрати, підвищувати ефективність та адаптуватися до швидких змін на міжнародних ринках.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамик Б., Ткачук В. Платіжні системи: Фундаментальні засади та перспективи трансформації. *Економічний аналіз*. 2019. Т. 29, № 3. С. 63–73. URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/1708/6565656795>
2. Єрмошкіна О. В., Мусаєва Н. М. Платіжна система як базовий елемент цифрової економіки: інституціонально-поведінкові аспекти. Випуск: 2021 №4 (76), *Фінанси*, С. 135-144. URL: <https://doi.org/10.33271/ebdut/76.135>
3. Платіжні системи: конспект лекцій / укладачі: О. С. Кушнерьов, Т. В. Доценко. – Суми: Сумський державний університет, 2020. С. 268.
4. Ardic, O., Dashi, E. A survey of the global payment systems in six charts. (2023). URL: <https://blogs.worldbank.org/en/psd/a-survey-of-the-global-payment-systems-in-six-charts> (дата звернення 01.12.2024).

УДК 658.6:616.7

**РЕКРЕАЦІЙНО-КУРОРТНІ КОМПЛЕКСИ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА  
ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ КУРОРТНОЇ  
ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ**

**Стрікаленко Тетяна Василівна,**  
Доктор медичних наук, професор  
Одеський національний технологічний університет

**Анотація.** В роботі проведено короткий аналіз перспектив і напрямків інноваційного розвитку курортів у світі, менеджменту рекреаційно-курортних комплексів та маркетингу системи реабілітаційної гостинності, значення освіти у формуванні інноваційного майбутнього курортів і галузі гостинності. Показано перспективність впровадження інновацій як «модифікованої екосистеми», що включає низку платформ, які здатні сприяти мінімізації неготовності до змін курортної галузі України.

**Ключові слова:** курорти, індустрія гостинності, рекреаційно-курортний комплекс, інноваційний менеджмент, реабілітаційна гостинність.

Найбільша проблема інноваційного розвитку будь якої системи – її неготовність до змін. Проблема очікування змін у інноваційному використанні рекреаційних комплексів може стати вічною без вивчення досвіду зарубіжних країн та успішних прикладів в нашій країні, без розуміння, зрештою, сучасних причин та вимог до якості відпочинку/рекреації, що відбуваються у світі. Адже надважливою складовою інноваційного менеджменту є інноваційний маркетинг, тобто діяльність по розробці та продажу пропозиції цінності - як для споживача послуг відпочинку і оздоровлення, так і до виробника/ів таких послуг. Це дозволяє думати, що аналіз перспектив і напрямків інноваційного розвитку курортів, рекреаційно-курортних комплексів в нашій країні є актуальним і становить мету нашого дослідження та пропозицій, що викладені тезами.

1. Глобалізація ринку закладів, які здійснюють рекреаційні послуги, тобто закладів сфери гостинності (рекреаційно-курортних і готельно-рекреаційних комплексів, туристських об'єднань тощо), відбувається ще з кінця минулого століття паралельно з формуванням Велнес-індустрії, яка об'єднує галузь гостинності і виробництво майже всього, що складає оздоровчі технології (споживачів і виробників послуг). Така трансформація рекреаційно-курортних центрів і закладів гостинності у «Велнес-курорти» («Велнес-готелі», «СПА-готелі» тощо) у світі обумовлена низкою причин. Узагальнюючі ці причини слід говорити не лише про зміни вимог до якості відпочинку та оздоровлення, але й про зростання чисельності «середнього» класу, старіння населення та збільшення у нього хронічних захворювань неінфекційного походження [1-3]. Суть «філософії Велнесу» полягає в уявленні про життя як безперервний щасливий, цікавий та сприятливий час, який можливий завдяки запобіганню захворювань. Такі уявлення про якість власного життя і шляхи його досягнення притаманні кожній людині і, на перший погляд, майже не відрізняються від більш знайомого нам терміну «здоровий спосіб життя». Суттєва відмінність між ними полягає, на нашу думку, в тому, що «Велнес», як тренд, спромігся реально, а не декларативно, об'єднати величезну індустрію та спрямувати інвестиції саме у шляхи досягнення здоров'я, тобто у те, що найдорожче для кожної людини.

Саме про зацікавленість індустрії відповідного спрямування у розвитку Велнес-структур свідчить відмічена вище глобалізація ринку закладів гостинності, медичних центрів та оздоровчих технологій, споживчих цінностей, які здатні змінювати традиційні сервіс, медичні послуги, інформаційне забезпечення тощо. Адже сьогодні економічна спроможність Велнес-індустрії майже вчетверо перевищує дохідність фармацевтичної індустрії, а витрати в багатьох секторах оздоровлення сильно і позитивно корелюють зі щастям та здоров'ям на рівні країни [1, 2]. Тобто, індустрія (виробники послуг), що відгукнулась і відповідає на запити населення (споживачів послуг), стала потужним ініціатором трансформації та інноваційного розвитку традиційних

рекреаційно-курортних центрів у світі. Аналіз досягнень Велнес-індустрії та перспектив її розвитку, а отже і розвитку Велнес-закладів гостинності, що виконується вже понад 10 років різними Спілками та Асоціаціями працівників індустрії гостинності в світі [1-7], підтверджує це положення.

2. Створення Велнес-продукту як нової пропозиції цінності потребує наукової розробки інноваційних напрямків і технологій оздоровлення, а також засобів, методів і методик їх використання. Як свідчить досвід Global Wellness Institute/Global Wellness Summit (GWS), науково обґрунтованими мають бути як розробка і впровадження інноваційних технологій оздоровлення, так і аналіз змін стану здоров'я при їх використанні, а також застосування ТОС-підходу і бенчмаркінгу, розгляд економічних аспектів менеджменту Велнес-індустрії та перспективних напрямків розвитку рекреаційно-курортних центрів і комплексів [4, 5, 7].

З вищеназваних напрямків наукового обґрунтування інновацій для нашої країни, на нашу думку, першочерговою є задача трансформації менеджменту рекреаційно-курортних центрів в центри реабілітаційної гостинності. Криза пострадянської моделі організації роботи рекреаційно-курортних закладів (переважно – санаторіїв, будинків відпочинку тощо) потребує реального застосування/використання західно-європейського моделі менеджменту курортів – державно-приватного партнерства, сучасних медичних центрів та наукових розробок за запитами реабілітаційних потреб. Потужні рекреаційно-курортні ресурси та споживчий потенціал України дозволяють вважати, що акцент на зацікавленості лише держави (державних програм) у здоровому населенні має зміститися на включення інтересів бізнес-індустрії «Велнесу» - індустрії здоров'я, краси, почуттів і відчуттів, секторів нерухомості та спорту тощо [9].

Тому задачі інтеграції рекреаційно-курортної інфраструктури і реабілітаційних сервісів в цілому в індустрію гостинності, у діяльність суб'єктів гостинності та готельну сферу є актуальними для нашого суспільства. Пошуки шляхів рішення цієї задачі та їх напрацювання можуть сприяти

зростанню конкурентоспроможності суб'єктів цього бізнесу, формуванню системи реабілітаційної гостинності, сталому розвитку суспільства.

3. Саме поглиблення наукового підходу до створення Велнес-продуктів для повноцінного оздоровлення є відмінною рисою маркетингу світових трендів розвитку Велнес-індустрії у 2023 і 2024 роках [4, 5]. Одночасно, цікавими, на нашу думку, стали трансформація освітніх програм у низці закладів освіти європейських країн, підготовка фахівців різного профілю, які обізнані із сучасними тенденціями розвитку рекреаційно-курортних центрів, реабілітаційних закладів та готельно-ресторанного бізнесу, які сприяють інноваційному розвитку менеджменту рекреаційно-курортної діяльності [9].

Тобто, розвиток нових напрямків оздоровчої та профілактичної медицини, зміни стилю життя сучасної людини (філософія Велнес), потребують фахівців нового рівня, менеджерів курортної справи, здатних розуміти сучасні виклики індустрії гостинності, зокрема - реабілітаційної гостинності, як певного етапу її інноваційного розвитку. Особливостям реабілітаційної спрямованості такої діяльності на вітчизняних курортах можуть сприяти трансформація у ЗВО нашої країни освітніх курсів «Курортна справа» і «Лікувально-оздоровчий туризм» у «Курортна, Велнес та СПА-індустрія», «Менеджмент курортної діяльності» тощо.

4. Вище викладене свідчить про перспективність розробки інноваційного менеджменту та маркетингу курортної галузі України як екосистемного комплексу («модифікованої екосистеми»), що включає низку платформ - власне виробничу діяльність (медичну, реабілітаційну, готельно-ресторанну тощо), активний обмін інформацією науковців і фахівців, освітні програми і проекти, які залучають до участі працівників суміжних бізнесів [10], інноваційний маркетинг профілактики захворювань та оздоровлення.

Повноцінне інформування населення про філософію Велнесу, можливості та наявність Велнес- і СПА-послуг на вітчизняних курортах, виховання культури повноцінного оздоровлення є неодмінною складовою інноваційного розвитку курортів у нашій країні і може сприяти «Age of Wellness» («віку

здоров'я») в Україні [9, 11].

**Висновки.** Розглянуто досвід і причини трансформації курортних центрів у Велнес-курорти, поглиблення наукового підходу до створення Велнес-продуктів для повноцінного оздоровлення, маркетингу світових трендів Велнес-індустрії та значення освіти у формуванні інноваційного менеджменту курортів. Виконаний аналіз дозволяє думати, що Україна може і повинна приймати активну участь у інноваційному використанні курортно-рекреаційного потенціалу країни, менеджменті та маркетингу системи реабілітаційної гостинності, створенні нового майбутнього курортів і галузі гостинності. Показано перспективність розробки інноваційного менеджменту та маркетингу як екосистемного комплексу («модифікованої екосистеми»), що включає низку платформ, які здатні сприяти мінімізації неготовності до змін курортної галузі України.

### СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. 2024 Global Wellness Economy Monitor URL: <https://globalwellnessinstitute.org/industry-research/2024-global-wellness-economy-monitor/>
2. 2023 Health, Happiness, and the Wellness Economy: An Empirical Analysis. URL: <https://globalwellnessinstitute.org/industry-research/2023-health-happiness-and-the-wellness-economy-an-empirical-analysis/>
3. 2022 Defining Wellness Policy. URL: <https://globalwellnessinstitute.org/industry-research/2022-defining-wellness-policy/>
4. 2023 The Future of Wellness. New Global Wellness Trends Report. URL: <https://www.globalwellnesssummit.com/product/2023-global-wellness-trends-report-the-future-of-wellness>
5. 2024 The Future of Wellness. New Global Wellness Trends Report. URL: <https://www.globalwellnesssummit.com/product/2024-global-wellness-trends-report-the-future-of-wellness>
6. 2024 Global Wellness Economy Research. URL:

<https://globalwellnessinstitute.org/global-wellness-institute-blog/2024/10/08/global-wellness-economy-research/>

7. 2025. The Future of Wellness Trends Report. URL: <https://www.globalwellnesssummit.com/product/2025-future-of-wellness-trends/>

8. Strikalenko T., Dyakonova A. Management of Resort Facilities and Rehabilitation Hospitality.- Science and Technology: Challenges, Prospects and Innovations. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2024. Pp. 389 - 392. URL: <https://sci-conf.com.ua/v-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-technology-challenges-prospects-and-innovations-26-28-12-2024-osaka-yaponiya-arhiv/>

9. Стрікаленко Т.В. Використання курортно-рекреаційного потенціалу країни: інновації чи повторення пройденого? – Зб. науково-практ мат-в Міжнародного курортно-рекреаційного форуму – «Трускавець 2023». 29-30 червня 2023, Україна. – Івано-Франківськ, 2023. С.16-18.

10. <https://www.ukma.edu.ua/index.php/science/doslidzhennya>

11. Стрікаленко Т.В. Аналіз тенденцій розвитку SPA- і Wellness-індустрії на курортах України. – Мат-ли 82 наукової конф. Науково-педагогічного складу ОНТУ. 26-29 квітня 2022 р., Одеса. Одеса: ОНТУ, С.186-188.

**ПОКАЗНИКИ ОЦІНЮВАННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ  
СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ**

**Тютюнник Юрій Михайлович,**

к.е.н., доцент

**Тютюнник Світлана Василівна,**

к.е.н., доцент

**Черненко Ксенія Володимирівна,**

к.е.н., доцент

**Салига Олександр Сергійович**

Аспірант

Полтавський державний аграрний університет

м. Полтава, Україна

**Анотація:** Розглянуто економічний зміст та методику розрахунку витратних і ресурсних показників оцінювання рентабельності діяльності страхових компаній, які складають фінансову звітність за МСФЗ та НП(С)БО 1. Визначено фактори, що впливають на динаміку зазначених показників, та шляхи їхнього підвищення.

**Ключові слова:** рентабельність страхових послуг, рентабельність страхування та інвестицій, загальна і чиста рентабельність діяльності страховика, загальна і чиста рентабельність активів та власного капіталу.

Відповідно до Закону України «Про страхування» страхування – правовідносини щодо захисту страхових інтересів фізичних та юридичних осіб (страховий захист) при страхуванні ризиків, пов'язаних з життям, здоров'ям, працездатністю та пенсійним забезпеченням, з володінням, користуванням і розпорядженням майном, з відшкодуванням страхувальником заподіяної ним шкоди особі або її майну, а також шкоди, заподіяної юридичній особі, у разі настання страхових випадків, визначених договором страхування, за рахунок коштів фондів, що формуються шляхом сплати страхувальниками страхових

премій (платежів, внесків), доходів від розміщення коштів таких фондів та інших доходів страховика, отриманих згідно із законодавством [1].

Відносним критерієм ефективності діяльності страхових компаній є рентабельність. За економічним змістом у системі показників оцінювання рентабельності діяльності страховиків доцільно виділити дві групи:

1. Витратні показники рентабельності – визначаються відношенням прибутку до витрат.

2. Ресурсні показники рентабельності – визначаються відношенням прибутку до середньорічної вартості активів (власного капіталу).

Побудова зазначеної системи показників рентабельності визначається тим, як страхова компанія, що здійснює діяльність в Україні, складає фінансову звітність:

за Міжнародними стандартами фінансової звітності (МСФЗ) [2] чи Національним положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» (НП(С)БО 1) [3].

У табл. 1 наведено економічний зміст показників рентабельності діяльності для страхових компаній, які складають фінансову звітність за МСФЗ.

Отже, ефективність наданих страхових послуг характеризує рентабельність (збитковість) страхових послуг, що визначається відношенням результату страхових послуг (прибутку або збитку) до витрат на страхові послуги з урахуванням чистих витрат за контрактами з перестраховання. Цей показник визначає ефективність основної діяльності страхової компанії.

Для оцінювання ефективності діяльності у сфері страхування та інвестицій використовується показник рентабельності (збитковості) страхування та інвестицій, що відображає суму чистого результату (прибутку або збитку) від страхування та інвестицій, одержану в розрахунку на 1 грн витрат від страхування та інвестицій.

Таблиця 1

**Економічний зміст показників рентабельності діяльності для страхових компаній, які складають фінансову звітність за МСФЗ**

Показник	Економічний зміст
<b>Витратні показники рентабельності</b>	
Рентабельність (збитковість) страхових послуг, %	Результат страхових послуг: прибуток (збиток) × 100 Витрати на страхові послуги + чисті витрати за контрактами з перестраховування
Рентабельність (збитковість) страхування та інвестицій, %	Чистий результат (прибуток, збиток) від страхування та інвестицій × 100 Витрати від страхування та інвестицій
Загальна рентабельність (збитковість) діяльності, %	Прибуток (збиток) до податку на прибуток × 100 Усього витрат
Чиста рентабельність (збитковість) діяльності, %	Чистий прибуток (збиток) за рік × 100 Усього витрат
<b>Ресурсні показники рентабельності</b>	
Загальна рентабельність (збитковість) активів, %	Прибуток (збиток) до податку на прибуток × 100 Середньорічна вартість активів
Чиста рентабельність (збитковість) активів, %	Чистий прибуток (збиток) за рік × 100 Середньорічна вартість активів
Загальна рентабельність (збитковість) власного капіталу, %	Прибуток (збиток) до податку на прибуток × 100 Середньорічна вартість власного капіталу
Чиста рентабельність (збитковість) власного капіталу, %	Чистий прибуток (збиток) за рік × 100 Середньорічна вартість власного капіталу

Показники загальної та чистої рентабельності (збитковості) діяльності страхової компанії – це відсоткове відношення відповідно прибутку (збитку) до податку на прибуток та чистого прибутку (збитку) за рік до загальної величини витрат.

Ефективність використання активів характеризують показники загальної та чистої рентабельності (збитковості) активів, що визначаються відношенням відповідно прибутку (збитку) до податку на прибуток та чистого прибутку (збитку) за рік до середньорічної вартості активів. Аналогічний зміст мають показники загальної та чистої рентабельності (збитковості) власного капіталу.

Якщо страхова компанія складає фінансову звітність за НП(С)БО 1, то рентабельність діяльності можна проаналізувати за показниками, наведеними у табл. 2 [4, с. 84]. Для їхнього розрахунку використовується вихідна інформація форми № 1 «Баланс (Звіт про фінансовий стан)» і форми № 2 «Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)».

**Економічний зміст та методика розрахунку показників  
рентабельності діяльності для страхових компаній, які складають  
фінансову звітність за НП(С)БО 1**

Показник	Економічний зміст	Методика розрахунку за даними форм № 1, 2 (рядки, графи)
Рентабельність (збитковість) страхової послуги, %	Чистий фінансовий результат: прибуток (збиток) Витрати страхової компанії	Ф. № 2: $2350 (2355) \times 100$ Ф. № 2: $2050+2070+2110+2130+$ $+2150+2180+2250+2255+$ $+2270+2300$ (витрати)
Рентабельність (збитковість) продаж, %	Валовий: прибуток (збиток) Валові зароблені страхові премії	Ф. № 2: $2090 (2095) \times 100$ Ф. № 2: 2011
Рентабельність (збитковість) інвестиційної діяльності, %	Чистий фінансовий результат: прибуток (збиток) Середньорічна вартість страхових резервів	Ф. № 2: $2350 (2355) \times 100$ Ф. № 1: $(1530, \text{гр.3} + 1530, \text{гр.4}) \div 2$
Загальна рентабельність (збитковість) активів, %	Фінансовий результат до оподаткування: прибуток (збиток) Середньорічна вартість активів	Ф. № 2: $2290 (2295) \times 100$ Ф. № 1: $(1300, \text{гр.3} + 1300, \text{гр.4}) \div 2$
Чиста рентабельність (збитковість) активів, %	Чистий фінансовий результат: прибуток (збиток) Середньорічна вартість активів	Ф. № 2: $2350 (2355) \times 100$ Ф. № 1: $(1300, \text{гр.3} + 1300, \text{гр.4}) \div 2$
Загальна рентабельність (збитковість) власного капіталу, %	Фінансовий результат до оподаткування: прибуток (збиток) Середньорічна вартість власного капіталу	Ф. № 2: $2290 (2295) \times 100$ Ф. № 1: $(1495, \text{гр.3} + 1495, \text{гр.4}) \div 2$
Чиста рентабельність (збитковість) власного капіталу, %	Чистий фінансовий результат: прибуток (збиток) Середньорічна вартість власного капіталу	Ф. № 2: $2350 (2355) \times 100$ Ф. № 1: $(1495, \text{гр.3} + 1495, \text{гр.4}) \div 2$

У процесі аналізу рентабельності діяльності страхової компанії оцінюється динаміка витратних і ресурсних показників, проводиться факторний аналіз зміни їхнього рівня, визначаються резерви підвищення рентабельності.

За інформацією фінансової звітності (Звіту про прибутки та збитки, Звіту про фінансовий стан), складеної за МСФЗ [5], проведемо розрахунок та оцінювання динаміки показників рентабельності діяльності ПАТ «Страхова група «ТАС» за 2022-2023 рр. (табл. 3).

Таблиця 3

**Показники рентабельності діяльності ПАТ «Страхова група «ТАС»  
за 2022-2023 рр., %**

Показник	2022 р.	2023 р.	Зміна (+,-)
Рентабельність (збитковість) страхових послуг	13,6	-4,6	-18,2
Рентабельність страхування та інвестицій	24,9	6,7	-18,2
Загальна рентабельність діяльності	17,7	1,5	-16,2
Чиста рентабельність діяльності	14,6	0,9	-13,7
Загальна рентабельність активів	16,8	1,7	-15,1
Чиста рентабельність активів	13,9	1,0	-12,9
Загальна рентабельність власного капіталу	50,0	6,5	-43,5
Чиста рентабельність власного капіталу	41,3	3,8	-37,5

Отже, за показником рентабельності (збитковості) страхових послуг у 2022 р. у розрахунку на 1 грн витрат на страхові послуги (з урахуванням чистих витрат за контрактами з перестраховування) було одержано 13,6 коп. прибутку від страхових послуг, а у 2023 р. – відповідно 4,6 коп. збитку. Така негативна динаміка пов'язана з тим, що у 2023 р. порівняно з 2022 р. дохід від страхування збільшився на 26,9 %, а відповідні витрати страхової компанії зросли на 51,1 %. Якщо у 2022 р. результатом страхових послуг був прибуток (285644 тис. грн), то у 2023 р. – збиток (144019 тис. грн).

Рентабельність страхування та інвестицій показує величину прибутку від страхування та інвестицій у розрахунку на 1 грн витрат від страхування та інвестицій. Зниження цієї величини з 24,9 коп. у 2022 р. до 6,7 коп. у 2023 р. також пояснюється випереджальним зростанням відповідних витрат порівняно зі зростанням доходів, наслідком чого стало зменшення прибутку від страхування та інвестицій з 523154 до 212635 тис. грн (на 310519 тис. грн, або 59,4 %).

Негативну динаміку мають й інші показники рентабельності діяльності страхової компанії. Так, за показником чистої рентабельності діяльності одержання чистого прибутку в розрахунку на 1 грн усіх витрат скоротилося у 16,2 раза: з 14,6 коп. у 2022 р. до 0,9 коп. у 2023 р. Чиста рентабельність активів знизилася з 13,9 до 1,0 %, а чиста рентабельність власного капіталу – з 41,3 до 3,8 %. Головним чинником такого зниження показників рентабельності є

зменшення чистого прибутку страхової компанії з 334579 тис. грн у 2022 р. до 30385 тис. грн у 2023 р., тобто на 304194 тис. грн, або в 11 разів.

Таким чином, за розрахованими показниками спостерігається суттєве зниження рентабельності діяльності ПАТ «Страхова група «ТАС». Подолання негативної динаміки показників рентабельності пов'язане з випереджальним зростанням доходів від страхування та інших видів діяльності порівняно зі зростанням відповідних витрат, що забезпечить збільшення фінансового результату страхових послуг, чистого результату від страхування та інвестицій, прибутку до податку на прибуток та чистого прибутку. Водночас підвищення загальної та чистої рентабельності активів і власного капіталу буде за умови перевищення темпів приросту відповідних показників фінансових результатів над темпами приросту середньорічної вартості активів і власного капіталу.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про страхування: Закон України № 1909-IX від 18 листопада 2021 р. / *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1909-20#Text> (дата звернення: 17.12.2024).

2. Міжнародні стандарти фінансової звітності / *Верховна Рада України*. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929\\_010#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_010#Text) (дата звернення: 17.12.2024).

3. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності»: наказ Міністерства фінансів України № 73 від 07 лютого 2013 р. / *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13> (дата звернення: 17.12.2024).

4. Тютюнник Ю. М., Тютюнник С. В., Зоря С. П. Напрями аналізу прибутковості діяльності страхової компанії. *Інфраструктура ринку*. 2024. № 76. С.81-85. URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/76-202>.

5. Фінансова звітність та звіт незалежного аудитора за 2023 рік / ПАТ «Страхова група «ТАС». URL: [https://sgtas.ua/storage/public\\_files/i5ZRz7ktGY88XbbPAMMsplAvo9gBC6iqORouokPQ.pdf](https://sgtas.ua/storage/public_files/i5ZRz7ktGY88XbbPAMMsplAvo9gBC6iqORouokPQ.pdf) (дата звернення: 17.12.2024).

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФІНАНСОВОЇ СТРАТЕГІЇ

**Фімяр С. В.,**

к.е.н., доцент

Черкаська філія ПВНЗ «Європейський університет»

м. Черкаси

**Манжула В. О.,**

аспірант

ПВНЗ «Європейський університет»

м. Київ

**Заярний М. Ю.,**

аспірант

ПВНЗ «Європейський університет»

м. Київ

**Красносільський О. Ю.,**

аспірант

ПВНЗ «Європейський університет»

м. Київ

Хоча необхідність фінансового планування була визнана більшістю бізнес-лідерів протягом останнього десятиліття, використання лише оперативного та короткострокового фінансового планування не дасть бажаних результатів. Фінансові стратегії можуть допомогти, вони формують цілеспрямований, довгостроковий підхід, який включає теорію і практику фінансового формування, планування та забезпечення, вирішення завдань забезпечення фінансової стійкості підприємств в ринкових умовах. Теорія фінансової стратегії вивчає об'єктивні закономірності ринкової кон'юнктури підприємств, розробляє методи і форми виживання в нових ситуаціях, розробляє підготовку і реалізацію стратегічних фінансових операцій. Отже, фінансова стратегія (financial strategy) - сукупність довгострокових цілей фінансової діяльності організації і вибір найбільш ефективних шляхів їх досягнення.

На основі фінансової стратегії формується фінансова політика організації по конкретним напрямкам фінансової діяльності: податкової, амортизаційної,

дивідендної, емісійної і т.д. [1, с. 8].

Обґрунтування фінансової стратегії охоплює:

- визначення методів і обсягу акумуляції капіталу і конкретних джерел його формування;
- встановлення пріоритетів фінансування оптимальних інвестиційних проектів і поточних заходів;
- вибір форм економічного співробітництва з іншими суб'єктами господарювання з обліком передбачуваних майбутніх результатів [3, с. 88].

Залежно від намічених дій у галузі залучення та використання фінансових ресурсів, співвідношення між ризиком і прибутком стратегія підприємства може бути консервативний, активною та помірною.

При консервативній стратегії передбачається здійснювати фінансування намічених заходів здебільшого рахунок власних ресурсів. В даному випадку забезпечується скорочення ступеня заборгованості, ризику та витрат на придбання позикового капіталу. Це обмежує фінансові можливості в розширення господарської діяльності, модернізації виробництва та реалізації заходів, спрямованих на збільшення прибутку. Вибір консервативної фінансової стратегії є прийнятним лише в умовах високої інфляції, а також недоступності та складності залучення позикових коштів.

Активна фінансова стратегія передбачає значне використання позикового капіталу, що сприяє збільшенню прибутку і водночас підвищує рівень ризику. Такі стратегії використовуються при фінансуванні прибуткових інвестиційних проектів, які, як очікується, принесуть великі грошові надходження. У ситуаціях, коли економічні умови стабільні, а компанії висококонкурентні, доцільно прийняти агресивну фінансову стратегію. Ефективність цієї стратегії багато в чому залежить від професіоналізму менеджменту, вміння залучати дешевий капітал, грамотної поведінки на фінансових ринках, виконання завдань, що сприяють збільшенню вартості майна та капіталу компанії. У більшості випадків передбачається, що власні ресурси будуть використані для розширення виробництва. При цьому компанія планує використовувати

запозичення, приділяючи особливу увагу вартості та умовам цих запозичень [2].

Фінансовий стратегії властиві три особливості.

Перша особливість фінансової стратегії складається в тому, що фінансовий фактор - це найважливіший критичний фактор будь-якого бізнесу, причому як в його тактичному, так і стратегічному аспекті.

Друга особливість полягає в тому, що фінансовий вимірник є єдиним. вимірник усіх ключових моментів будь-якого бізнесу. будь-який спеціалізованою стратегії і для всіх них є суттєвим.

Третя особливість фінансової стратегії в тому, що діяльність по її розробленню та контролю за реалізацією і в теорії, і на практиці є однією з найбільш централізованих. Таким чином, фінансова стратегія виявляється універсальною стратегією, та, крім того, через фінансову стратегію відбувається особливе - за допомогою фінансів - інтегрування всіх спеціалізованих стратегій та всіх окремих стратегічних позицій у єдину цілісну стратегію організації [3, с. 89].

Фінансова стратегія представляє собою один з найважливіших видів функціональної стратегії підприємства, що забезпечує всі основні напрямки розвитку його діяльності та сприятливої реалізації основної стратегічної цілі - максимізації добробуту власників [2].

Роль фінансової стратегії складно переоцінити. Її наявність дозволяє реалізувати довгострокові загальні і фінансові цілі економічного розвитку підприємства. Вона гарантує максимальне використання внутрішнього фінансового потенціалу. Таким чином, розробка фінансової стратегії є суттєвим умовою розвитку організації в довгостроковій перспективі.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Андрушкевич Н.В., Іськів О.Є., Гук С.В. Фактори впливу стратегії управління логістично-постачальницькою діяльністю на розвиток ресурсного потенціалу підприємства Розвиток міста. – КНДУ «Науково-дослідний інститут

соціально-економічного розвитку міста». Вип. 2 (02). – Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2024. – 130 с. – 7-12

2. Андрушкевич Н.В., Фімяр С.В., Довгань В.В. Формування стратегії взаємодії суб'єктів інноваційної діяльності / Електронний журнал «Ефективна економіка» № 1 2024 р. – <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.1> (<https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.1.67>)

3. Кравчик Ю. В., Польова Н. М., Каткова Т. І. Діагностика ефективності системи управління організацією. *Innovation and Sustainability*. 2022. № 3. С. 87-94.

## НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

**Чаркіна Тетяна Юріївна**

д. е. н., професор,

**Леонова Юлія Русланівна**

магістр

Український державний університет

науки та технологій

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** На сьогоднішній день, залізнична галузь України має багато невирішених проблем, серед яких відсутність високошвидкісних поїздів, нестача рухомого складу нового покоління, зношений рухомий склад та інфраструктура, брак інвестицій для розвитку галузі, в сучасних кризових умовах, впровадження цифрових технологій може стати вирішальним кроком для підвищення ефективності та конкурентоспроможності галузі.

**Ключові слова:** залізничний транспорт, пасажирські перевезення, цифровізація бізнес-процесів, напрямки цифровізації пасажирських перевезень, інструменти цифрового маркетингу.

Сучасні тенденції вимагають від залізничних підприємств швидкої адаптації до нових умов ринку, де цифрові технології відіграють вирішальну роль. Саме конкурентоспроможність пасажирських залізничних перевезень визначається здатністю залізничних компаній ефективно конкурувати з іншими видами транспорту, такими як авіаційний, автобусний та автомобільний транспорт.

Цифровізація бізнес-процесів у залізничній галузі є важливим кроком до трансформації та модернізації транспортної системи. Це дозволяє не лише підвищити ефективність та безпеку перевезень, але й покращити досвід пасажирів та створити нові можливості для забезпечення конкурентоспроможності залізничного транспорту.

Цифровізація стала невід'ємною частиною сучасного життя, і цей процес вже неможливо зупинити. Вона проникає у всі сфери суспільства, змінюючи наші звички, бізнес-процеси та економічну діяльність.

Залізнична галузь також не є виключенням з цього загального тренду. В умовах зростаючих вимог до якості, швидкості та зручності пасажирських перевезень впровадження цифрових технологій стало необхідним кроком для модернізації інфраструктури, покращення сервісів та забезпечення конкурентоспроможності на ринку.

Аналогічна ситуація склалася у вантажному секторі перевезень на залізничному транспорті. Адже перевезення вантажів є критично важливим компонентом залізничного транспорту, забезпечуючи перевезення великого обсягу товарів на далекі відстані з високою ефективністю. Ще одним важливим аспектом на користь розвитку залізничного транспорту виступає його «екологічність». В умовах глобальних кліматичних змін, зростання свідомості суспільства щодо захисту довкілля та посилення міжнародних екологічних регламентів, світова економіка активно рухається у напрямку сталого розвитку.

Європейський зелений курс, мета якого зробити Європу кліматично нейтральною до 2050 року, захистити біологічне різноманіття, екологізувати економіку.

Синхронізуючи свою політику з ЄС, Україна має намір досягти кліматичної нейтральності до 2060 року [1].

Державою заплановано до 2050 року перенести понад 75% вантажних перевезень з автомобільного транспорту на залізничний. Це спрямовано на скорочення викидів парникових газів на 90% [2]. Отже, в результаті, для збереження існуючих конкурентних переваг та здобуття нових, підприємствам залізничного транспорту необхідно максимально активно впроваджувати цифровізацію процесів.

Можливі напрями впровадження цифрових технологій у секторі залізничних пасажирських перевезень представлені в таблиці 1.

**Напрямки впровадження цифрових технологій у секторі залізничних пасажирських перевезень. (розробка автора)**

<b>Напрямок</b>	<b>Визначення</b>
<b>Інструменти цифрового маркетингу</b>	Інструменти, що допомагають бізнесам підвищувати продажі, залучати нових клієнтів і підтримувати ефективну комунікацію з аудиторією.
<b>Інтерактивні інформаційні системи у поїздах</b>	Інтерактивні інформаційні системи в поїздах — це сучасні цифрові рішення, що покращують обслуговування пасажирів та оптимізують внутрішні бізнес-процеси залізничних компаній.
<b>Інтелектуальні транспортні системи</b>	Комплекс технологічних рішень, що підвищують ефективність, безпеку та зручність для пасажирів, а також оптимізують управління транспортними операціями.
<b>Цифрові платформи та мобільні додатки</b>	Цифрові платформи та мобільні додатки стають невід'ємною частиною сучасної логістики, пропонуючи нові можливості для управління перевезеннями, відстеження вантажів, автоматизації процесів і підвищення ефективності обслуговування клієнтів.
<b>Екологічні цифрові рішення</b>	Цифрові технології, що сприяють ефективному використанню ресурсів та енергії, дозволяють зменшити викиди вуглекислого газу, підвищити енергоефективність і покращити комфорт для пасажирів
<b>Автоматизоване управління рухом поїздів</b>	Автоматизація дозволяє оптимізувати час руху поїздів, зменшувати затримки і покращувати використання інфраструктури (наприклад, мінімізуючи час простою поїздів на станціях).
<b>Технології обробки даних</b>	Процеси збору, зберігання, аналізу та інтерпретації великих обсягів інформації для прийняття рішень, оптимізації операцій і розвитку нових можливостей.

Цифровізація бізнес-процесів на залізничному транспорті є необхідністю для забезпечення високої ефективності, безпеки, комфорту та стійкості системи в умовах сучасного ринку. Вона дозволяє залізничним компаніям бути більш гнучкими, конкурентоспроможними і готовими до викликів майбутнього.

Впровадження інтелектуальних транспортних систем на залізничному транспорті, а саме «інтелектуальні потяги», «розумні» вокзали, «розумні» депо – це вирішальний крок до принципів розвитку «зеленого» транспорту, підвищення екологічності та конкурентоспроможності [3]. Інтелектуальні системи управління освітленням, які підвищують комфорт пасажирів і оптимізують енергоспоживання, системи клімат-контролю з вбудованим штучним інтелектом, які використовують датчики для моніторингу температури, вологості та якості повітря у вагонах, все це робить поїздку пасажирів приємною та комфортною, можливо кожному обрати такі умови, що необхідно йому на протязі подорожі, враховуючі індивідуальні потреби та додатковий спектр послуг. Це інвестиція у майбутнє транспортної інфраструктури, яка відповідає сучасним викликам цифровізації та потребам суспільства.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Чаркіна Т.Ю., Задоя В.О., Юрчик О.А. Сучасний стан та перспективи розвитку відновлення і розбудови транспортної інфраструктури в Україні. АГРОСВІТ № 6, 2024. С 103-112. DOI: 10.32702/2306-6792.2024.6.103

2. Європейський зелений курс: можливості та наслідки для українського бізнесу.[https://www.researchgate.net/publication/376291204\\_EVROPEJSKIJ\\_ZELENIJ\\_KURS\\_MOZLIVOSTI\\_TA\\_NASLIDKI\\_DLA\\_UKRAINSKOGO\\_BIZNESU](https://www.researchgate.net/publication/376291204_EVROPEJSKIJ_ZELENIJ_KURS_MOZLIVOSTI_TA_NASLIDKI_DLA_UKRAINSKOGO_BIZNESU)

3. Чаркіна Т. Ю., Бобиль В. В. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ./ The 13th International scientific and practical conference “Eurasian scientific discussions” (January 22-24, 2023) Barca Academy Publishing, Barcelona, Spain. 2023. 478 p. С.448-451.

## РОЗДРІБНИЙ РИНОК НАФТОПРОДУКТІВ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

**Чукаєва Ірина Костянтинівна,**  
д.е.н., ст. наук. спів., гол. наук. спів.  
ДУ «Інститут економіки та  
прогнозування НАН України»  
м. Київ, Україна

**Анотація.** Розглянуто стан роздрібного ринку нафтопродуктів України у довоєнний період. Проаналізовано особливості та напрямки відновлення роздрібного ринку нафтопродуктів України у воєнний та повоєнний період. Наведено комплекс заходів, які необхідно впровадити для відновлення роботи АЗС. Приділена увага відновленню роботи АЗС на деокупованих територіях.

**Ключові слова.** роздрібний ринок нафтопродуктів, відновлення, АЗС, заходи, ринок, нафтопродукти.

До війни Україна мала розвинену мережу автозаправок. Загальна кількість автозаправок, які входили до складу української мережі АЗС, становила понад 7500 штук. Найбільші мережі: Укрнафта - 1590 шт., яка включає кілька дрібних брендів, WOG - 437 шт., Окко - 350 шт.

Вітчизняні заправки протягом 2021 року продали 2,1 млн тонн бензину А-95, 660 тис. тонн бензину А-92, а також 2,1 млн тонн дизельного пального. На ці цифри можна орієнтуватися, розраховуючи потреби роздрібних споживачів пального і в перспективі. Однак, за даними консалтингової компанії «Нафторинк», від початку війни споживання нафтопродуктів впало на 30-50%, а близько двох третин із 7500 українських АЗС закрилися через руйнування або опинились на окупованих територіях.

Для відновлення роботи роздрібного ринку нафтопродуктів у воєнний та повоєнний періоди необхідно вжити цілий ряд заходів.

Необхідні заходи щодо розвитку та відновлення роздрібного ринку нафтопродуктів (АЗС) у воєнний та повоєнний періоди:

**- збільшення кількості, «реанімація» та модернізація АЗС:**

- збільшення кількості АЗС. За даними «Нафторинку» [1] в тилових областях не припинилося будівництво нових АЗС, яких протягом 2022 р. та січня-листопада 2023 р. збудовано 104: 45 - у 2022 р. та 59 - у 2023 р.

Серед них 22% розташовані в обласних центрах, 32% у невеликих містах або містах районного значення, 36% у селищах та селах та 10% - поза межами населених пунктів.

Найбільшу кількість станцій збудовано на Дніпропетровщині (13 АЗС) та Хмельниччині (9 АЗС). Крім того, одну АЗС відкрито у Дніпровському районі Києва у травні 2022 р. компанією UPG.

Наприклад, кількості АЗС ПАТ «Укрнафта» збільшилась з 450 у 2023 році до 694 у 2024 році та 2027 році планується збільшення до 1200.

- *«реанімація» закинутих АЗС.* Розташовані такі станції переважно в регіонах, які в умовах повномасштабної війни стали ключовими логістичними пунктами, що уможливають функціонування економіки в умовах блокування морського та авіа сполучень. Зокрема, мова йде про АЗС у південних районах Одеської обл., які відновили свою роботу вперше за довгий час – щоправда, не зазнавши суттєвої реконструкції.

- *модернізація АЗС.* Наприклад, ПАТ «Укрнафта» планує модернізувати свої АЗС до сучасних стандартів. Натомість більшість заправок «Укрнафти» мають застарілий дизайн. Тільки біля 30 заправок компанії модернізовано до сучасних стандартів, ще 40 із торговими залами, але у старому дизайні, решта - «МАФи» з мінімальним набором товарів..

Тому у 2023 році ПАТ «Укрнафта» направила 3 млрд грн на реконструкцію та модернізацію мережі АЗС. Крім цього, передбачено витрати у розмірі 3,2 млрд грн на купівлю товарів і нафтопродуктів, а також логістичні витрати.

**- зменшення кількості нелегальних АЗС.**

До війни на ринку нафтопродуктів працювало багато великих мереж АЗС, які торгували паливом сумнівної якості за суттєво нижчими цінами. Вони ухилялись від сплати податків, бо це і було їхнє основне «джерело» демпінгу.

Під час війни держава знизила ставку ПДВ, були відмінені акцизи. Схеми ухилення від сплати податків для таких мереж АЗС обнулилися, вони втратили свою неправомірну конкурентну перевагу і як результат, втратили в реалізації, деякі з них навіть вимушені були стати вище по ціні прозорих гравців ринку.

Однак, 21 вересня 2022 року Рада ухвалила законопроект №7668-д [2] про повернення акцизів на моторне паливо, встановивши їх на бензин та дизель у розмірі EUR100 (тут і далі за 1000 літрів), на скраплений газ, бутан та ізобутан - EUR52, на альтернативне та біодизель - EUR100. ПДВ для всіх видів палива залишився на рівні 7%.

Але згідно із цим законом, з 1 липня 2023 року рівень податків на паливо повертається на довоєнний рівень: ПДВ – до 20%, акциз на бензин – до EUR213, на дизпаливо – до EUR140 за 1000 л.

Це призводить до повернення нелегальних АЗС на ринок нафтопродуктів.

Для вирішення цієї проблеми необхідно прийняти законопроект № 10215 [3]. Він передбачає запровадження системи контролю з боку Державної

податкової служби за обігом нафти, газового конденсату та розчинників. Головна мета законопроекту – боротьба з незаконним обігом палива та з неякісним паливом.

***- сегментація АЗС за ступенем ризику: прифронтові, відносно безпечні та навантаженні.***

Відповідно до цих критеріїв працівникам АЗС платять додатково від 20 до 200% до зарплати. Крім того, на прифронтових АЗС можливе відкриття соціальних проектів (годувати безкоштовно військових, заправляти волонтерів, надавати паливо для відбудови інфраструктури селищ та міст)

Наприклад, мережа АЗС ОККО від початку війни перерахувала на соціальні ініціативи біля \$10 млн.

***- відновлення роботи АЗС на деокупованих територіях.***

Для забезпечення економіки та населення деокупованих територій нафтопродуктами необхідно відновлення роботи АЗС.

АЗС, які були під окупацією, знищені або мають значні пошкодження та розграбовані. Наприклад у мережі АЗС ОККО пошкоджено, знищено та під окупацією біля 46 АЗС. 13 АЗС залишаються на тимчасово окупованих територіях і 10 закрито через значні пошкодження.

Пошкодження та руйнування АЗС призводить до великих фінансових збитків у мережах АЗС. Вартість деяких типів АЗС наведено в таблиці 1.

**Таблиця 1.**

**Вартість деяких типів АЗС [4]**

Тип АЗС	Характеристика	Вартість, \$
Міні АЗС	4 ємності по 25 м <sup>3</sup> , (100 м <sup>3</sup> .)	75000,00
Комплексна АЗС	5 ємностей по 25 м <sup>3</sup> (125 м <sup>3</sup> ), 2 колонки, операторська, вулканізаційна, СТО, мійка.	250000,00
Комплексна АЗС	2 ємності по 25 м <sup>3</sup> . и 2 по 60 м <sup>3</sup> .(170 м <sup>3</sup> ) 2 ТРК на 2 пістолета. Торговий зал і кафе.	150000,00

Реалізація вищенаведених заходів дозволить удосконалити роботу ринку нафтопродуктів, що призведе до пришвидшення економічного відновлення України, відбудови деокупованих територій та ліквідації наслідків воєнних дій і руйнувань систем забезпечення вуглеводнями.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Аналітика ринку нафтопродуктів. URL: <https://www.nefteryok.info/uslugi/analitika-rynka-nefti-i-nefteproduktov>

2. Проект Закону про внесення змін до розділу XX "Перехідні положення" Податкового кодексу України щодо ставок акцизного податку на період дії правового режиму воєнного, надзвичайного стану. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/40341>

3. Проект Закону про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законів України щодо запровадження системи контролю за обігом нафти, газового конденсату та розчинників URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/43089>

4. Відкриття АЗС. URL: <https://evrovektor.com/article/otkrytije-azs>

# МІСЦЕВІ БЮДЖЕТИ – ВИЗНАЧАЛЬНА ЛАНКА МІСЦЕВИХ ФІНАНСІВ

**Шмигель Ольга Євстахіївна**

к.е.н., доцент

кафедра фундаментальних та спеціальних дисциплін  
Чортківський навчально-науковий інститут, підприємництва і бізнесу  
Західноукраїнський Національний Університет

**Вступ.** В сучасних умовах функціонування бюджетної системи України всіх ланок відводиться велика і значна роль формуванню місцевих фінансів. В наш час, для нашого суспільства необхідні нові підходи до формування місцевих фінансів в умовах проведення урядових реформ і децентралізації фінансових ресурсів, удосконалення методів використання фінансових ресурсів територіальних громад різних рівнів, змін у податковому законодавстві та в міжбюджетних відносинах. Ці всі питання вимагають необхідності проведення дослідження в галузі місцевих фінансів. Питання щодо формування інституту місцевого оподаткування та формування місцевих фінансів розглядалися в працях українських вчених таких як Т. Бондарук, В. Буряковського, В. Дем'янишина, В. Зайчикової, О. Кириленко, В. Кравченка, М. Карліна, І. Луніної, А. Лучки, та місцевих податків та зборів потребує значного удосконалення.

**Ціль роботи.** Метою вивчення «Місцевих фінансів» є надання знань про сутність і роль місцевих фінансів в економічному і соціальному розвитку адміністративно-територіальних утворень та механізм їх функціонування, формування навичок аналізу забезпеченості органів місцевого самоврядування необхідними фінансовими ресурсами для реалізації функцій та задач у регіонах України.

Здобувач вищої освіти, який успішно засвоїв дисципліну «Місцеві фінанси», повинен знати:

– сутність та зміст місцевих фінансів та причини їх виникнення;

- функції місцевих фінансів та їх роль в економічній системі держави;
- основи фінансової автономії місцевих органів влади.

Здобувач вищої освіти, який успішно засвоїв дисципліну «Місцеві фінанси», повинен вміти:

- аналізувати діяльність органів місцевого самоврядування щодо формування та використання місцевих бюджетів;

- розробляти прогнози можливих наслідків порушення макроекономічної рівноваги та їх впливу на поведінку економічних суб'єктів місцевого самоврядування на основі аналізу макроекономічних показників, використовуючи моделі загальної економічної рівноваги;

- проводити моніторинг виконання регіональних і міжнародних проєктів співробітництва у сфері удосконалення місцевих фінансів, цільових перспективних програм та комплексних заходів, аналіз звітів про виконання планових показників розвитку фінансів регіонів, роботи міжнародних та вітчизняних структур, аналітичних довідок, пропозицій, доповідей для прийняття виважених рішень;

- розробляти та організовувати заходи щодо орієнтації та вибору доцільних інструментів регуляторного впливу держави та її інституцій на фінансову автономію місцевих органів влади;

- здійснювати оцінку органів місцевого самоуправління всіх рівнів у частині використання інструментів державної регіональної фінансової політики та фінансового вирівнювання;

- вміти оцінити фінансову автономію місцевих органів влади;

- проводити всебічний аналіз інструментів державної регіональної фінансової політики та фінансового вирівнювання.

**Матеріали та методи.** Місцеві фінанси – це економічні відносини між органами місцевого самоврядування, державної влади, фізичними та юридичними особами, пов'язані з розподілом та перерозподілом частки вартості створеного в суспільстві валового внутрішнього продукту з метою задоволення потреб населення у суспільних благах. У запропонованому

визначенні місцевих фінансів можна акцентувати увагу на таких характерних особливостях:

а) місцеві фінанси – це система економічних відносин, пов'язаних із розподілом і перерозподілом вартості валового внутрішнього продукту;

б) у процесі реалізації цих відносин відбувається формування, розподіл і використання фінансових ресурсів; в) цільова підпорядкованість цієї системи відносин – забезпечення органів місцевого самоврядування фінансовими ресурсами, необхідними для виконання покладених на них функцій і завдань.

Місцеві фінанси є важливою фінансово-правовою категорією, в основу якої покладено систему фінансових правовідносин. Ці відносини виникають під час утворення, розподілу та використання місцевих фінансових ресурсів. Функціонування місцевих фінансів як інструменту реалізації місцевого самоврядування регламентується законодавчими, нормативно-правовими та інструктивними документами [1].

Залежно від місця формування фінансових ресурсів їх можна поділити на:

1) власні фінансові ресурси, сформовані на території місцевого самоврядування;

2) фінансові ресурси, створені на інших територіях країни, які за допомогою перерозподільних процесів спрямовують органам місцевого самоврядування через брак власних коштів.

Фінансові ресурси є головною ознакою фінансової незалежності органів місцевого самоврядування у виконанні ними реальних владних функцій. Як економічна категорія доходи місцевих бюджетів відображають відносини щодо формування і використання на регіональному рівні фінансових ресурсів, призначених для реалізації функцій місцевих органів влади [2].

Відповідно до ст. 9 Бюджетного кодексу України, доходи місцевих бюджетів класифікуються за такими групами: 1) податкові надходження; 2) неподаткові надходження; 3) доходи від операцій з капіталом; 4) трансферти.

Податковими надходженнями вважають передбачені податковими законами України загальнодержавні і місцеві податки, збори та інші обов'язкові

платежі.

Неподатковими надходженнями визнають:

- доходи від власності і підприємницької діяльності;
- адміністративні збори і платежі, доходи від некомерційного і побічного

продажу;

- власні надходження бюджетних установ;
- інші неподаткові надходження [3].

Місцеві бюджети безпосередньо впливають на задоволення різноманітних потреб населення, стан та якість надання державних послуг. Видатки місцевих бюджетів найбільш яскраво віддзеркалюють їхнє значення у функціонуванні місцевого господарства, утриманні об'єктів соціально-культурного призначення, проведенні інвестиційної політики, здійсненні соціального захисту населення, охороні довкілля [3].

**Результати та обговорення.** Місцеві бюджети є фінансовою базою місцевого самоврядування і від обсягу ресурсів, що акумулюються в цих бюджетах, залежить, наскільки результативно місцеві органи влади будуть виконувати покладені на них повноваження. Місцеві бюджети – це фонди фінансових ресурсів, призначені для реалізації завдань і функцій, що покладаються на органи місцевого самоврядування [4].

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бураківський І. В., Зайчикова В. В. Фінансова політика органів місцевого самоврядування: навч. посіб. Київ: Норапринт, 2003. 112 с.
2. Місцеві фінанси: навч. посіб. / М. О. Євдокімова; ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Харків, 2014. 343 с.
3. Бюджетний кодекс України від 08.07.2010 № 2456-VI зі змінами та доповненнями. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>
4. Роль місцевих бюджетів в становленні фінансової основи місцевого самоврядування. URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/63980/109-Matushchak.pdf?>

УДК 330.44:658.114..2

**МЕТОДОЛОГІЯ ПРИКЛАДНОГО АНАЛІЗУ ДІЛОВОГО  
ПАРТНЕРСТВА АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Щелкунов Олексій Іванович**

Аспірант третього року навчання  
кафедри фінансового аналізу та аудиту  
Державного торговельно-економічного університету  
м. Київ, Україна

**Парасій-Вергуненко Ірина Михайлівна**

Доктор економічних наук, професор  
кафедри фінансового аналізу та аудиту  
Державного торговельно-економічного університету  
м. Київ, Україна

**Анотація:** У роботі розглянуто практичні аспекти аналізу ділового партнерства підприємств автотранспортної галузі та запропоновано методологію його прикладного аналізу. Показано, що прикладна оцінка ділового партнерства автотранспортних підприємств базується на організаційно-інформаційній його моделі, із застосуванням апарату економічного та кореляційного аналізу. Аналіз господарської діяльності чотирьох вітчизняних автотранспортних підприємств за 2019-2023 рр. дозволяє визначити динаміку фінансових показників та вплив на них показників ефективності партнерства.

На основі кореляційного аналізу виявлено різний ступінь впливу показників ефективності партнерства на фінансові результати автотранспортного підприємства. Доведено, що методологію прикладного аналізу партнерства доцільно здійснювати через моніторинг динаміки, факторний аналіз впливу показників ефективності партнерства на прибуток і рентабельність.

**Ключові слова:** фінансові результати, аналіз ділового партнерства, ефективність партнерства, ритмічність перевезень, автотранспортні

підприємства, точність реалізації планів, кореляційний аналіз, своєчасність поставок, витрати взаємодії, задоволеність споживачів, частка на ринку.

**Вступ.** Розробка методології прикладного аналізу ділового партнерства АТП в контексті посилення їх конкурентних переваг та покращення фінансових результатів є логічним продовженням застосування його аналітичної організаційно-інформаційної моделі. Нова економічна реальність в Україні, наростаюча турбулентність ринкового середовища, зокрема, сфери логістики, зумовлює потребу вироблення універсальної методології гнучкого реагування управлінців на зміни кон'юнктури та поведінку ділових партнерів в логістичній спільній мережі зв'язків. Тому деталізація показників і критеріїв оцінки ефективності ділового партнерства, а також факторний аналіз впливу цих показників на прибуток та рентабельність мають лежати в основі прикладної методології аналізу ділового партнерства автотранспортних підприємств. Для застосування такої методології на практиці і перевірки її ефективності у роботі аналізується діяльність чотирох ТОВ: «СОТА-ІФ», «Горизонт-СМ» «Транспортні системи», «НІКА-ТРАНС-Україна» на основі їх фінансової звітності за період 2019-2023 рр.

**Мета роботи.** Метою дослідження є розробка дієвої на практиці методології аналізу ефективності ділового партнерства АТП, в основу якої покладено ефективну організаційно-інформаційну модель прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо доцільності партнерства, та перевірка її ефективності на прикладі аналізу партнерства чотирох автотранспортних підприємств.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У контексті практичного застосування ефективних моделей ділового партнерства логістичних, автотранспортних підприємств у літературі представлено низку ґрунтовних наукових публікацій. Зокрема, в публікації О. В. Портної досліджуються переваги впровадження нових технологій для управління економічно-діловими партнерствами в рамках Індустрії 4.0, що передбачає стратегічні взаємовигідні

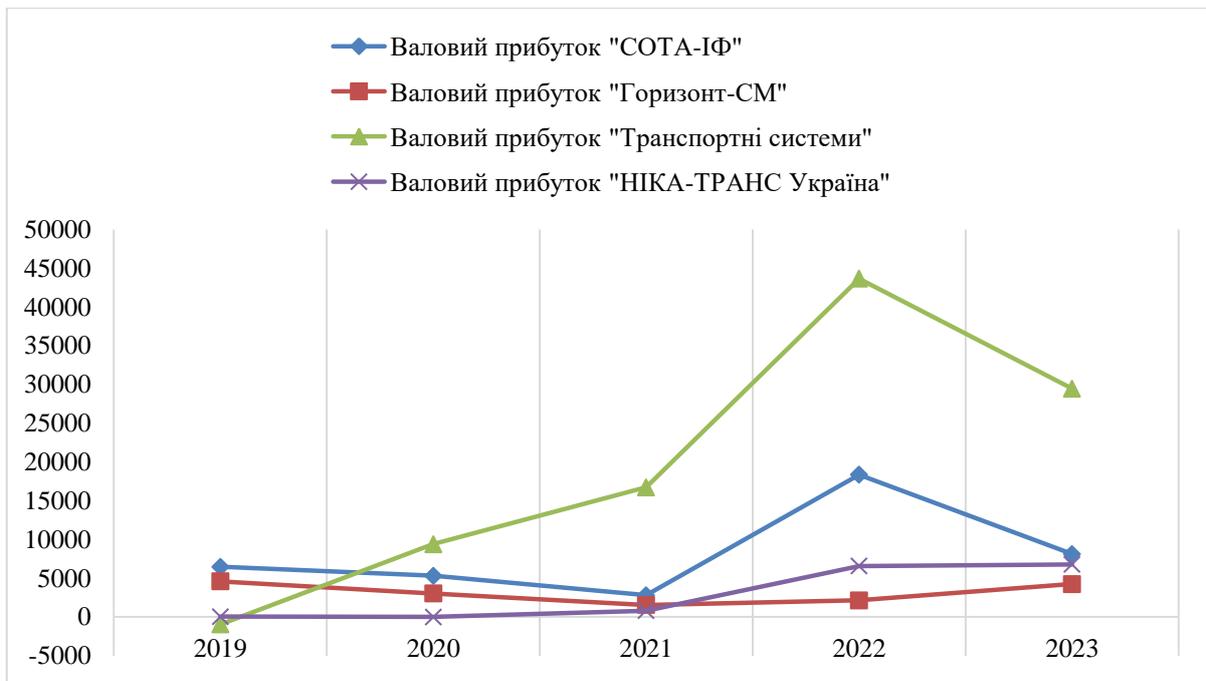
зв'язки з бізнес-партнерами, ефективну оцінку першочергових бізнес-партнерів і визначення стратегії партнерства з ними [1 с. 151-163]. У роботі західних науковців Х. Ху та ін. вивчається механізм спільних логістичних мереж як нового стилю обслуговування і бізнес-режиму, який орієнтований на платформну економіку та спрямований на залучення партнерів, планування ресурсів, їх розподіл в просторі і часі, взаємовигідність учасників мережі та підвищення задоволеності клієнтів від індивідуалізації транспортно-логістичних послуг [2, с. 791-813.].

На думку Ю. Ремихи, головним фактором успішної співпраці логістичних підприємств є трансформація логістичних ланцюгів таким чином, щоб учасники партнерства перестали відчувати недоліки форм організації своєї власних бізнес-процесів. У практичній імплементації стратегій партнерства потрібно слідувати світовій тенденції інтеграції логістичних операцій і контролю за всією системою логістики: виробництво, постачання, дистрибуція, налагодження відносин між компанією-замовником і постачальником логістичних послуг [3, с. 21].

У публікації М. Оліскевич та ін. вхідний потік замовлень є ключовим фактором, що впливає на ефективність ділового партнерства транспортних підприємств, а критерій, що визначає доцільність партнерства є ефективність транспортних процесів та максимізація прибутку підприємств від такої співпраці [4, с. 1-8].

М. Абделкадер та ін. за основу аналізу практичних питань ділового партнерства транспортних підприємств обрали інтегровану багатокритеріальну модель прийняття рішень, що підвищує достовірність оцінки потенціалу підприємства досягати своїх стратегічних цілей [5, с. 16].

**Виклад основного матеріалу.** Перш ніж перейти до аналізу ефективності ділового партнерства досліджуваних АТП, розглянемо їх господарську діяльність за 2019-2023 рр., зокрема, динаміку їх валового прибутку (рис.1).



**Рис. 1. Динаміка валового прибутку ТОВ «СОТА-ІФ», «Горизонт-СМ» «Транспортні системи», «НІКА-ТРАНС-Україна» за період 2019-2023 рр.**

Дж.: складено автором на основі даних фінансових звітностей

Отримані від АТП дані щодо напрямів ділового партнерства свідчать про задіяність всіх підприємств у тих чи інших партнерських відносинах з надання автотранспортних послуг (виконання робіт), логістики, маркетингу, фінансового забезпечення (лізинг, кредит, субконтракція), цифровізації і автоматизації.

В організаційно-інформаційній моделі об'єктами аналізу виступають показники ефективності партнерства з проміжними споживачами, з кінцевими споживачами, партнерства щодо фінансового забезпечення та цифровізації, а також показники доходів, витрат, фінансових результатів та прибутковості АТП. В зазначеній моделі деталізуються показники, що характеризують напрями ділового партнерства, та представлено алгоритми їх обрахунку [1].

Взаємозв'язок показників ефективності ділового партнерства та фінансових результатів досліджуваних АТП у динаміці за 2019-2023 рр., що доводить ефективність методології прикладного аналізу ділового партнерства АТП, показано у табл. 1.

Таблиця 1

**Взаємозв'язок показників ефективності ділового партнерства та  
фінансових результатів ТОВ «СОТА-ІФ» за 2019-2023 рр.**

Роки	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$C_w$ тис грн	$T_d$	$C_i$ тис грн	$L_1$	NPS %	$CS_s$	$M_s$	$C_p$	Ed	Ea
<b>2019</b>	- 0,275	0,725	1,07	5525,00	0,86	376,1	0,77	66	1,9	0,125	0,030	4,8	5,2
<b>2020</b>	- 0,151	0,849	1,04	5808,00	0,88	451,5	0,89	78	2,1	0,11	0,041	5,5	6,0
<b>2021</b>	- 0,097	0,903	0,92	2869,34	0,92	29,8	0,87	86	2,8	-0,10	0,063	5,9	6,7
<b>2022</b>	0,057	1,057	0,92	5578,00	0,97	191,4	0,92	85	3,6	0,00	0,039	4,8	5,1
<b>2023</b>	0,175	1,175	0,92	6908,40	0,94	93,2	0,92	88	4,1	0,33	0,049	4,4	4,7
Коефіцієнти кореляції Correlation ratio													
Валовий прибуток P <sub>г</sub>	-0,11	-0,10	0,54	<b>0,72</b>	- 0,48	0,42	- 0,44	- 0,55	- 0,12	<b>0,84</b>	-0,61	<b>-0,7</b>	<b>-0,7</b>
Операційний прибуток P <sub>о</sub> Чистий прибуток P <sub>п</sub>	<b>0,77</b>	<b>0,77</b>	- 0,35	<b>0,77</b>	0,41	-0,28	0,43	0,37	<b>0,75</b>	<b>0,86</b>	-0,06	- <b>0,83</b>	- <b>0,81</b>
Чистий прибуток P <sub>п</sub>	<b>0,97</b>	<b>0,97</b>	- <b>0,74</b>	0,50	<b>0,78</b>	-0,59	<b>0,71</b>	<b>0,72</b>	<b>0,97</b>	<b>0,70</b>	0,23	- 0,64	- 0,62
Загальна рентабельність підприємства P	-0,02	-0,02	0,42	0,66	- 0,44	0,25	- 0,38	- 0,42	- 0,03	<b>0,87</b>	-0,42	<b>-0,7</b>	- 0,62
Рентабельність активів P <sub>а</sub>	<b>0,95</b>	<b>0,95</b>	- <b>0,79</b>	0,41	<b>0,91</b>	-0,59	<b>0,73</b>	<b>0,72</b>	<b>0,97</b>	0,32	0,15	- 0,61	- 0,61
Рентабельність власного капіталу P <sub>с</sub>	<b>-0,79</b>	<b>-0,79</b>	<b>0,87</b>	0,11	- <b>0,82</b>	<b>0,70</b>	- <b>0,94</b>	- <b>0,98</b>	- <b>0,74</b>	0,12	<b>-0,70</b>	- 0,15	- 0,15
Рентабельність за валовим прибутком P <sub>рг</sub>	<b>-0,78</b>	<b>-0,78</b>	<b>0,9</b>	0,17	- <b>0,85</b>	<b>0,70</b>	- <b>0,91</b>	- <b>0,98</b>	- <b>0,74</b>	0,19	<b>-0,71</b>	- 0,17	- 0,16

Дж.: розраховано автором на основі даних фінансових звітностей ТОВ «СОТА-ІФ» та методики організаційно-інформаційного забезпечення.

Проаналізуємо тепер ефективність партнерства по напрямку «логістика», тобто з проміжними споживачами автотранспортних послуг, якими є підприємства, що надають логістичні послуги зі зберігання запасів на складах та здійснення поставок.

Для цього до уваги потрібно взяти постійні витрати на утримання складів, змінні витрати, рівень запасів, кількість вчасно виконаних замовлень і загальну їх кількість. Вихідними показниками ефективності партнерства є складські запаси та своєчасність поставок (табл. 2).

Таблиця 2

**Показники ефективності ділового партнерства з проміжними  
споживачами автотранспортних послуг і постачальниками  
(напрямок: логістика).**

Рік	Постійні витрати на утримання складів, тис. грн	Змінні витрати на одиницю запасів, грн	Рівень запасів, тис грн	Кількість вчасно виконаних замовлень	Загальна кількість замовлень	Складські запаси	Своєчасність поставок
<b>ТОВ «СОТА-ІФ»</b>							
2019	2550	350,0	8,5	103	120	5525,00	0,86
2020	2860	335,0	8,8	79	90	5808,00	0,88
2021	1430	312,9	4,6	55	60	2869,34	0,92
2022	2790	340,0	8,2	93	96	5578,00	0,97
2023	2910	476,2	8,4	73	78	6908,40	0,94
<b>ТОВ «Горизонт-СМ»</b>							
2019	4562	550,0	14,2	157	160	12372,0	0,98
2020	3248	520,5	13,6	137	140	10326,8	0,98
2021	2866	492,0	13,1	123	126	9311,2	0,98
2022	3110	518,0	13,2	131	132	9947,6	0,99
2023	4120	536,0	13,8	147	150	11516,8	0,98
<b>ТОВ «Транспортні системи»</b>							
2019	12218	1232,0	16,2	419	428	32176,4	0,98
2020	14642	1318,2	16,0	446	446	35733,2	1,00
2021	15228	1322,0	16,6	483	488	37173,2	0,99
2022	27540	3456,0	36,8	482	560	154720,8	0,86
2023	32660	3650,5	38,2	548	630	172109,1	0,87
<b>ТОВ «НІКА-ТРАНС-Україна»</b>							
2019	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0
2021	1560,0	382,4	6,8	76	82	4160,32	0,93
2022	1950,0	444,4	7,2	77	90	5149,68	0,86
2023	1260,0	369,2	6,5	69	80	3659,8	0,86

Дж.: обраховано автором на основі даних фінансових звітностей АТП.

При цьому своєчасність поставок зросла на 9,3% через зростання частки вчасно виконаних замовлень у загальній їх кількості. В ТОВ «Горизонт-СМ» обсяг складських запасів, навпаки, скоротився на 7%, внаслідок скорочення як постійних витрат, так і середніх змінних витрат, а своєчасність поставок залишилась незмінною. В ТОВ «Транспортні системи» обсяг складських запасів суттєво зріс: в 5,35 разів, тоді як своєчасність поставок зменшилась - майже на 11%. За період 2021-2023 рр. в ТОВ «НІКА-ТРАНС Україна» обсяг запасів зменшився на 12%, своєчасність поставок – на 7,5%.

**Результати та висновки.** Отже, виходячи з аналітики даних фінансових

звітностей АТП, обґрунтувати чіткий план досягнення фінансових результатів у майбутньому доволі важко, оскільки виявлено нестабільний характер динаміки розвитку підприємств. Через складність визначення чіткого плану досягнення фінансових результатів внаслідок ділового партнерства АТП доцільно проводити кореляційний аналіз взаємозв'язку показників ефективності ділового партнерства та фінансових результатів АТП за період 2019-2023 рр.

В ході застосування методології прикладного аналізу ділового партнерства АТП доведено, таку методологію доцільно здійснювати через моніторинг динаміки та факторний аналіз впливу показників ефективності ділового партнерства на прибуток та рентабельність. Прикладний аналіз виявив різноспрямованість та неоднозначність впливу показників ефективності ділового партнерства на фінансові результати АТП.

Не завжди одні і ті самі показники ефективності партнерства справляють однаковий вплив на динаміку чистого прибутку та рентабельності за ним. На прикладі одного з підприємств виявлено, що ритмічність перевезень, ступінь експлуатації основних засобів, задоволеність споживачів, своєчасність поставок і ефективність страхування справляють однаковий суттєвий позитивний вплив на динаміку чистого прибутку і рентабельності (коефіцієнти кореляції  $\geq 0,7$ ). Також було виявлено парадокс, що точність реалізації планів має тісний від'ємний зв'язок з чистим прибутком і рентабельністю. В той же час такі показники ефективності партнерства як рівень і індекс лояльності, частка на ринку позитивно впливають на чистий прибуток, однак суттєвого їх зв'язку з рентабельністю виявлено не було. Ефективність кредитування, цифровізації та автоматизації чинять значимий негативний вплив на рентабельність (коефіцієнти кореляції  $\leq -0,7$ ), проте на чистий прибуток їх вплив не такий суттєвий.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. PORTNA, Oksana V., et al. Economic business partnerships within Industry 4.0: New technologies in management. *Montenegrin journal of economics*, 2021,

17.1: 151-163.

2. XU, Xiaofeng; HE, Yangyang; JI, Qiang. Collaborative logistics network: a new business mode in the platform economy. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 2022, 25.4-5: 791-813.

3. REMYNA, Yuliia, et al. INTEGRATION THEORY AND EFFECTIVE PARTNERSHIP OF LOGISTICS CHAIN ENTITIES. 2023. ISMA University, Latvia.

4. Оліскевич, М. С., Мاستикаш, О. Л., & Рой, М. П. Залежність ефективності діяльності і кооперації перевізника від вхідного потоку замовлень. *Розвиток транспорту*. 2020. (1), 6.

5. Mohammed Abdelkader, E., Zayed, T., El Fathali, H., Alfalah, G., Al-Sakkaf, A., & Moselhi, O. An Integrated Multi-Criteria Decision-Making Model for the Assessment of Public Private Partnerships in Transportation Projects. *Mathematics*. 2023. 11(16), 3559.

**Юдіна Світлана Валеріївна,**

д.е.н., професор,  
професор кафедри фінансів та обліку  
Дніпровський державний технічний університет,  
м. Кам'янське

**Мартинюк Фелікс Миколайович**

здобувач третього рівня  
освіти (PhD), спеціальності 073 «Менеджмент»,  
Дніпровський державний технічний університет  
м. Кам'янське

Досягненню стратегічних цілей підприємства сприяють технологічні інновації за допомогою ефективного використання основного капіталу підприємства.

Таким чином, актуальність теми дослідження визначається необхідністю по-новому дослідити теоретичні та практичні питання формування та використання основного капіталу підприємств. Від вирішення цих питань багато в чому залежить економічне становище підприємств, можливість зміцнення та відновлення їхньої матеріально-технічної бази, досягнення конкурентоспроможності підприємств у сучасній економіці, заснованої на інноваційному типі розвитку.

Проблема управління ефективністю основного капіталу продовжує перебувати в центрі уваги вчених та практиків, і визначається це тим, що машини та обладнання в єдності з матеріалами, технологіями, енергією, інформацією та організацією виробництва становлять зміст технологічних способів виробництва.

Перехід від одного технологічного способу виробництва до іншого вирішальною мірою визначається змінами технологічного рівня підприємств, ступенем використання ними досягнень науки і техніки.

Необхідність дослідження питань управління ефективністю використання основного капіталу підприємств зростає в даний час і тому, що більшість з них не має коштів на оновлення активної частини основного капіталу і найбільше потребують своєчасної заміни виробничого обладнання на принципово нове з урахуванням не тільки фізичного, а й морального зношування.

В умовах ринкової економіки поширюється значущість фінансових ресурсів, за допомогою яких здійснюється формування оптимальної структури та нарощування виробничого потенціалу підприємства, а також фінансування поточної господарської діяльності. Від того, який капітал має суб'єкт господарювання, наскільки оптимальна його структура, наскільки ефективно його використання залежить фінансовий розвиток підприємства та результати його діяльності.

Під основним капіталом розуміється частина виробничого капіталу, що включає засоби виробництва, обіг яких характеризується збереженням тієї споживчої їх форми, в якій вони вступають у процес виробництва, та нематеріальні активи, що включають витрати на винаходи, ідеї, ноу-хау, технології, комп'ютерні програми, що сприяють зростанню виробничого потенціалу підприємства. Стратегічний розвиток підприємства залежить як від простого так і розширеного відтворення основного капіталу, і визначається тим, як основний капітал сформований на «старті» керується у процесі господарської діяльності, яке співвідношення розподілу інвестиційних ресурсів між коштами на матеріальні та нематеріальні активи [1]. За своїми сутнісними характеристиками основний капітал можна розглядати як накопичену цінність, виробничий ресурс, джерело доходу, джерело самовідтворення, об'єкт власності, носій фактору ризику та фактору ліквідності. На кожному даному підприємстві використовуються різноманітні прийоми ефективного управління основним капіталом. Так, наприклад, при розгляді основного капіталу як виробничий ресурс об'єктом управління може бути його продуктивність, у разі розгляду основного капіталу як способу отримання доходу об'єктом управління може стати його склад та структура.

Розмір доходів від основного капіталу обумовлює джерела формування витрат на його залучення та використання у господарській діяльності підприємства.

В той же час, потенційна здатність основного капіталу приносити дохід не реалізується автоматично, а забезпечується лише за умов його ефективного використання. Основний капітал підприємства характеризується також певною ліквідністю. Це забезпечує можливість «переливу капіталу» за несприятливих умов його використання. До основних показників, що характеризують виробничий, інноваційний та управлінський потенціал підприємства, можна віднести узагальнюючі показники, які можуть бути основою для вибору напрямів ефективного управління основним капіталом.

В якості статистичної бази аналізу можна використовувати показники, що характеризують основні підсумки функціонування підприємств за конкретними видами економічної діяльності. В результаті компонентного аналізу вихідна інформація була згрупована в головні компоненти, які визначають 96,1% дисперсії відібраних параметрів, відображаючи найбільш суттєві тенденції їх зміни. Аналіз виділених компонент з метою їхньої змістовної інтерпретації на підставі коефіцієнтів матриці перетворення дозволив вичленувати показники, що мають з відповідними компонентами максимальні коефіцієнти парної кореляції. Алгоритм управління ефективністю основного капіталу підприємств можна представити у різних варіантах.

Перший варіант: для оновлення матеріально-технічної бази та випуску конкурентоспроможної продукції підприємству необхідне сучасне обладнання, яке можна купити у закордонного виробника. До витрат також включається доставка та митні платежі. Також включається витрати щодо встановлення та запуску. Також можуть виникати витрат на налагодження обладнання та навчання персоналу.

Другий варіант - це придбання обладнання у вітчизняного виробника. У цьому випадку вартість буде меншою і відпадає необхідність у деяких платежах пов'язаних з консультацією спеціаліста щодо запуску обладнання та навчання

персоналу. Також відсутні митні платежі, але є витрати на консультацію фахівця. Тим не менш, другий варіант витрат буде менше.

Наведені варіанти дозволяють здійснити вибір альтернативного варіанту оптимізації складу та структури основного капіталу з метою забезпечення інтенсивного управління основним капіталом у вигляді включення до його складу інноваційної складової.

Інноваційна модель управління ефективністю основного капіталу підприємства може полягати в оптимізації його складу, структури та інтегральної оцінки ефективності його використання за рахунок організації виробництва на основі управлінських інновацій [1].

Економічні відносини, формовані у межах запропонованої інноваційної моделі управління ефективністю основного капіталу підприємства відбивають взаємодію його структурних підрозділів. А також дозволяють провести порівняльний аналіз використання основного капіталу за аналогічними об'єктами інших підприємств. Крім того, вони базуються на комплексній оцінці виробничого потенціалу з урахуванням динаміки зміни параметрів, що оцінюються, при розробці програм інноваційного розвитку підприємства та організації оперативного-технічного обліку часу роботи та простоїв обладнання, їх продуктивності та ступеня завантаження.

Змістовні характеристики управлінської новації в моделі, що згадується, засновані на оптимізації складу і структури основного капіталу, що забезпечує його ефективність не за рахунок збільшення основних засобів, а за рахунок їх якісного оновлення і зростання частки нематеріальних активів у необоротних засобах підприємства.

Ефективність управління основним капіталом підприємства є функцією виробничого потенціалу підприємства та специфічних факторів згідно з угруповання за допомогою методу головних компонент:

$$EOK = ВП(\Phi O, ПП, Kav...) + C\Phi(НА, ТН, N ...) \quad (1)$$

де: *EOK* – ефективність основного капіталу;

*ΦO* – фондвіддача;

*ПП* - продуктивність праці;

*Кав* - коефіцієнт автономії;

*НА* - нематеріальні активи;

*ТН* – витрати на технологічні інновації;

*N* - кількість підприємств, що займаються інноваційною діяльністю.

Сумарний вплив цих специфічних факторів проявляється в інноваційному потенціалі, який може бути виражений через ефективність інновацій, як відношення фінансового результату від виробництва та реалізації інноваційної продукції до витрат на технологічні інновації.

А також у підвищенні конкурентоспроможності за рахунок зміни прибутку. При цьому зміна прибутку досягається і з допомогою впливу специфічних чинників, розглянутих вище, і з допомогою управління виробничим потенціалом підприємства.

Прибуток досягається за рахунок зниження витрат на виробництво та реалізацію конкурентоспроможної продукції шляхом зміни рівня її амортизації.

В цілому очікувана інтегральна ефективність від управління ефективністю основного капіталу може бути обумовлена ефективністю виробництва та реалізації конкурентоспроможної продукції та ефективністю від зниження собівартості.

Таким чином, інноваційна модель управління ефективністю основного капіталу підприємства дозволяє сформулювати не лише систему управління засобами праці, а й систему управління нематеріальними активами як елементами інноваційної діяльності, що дозволить підвищити ефективність окремих бізнес-процесів, а відтак і ефективність використання основного капіталу загалом.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Гальчинський А. Глобальні трансформації: концептуальні альтернативи. К.: Либідь, 2006 . 309 с.

# LEGAL SCIENCES

UOT 342.7

## THE INTERACTION OF THE INSTITUTIONS OF INVIOABILITY OF PROPERTY AND CONFISCATION OF PROPERTY

**Davudov Davud Rasim oglu,**

Doctor of Philosophy in Law, docent of "Law" Department  
National Aviation Academy  
Baku, Azerbaijan

**Summary:** According to the provisions of the Basic Law of the country, complete confiscation of property is not allowed. However, in cases defined by law, part of the property can be exposed to confiscation. In the study presented, the author clarified individual cases of confiscation of property in accordance with national legislation.

**Keywords:** property, immunity, confiscation, administrative penalty, criminal legal measure, legislation, analysis, unified judicial practice.

In the second sentence of Part IV of Article 29 of the Constitution of the Republic of Azerbaijan, the imperative prohibitive norm on the complete confiscation of property is defined. Such a construction of the norm indicates the possibility of partial confiscation of property. Article 212 of the Civil Code of the Republic of Azerbaijan clarifies what are the circumstances of partial confiscation of property, and in this case the codes of Criminal (CC) and Administrative Offenses (AOC) indicate in the form of a sending norm that, the confiscation of property consists in the obligatory and gratuitous acquisition of property to the state by a court decision in the cases defined by the CC and AOC.

“However, practice shows, that this sanctification does not mean that it is

totally absolute...” [8, p. 121]. Confiscation is considered one of the types of administrative reproach in the AOC. Administrative reproach is a type of legal responsibility, it is applied to people who have committed an administrative offense for nurture (inculcating the idea of the importance of obeying the law) and preventive (both special and general preventive, i.e. prevention of a person who has committed a specific administrative offense from committing a new administrative offense, as well as prevention of other persons from committing an administrative offense) purposes. Confiscation, both as a main and as an additional administrative penalty, can be applied only in relation to the instrument of the administrative offense (if the person's main source of livelihood is hunting, the confiscation of his firearm, hunting ammunition and tools is excluded - Article 26.3 of the AOC) and the object that was the direct object of the administrative offense. In order for confiscation to be applied as an administrative penalty, it is important that it is provided for in the sanctions of the articles of the Special part of the AOC. This type of administrative punishment can only be applied in cases specified by law, in instances where the provisions of the Special part of the AOC are not encompassed within the sanctions the application of confiscation shall not be permitted at the discretion of the judge. It should be noted that the type of administrative penalty of confiscation can only be applied by a judge. The possibilities of applying the administrative penalty of confiscation are provided for in Articles 184.11, 185, 187, 188, 221.1, 221.4, 272.1, 272.3, 275.4, 275.5, 296.2, 342.9, 361, 362-3.1, 362-3.2, 363.1, 363.2, 363-1.1, 363-1.2, 377, 413, 432.3, 442, 448, 449, 451, 456, 479, 480, 481, 482.1, 496.2, 499.2, 502, 503, 504, 507, 508, 516.0.2, 520, 525, 534, 571, 590.1, 590.2, 591, 592 and 592-1 of the Special Part of the AOC.

When the current criminal law of the Republic of Azerbaijan was adopted a penalty in the form of property confiscation was also provided for in the system of penalties envisaged in its content (The 42.0.8 and 51st articles of the CC are currently out of force), however as a result of the reforms made to the criminal law on March 7, 2012 property confiscation was removed from the system of penalties and in its place a new special confiscation institution was established in the CC (chapter XV-I of the

CC, Articles 99-1-99-3). As a result of the reforms carried out the institution of confiscation in criminal law has ceased to be a punishment and has acquired the status of another criminal law measure which has created a legal basis for its application not only to the property of persons found guilty of a crime by the court but also to the property of other persons including not only individuals but also legal entities. The reforms also influenced the scope of property subject to confiscation thereby broadening that scope. One more feature of the special confiscation criminal law measure that replaces the penalty of property confiscation is that unlike the former the possibility of applying the latter is not directly related to the sanctions of the individual articles of the Special Part of the CC which means that there is no need for the application of special confiscation to be specified in the sanctions of the articles of the Special Part of the CC. In the current criminal law conditionally two types of special confiscation can be distinguished: a) special confiscation of property the scope of which is determined by law (Article 99-1 of the CC); b) special confiscation of property according to the value of the property (Article 99-2 of the CC).

*Special confiscation of property the scope of which is determined by law.*

According to the provisions of the Criminal Law the following types of property are compulsorily and irrevocably transferred to the state by the final decision of the court which has acquired legal force:

– criminal instruments and other means used by the person at the time of committing a crime if they do not have to be returned to their rightful owner. The tools and means of crime refer to the items used by the perpetrator to carry out criminal intent – substances (for example intoxicants or poisonous substances) objects (such as ordinary household items household items with altered purposes items prohibited from civil circulation) documents (generally forged documents) etc. The distinction between the categories of the instrument of the crime and the means of the crime is not particularly important in terms of the possibilities for applying special confiscation (since both the instrument of the crime and the means of the crime can be subject to special confiscation). However, it can be stated that the

instrument of the crime refers to the items that were directly used in the commission of the crime while the means of the crime refers to the items that facilitate or create conditions for the commission of the crime. In the context of the application of special confiscation it is necessary to distinguish between the means and instruments of the crime and the object of the crime itself because if the property is valued as a means and instrument of the crime it can be subject to special confiscation; if the property is valued as the object of the crime (the object of the material world to which the criminal intent is directed for example gold jewelry money securities etc.) it is returned to its legal owner. Despite this the object of the crime is excluded from special confiscation when the object of the crime is legal property but if the object of the crime is itself illegal property for example if its civil circulation is prohibited or if counterfeit money acts as the object of the crime then the special confiscation of such property also becomes a necessity;

– the proceeds of money and /or other property obtained by crime including the account of money and /or other property obtained by crime if they are not to be returned to the legal owner. Money and /or other property obtained through crime means money obtained either directly or indirectly as a result of any act prohibited by the provisions of the Special part of the current criminal law as well as whether it is movable or immovable including both material and non-material goods documents confirming property rights are understood. Money obtained through crime and income obtained through / or other property means that these revenues are obtained directly by the person who committed the crime or by another person including legal (for example rent etc.) or illegal (for example gambling games etc.) regardless of whether it is obtained by means of sale lease rent etc.) of money or other property obtained through crime in other forms the income obtained as a result of benefiting from this money and property in the form of civil circulation use in the execution of works provision of services etc. is understood. Proceeds derived from criminal activities and/or income generated from such assets may be one-time (e.g. proceeds from the sale of stolen gold jewelry) or recurring (e.g. monthly interest collected from lending out criminally obtained funds). It is important that the proceeds of money and

/or other property account obtained through crime are of real nature so that they can be confiscated in other words in cases of use of property obtained through crime to relieve material expenses private confiscation is also not subject to expropriation as such exemptions cannot be assessed as real income [2 p. 322];

– the proceeds of crime or any other property that has been converted in full or in part into other property through civil-legal transactions or other means. In many cases money obtained through crime is not kept unused and illegally unreasonably enriched persons acquire various movable (for example expensive cars) as well as non-negotiable property (for example houses plots of land) through this money. It is also common to buy securities with money obtained through crime. Additionally, cases of exchanging or bartering other property obtained through criminal means for different property are also observed. All such cases are considered to be the conversion of money and / or other assets acquired through crime. Such a transformation can take place both fully and partially. During the full conversion the full amount of money and/or other property acquired through crime is used in exchange for the newly acquired property. In the case of partial conversion part of the money/other property given in exchange for the newly acquired property becomes criminal property while the other part becomes legal property. In other words, during the partial transformation of property legal and illegal property are intertwined. The distinction is important in terms of the application of the special confiscation institution because when property is fully converted any newly acquired property is subject to special confiscation in its entirety whereas in the case of partial conversion only the portion of the newly acquired property obtained through illegal means is subject to special confiscation.

– property intended to finance terrorism armed units/groups not provided for in the legislation organized gangs or criminal organizations or used for these purposes. When talking about terrorism and its financing it is important to keep in mind that at this time not only the crime of terrorism as defined in Article 214 of the CC but also the person or organizations using international protection making public calls on terrorism-related acts obtaining training on terrorism organizing conducting taking

hostages capturing people for the purpose of fleeing transport ships railroad trains threatening the security of maritime robbery and stationary platforms at sea illegal conduct with radioactive materials threatening or threatening them threatening aviation security threatening the act of terrorism that is conspiring against the life of a statesman or public figure extortion of power extortion maintenance of violence alteration of the constitutional structure of the state unlawful armed units or the establishment of groups as well as the establishment of a stable group for the purpose of participating in armed conflicts outside the borders of our country and the establishment of a stable group for the purpose of armed forces grenades or provocations (Article 214 of the CC). The financing of the listed criminal acts means the transfer of money and other property (such concepts as securities material possessions weapons etc.) knowing that at least one of these crimes will be spent on the preparation organization or perpetuation thereof as well as to any terrorist or their group including the collection of money and other property for the same purposes. At this time, it does not matter whether the money or other property has been obtained through legal means. The intentional transfer of legally obtained money and other property for the purposes mentioned above including indirectly is sufficient in itself to classify that property as intended for or used in the financing of terrorism and therefore it is subject to special confiscation. Note that the actual use of money or other property in directly committing or attempting to commit the above-mentioned terrorist crimes as well as the inability to deal with any specific terrorism incident does not exclude criminal liability for terrorist financing that is the same conditions should apply to special confiscation that is special confiscation should be applied against them even if the relevant monetary funds or other property were not related to any specific terrorism incident or were not actually used in directly committing or attempting the listed terrorist crimes. Financing of organized gangs or criminal organizations is understood as the provision collection spending of money or other property for the creation of such gangs and organizations their management planning provision and supply. Considering that in the current national criminal law acts such as banditry and the establishment of a criminal organization are defined as crimes

with a cross section (due to the extremely high degree of public danger of some crimes the moment of termination of the crime in the criminal law is an attempt to commit it is shortened to the same moment as its resolution at which point it is not necessary for the perpetrator to have exhibited any additional conduct or any socially dangerous outcome to be considered a completed crime; banditry and in relation to crimes such as the creation of a criminal organization this means that for example if the purpose of creating a stable armed group by the perpetrator is to raid individual organizations or people regardless of whether this group (gang) even once committed such a raid in reality the crime of criminality will be considered to have been committed) it can be concluded that funds and other property intended to finance organized gangs or criminal organizations by such gangs and organizations any other regardless of whether the crime was committed or not it must be subject to special confiscation.

Special confiscation of property by value. There may be cases in practice where property that must be subject to special confiscation due to a requirement of criminal law provisions has been used by the offender identified destroyed rendered useless etc. It seems that the state of property that must be confiscated in such cases is practically impossible. That is why the legislature intended to institute special confiscation for the value of the property in order to prevent perpetrators from attempting to “rescue” property that they have acquired through crime as well as other property that must be expropriated (such as property intended to finance terrorism) by making private confiscation in such ways and to ensure that such attempts remain unsuccessful. The essence of this institute is that in the event that property which is to be subjected to special confiscation as a result of the aforementioned behavior of the offender cannot be obtained by the state the value of the property which must be subject to special confiscation shall be determined and special confiscation in the amount of this value shall be applied to the other property of the offender by the final decision of the court. The private confiscation institute also acts as a sufficiently efficient defense of the right of criminal victims to property violated by criminal activity committed against them. Thus, according to the

requirements of the criminal law when a special confiscation institution is applied the confiscated property must first be used to compensate the victims of the crime for the financial damages inflicted and only then if certain other property specially confiscated is left behind the property must be taken to the state. The national legal literature shows that the current criminal law deals only with property damage inflicted on legal owners who have been victimized as a result of crime and does not mention the payment of physical and /or moral damages inflicted on victims of crime on account of confiscated property. According to the approach of the authors whose opinions are referred to such an approach is not successful and in terms of more honest implementation of the principle of humanism the guarantees of the legal interests of the victims of crime should be put forward a little and if the culprit does not have other property all types of damage caused to the victims of the crime should be paid at the expense of the confiscated property. the provision should be included in the criminal law. The authors believe that it is a more correct approach to use any property for the restoration of the violated rights of victims of crime by taking it for the state [2 p. 333].

Regarding the issue of implementing the institution of property confiscation in accordance with the provisions of the Constitution it should be noted that in a number of decisions adopted by the Constitutional Court during the past period legal positions on various aspects of this issue were stated.

Thus in the Decision of the Constitutional Court dated January 12,1999 on the compliance of Article 32 of the Criminal Code of the Republic of Azerbaijan with Part IV of Article 29 of the Constitution of the Republic of Azerbaijan Article 32 of the Criminal Code dated 1960 which was still in force at that time it was stated in relation to Article 32 of the Criminal Code that the full confiscation of the property of the person who committed the crime does not correspond to the purposes of the punishment because the full confiscation of property affects the property rights of not only the person who committed the crime but also his family members especially the children under his care elderly parents and his wife and aggravates the financial situation of all of them.

Regarding the interpretation of Article 183.2 of the Penal Code of the Constitutional Court Plenum “of the Republic of Azerbaijan in connection with Articles 142.1, 383.1, 408.3 of the Criminal Procedure Code of the Republic of Azerbaijan and Article 82.4 of the Civil Procedure Code of the Republic of Azerbaijan” dated February 24, 2022 It was stated in the Decision dated the property belonging to the person subject to criminal prosecution and which is decided to be specially confiscated is acquired as a result of the commission of a criminal act or the property that must be specially confiscated is the income from the property obtained as a result of the commission of a criminal act as well as the property that must be specially confiscated is a criminal instrument or any other means that helped to commit a crime as well as although the property to be specially confiscated is not directly owned by the person subject to criminal prosecution cases such as the fact that it was obtained as a result of a criminal act committed by him must be proven.

The Constitutional Court Plenum's Decision of February 24, 2022 on the “Interpretation of Article 183.2 of the Penal Code of the Republic of Azerbaijan in connection with Articles 142.1, 383.1, 408.3 of the Criminal Procedure Code of the Republic of Azerbaijan and Article 82.4 of the Civil Procedure Code of the Republic of Azerbaijan” addresses another issue of legal significance which is related to the legal status of a person whose interests have been affected by the court's judgment despite not being involved in the criminal proceedings in any form particularly the person's right to appeal to the court and the mechanisms for challenging the unlawful and unjustified confiscation of the person's property in this context. Thus, the legal position of the Constitutional Court is that in terms of the guarantee of the right established in Article 60 of the Constitution despite the fact that the criminal trial is not involved in any procedural status the person whose interests were affected by the court's verdict also has the right to dispute that verdict in the appellate court must exist.

The Plenum of the Constitutional Court “On verification of compliance with the Constitution and laws of the Republic of Azerbaijan on complaints of I. Zeynalov and others” of the Criminal Board of the Supreme Court of the Republic of

Azerbaijan dated 14 June 2022 and R. Akhundov on verification of compliance of the decisions of the Criminal Board of the Supreme Court of the Republic of Azerbaijan dated 11 November 2021 “On verification of compliance with the Constitution and laws of the Republic of Azerbaijan” on 20 February 2023 it was further emphasized that if a person who has not committed a crime or who has committed a crime is imprisoned unlawfully on the property of a person who is not the subject of financial responsibility for his acts it may be regarded as an interference that does not have a proportional and statutory basis for the right to property because such cases are subject to the principles of proportionality and legality in the limitation of justice rights and freed freedoms violating the guarantees of protection of property by law and judicial protection under Article 13 Part I Article 29 and Article 60 of the Constitution. It should also be kept in mind that property not acquired as a result of a crime whether that property belongs to a person subject to criminal prosecution or belongs to a third party may not be subject to special confiscation even if it was acquired in the preceding period or was acquired after the crime was committed.

By the way we would like to point out that the Plenum of the Constitutional Court along with the Plenum of the Supreme Court also worked effectively in ensuring the application of the special expropriation institute in a manner consistent with the provisions of the Basic Law. Thus, after many years (the Plenum Decision passed on 27 December 1996 on the Judiciary until a new Plenum Decision was passed and that Decision could no longer be upheld by current legislation nor by current judicial experience) finally on 24 December 2021 the Supreme Court adopted the Plenum Decision on the Judicial Verdict which provided for independent paragraphs (paragraphs 76-84) dedicated to how specific expropriation issues should be handled when a judgment is issued. However, we believe that since the application of special confiscation in criminal proceedings is a rather serious and complex institution a separate Plenum Decision on the practice of applying Special confiscation by the Supreme Court in the future would be more appropriate in terms of the full formation of a unified judicial practice in this field and the coverage of a wider range of questions that need to be answered. would be more appropriate. For

the argumentation of our opinion we would like to note that in some CIS countries there is a practice of making separate Plenum decisions on the issues of applying special confiscation. For example, on June 14 2018 the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation adopted Decision No. 17 on some issues related to the application of property confiscation in criminal proceedings; On June 29, 2023 by the Plenum of the Supreme Court of the Republic of Belarus on the application of special confiscation (Article 46-1 of the Criminal Code of the Republic of Belarus) by the Courts Decision No. 1 is adopted etc. When comparing the Plenum decisions of the Supreme Court which are available in the experience of the CIS countries and clauses 76-84 of the decision of the Supreme Court of the Republic of Azerbaijan on the Judicial Judgment which is dedicated only to property confiscation it is obvious that when the issues of property confiscation in criminal proceedings are considered within the framework of a separate Plenum Decision it is possible to comment on a larger number of issues of practical importance and thereby ensure the formation of a more stable and unified judicial practice related to the special confiscation institute.

#### **REFERENCES:**

1. *Azərbaycan Respublikasının Cinayət Məcəlləsinin kommentariyası, prof. F.Y.Səməndərovun redaktəsi ilə 2 cilddə. Cild I. – Bakı: Hüquq Yayın Evi, – 2021. – 712 s. (In Azerbaijanian, Commentary on the Criminal Code of the Republic of Azerbaijan / scientific aid. F.Y. Samandarov. In 2 volumes. Volume 1. – Baku: Law Publishing House, – 2021. – 712 p.).*

2. *Azərbaycan Respublikası Konstitusiyaya Məhkəməsi Plenumunun Azərbaycan Respublikası Cəzaların İcrası Məcəlləsinin 183.2-ci maddəsinin Azərbaycan Respublikası Cinayət-Prosessual Məcəlləsinin 142.1, 383.1, 408.3-cü maddələri və Azərbaycan Respublikası Mülki Prosesual Məcəlləsinin 82.4-cü maddəsi ilə əlaqəli şəkildə şərh edilməsinə dair Qərarı, 24 fevral 2022-ci il. URL: <https://constcourt.gov.az/az/decision/1271>(in Azerbaijanian, **Decision of the Constitutional Court of the Republic of Azerbaijan in connection with Articles 142.1 383.1 408.3 of the Criminal Procedure Code of the Republic of Azerbaijan and***

Article 82.4 of the Civil Procedure Code of the Republic of Azerbaijan). (30.12.2024).

3. Constitution of the Republic of Azerbaijan (adopted in a referendum on 12 November 1995). URL: <https://president.az/en/pages/view/azerbaijan/constitution>. (30.12.2024)

4. Civil Code of the Azerbaijan Republic, December 28, 1999. URL: <https://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=2577> (30.12.2024).

5. Criminal Code of the Azernaijan Republic, December 30, 1999. URL: <https://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=2670> (30.12.2024).

6. Decision of the Constitutional Court of Azerbaijan Republic On Conformity of Article 32 of the Criminal Code of Azerbaijan Republic with Article 29.4 of the Constitution of Azerbaijan Republic, 12 January, 1999. URL: <https://constcourt.gov.az/en/decision/462> (30.12.2024).

7. The Code of the Azerbaijan Republic about Administrative Offences, December 29, 2015. URL: <https://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=85141> (30.12.2-24).

8. Wawrzyniec Żbikowski. Property in Some European Constitution// – Poznan: Adam Mickiewicz University Law Review, – 2014. – p.117-124.

## **THE IMPACT OF CRYPTOCURRENCIES ON THE CREATION OF THE CBDC**

**Hryhorovych Liubov Semenivna,**  
first (bachelor's) level of higher education  
Alfred Nobel University, Dnipro, Ukraine

The emergence of cryptocurrencies, such as Bitcoin, Ethereum and others, has had a significant impact on the global financial system, generating increased interest from both private and public institutions. This has led to the development and discussion of new approaches to organizing financial relationships, among which the concept of central bank digital currencies (CBDCs) stands out. This paper examines key aspects of the impact of cryptocurrencies on the CBDC creation process, as well as the potential consequences of their implementation. The following are the main criteria for the influence of cryptocurrencies on the development of the CBDC concept [1, 2].

1. Decentralization and blockchain technology. One of the most significant achievements of cryptocurrencies is the introduction of blockchain technology, which has enabled the creation of decentralized systems of value exchange without the involvement of traditional financial intermediaries. This technology, which underpins all cryptocurrencies, has demonstrated that it is possible to create a transparent, secure and decentralized financial ecosystem. Central banks, observing the success of cryptocurrencies, have begun to explore the possibility of adapting blockchain technology to create digital currencies that, unlike cryptocurrencies, will be controlled by the state. This fundamental difference is driven by the need to ensure stability and predictability in monetary policy, which is impossible in a fully decentralized environment [3, 4].

2. Stimulating innovation and improving financial infrastructure. The emergence of cryptocurrencies and their rapid spread has shown that modern technology can significantly improve traditional financial systems. This has triggered a wave of innovation to modernize existing financial infrastructures and improve

their efficiency. Central banks, seeing how cryptocurrencies expand access to and improve the quality of financial services, began to consider creating their own digital currencies that could become a tool for increasing financial inclusion. This has become particularly relevant in countries with low access to banking services. CBDC can also help speed up transactions and reduce their cost, which is especially important in a globalized and digitized economy [5, 6].

3. Combating the shadow economy and money laundering. The anonymity provided by some cryptocurrencies has become a significant challenge for government authorities, as it fosters the underground economy and complicates the fight against money laundering. In response to this, central banks have begun to develop CBDC concepts that, along with their usability and technological advantages, will provide a high level of transparency and control over transactions. This is particularly important for public authorities, as it allows for more effective monitoring of financial flows, prevention of illicit transactions and enforcement of legislation [7, 8].

4. Financial stability and monetary policy control. The emergence of cryptocurrencies has also raised concerns among central banks about the possible weakening of control over national currencies and monetary policy. Cryptocurrencies that are not subject to government control could threaten the stability of national economies, as they have the potential to significantly affect money flows and exchange rates. The introduction of CBDC will allow central banks to maintain control over the money supply and the economy despite the growing popularity of cryptocurrencies. CBDC can become a tool that will ensure financial stability, reduce the risks associated with sharp fluctuations in the value of cryptocurrencies, and prevent destabilization of the economic system [9, 10, 11].

5. Development of international settlements and increased competition in the financial services market. The introduction of cryptocurrencies has also influenced the development of international settlements. Cryptocurrencies have facilitated cross-border payments, making them faster and cheaper, which has attracted interest from both the private and public sectors [12, 13, 14]. Central banks, in an effort to maintain

their role in international financial transactions, have begun to see CBDCs as a tool to improve international settlements and enhance the competitiveness of national financial systems. In addition, CBDC can help create new international standards and strengthen the role of government currencies in the global economy [15, 16, 17].

**Conclusion.** Cryptocurrencies have had a powerful impact on the global financial system, catalyzing the creation of central bank digital currencies. The introduction of CBDC opens new opportunities for states and their citizens by offering modern, convenient and secure financial instruments. However, the creation and implementation of CBDC comes with a number of challenges, including technological risks, privacy issues, and the need to develop effective legal and regulatory frameworks. Despite this, CBDC has the potential to significantly transform the global financial system, ensuring that government control over the economy remains intact in the face of digitalization and globalization.

## REFERENCES

1. Hrytsai S. (2022). The place of virtual assets in the structure of digital financial technology. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*, 1(3), 34-48. <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20220103.3>
2. Hrytsai, S. (2023). Stablecoins & CBDCs as private & public money: Confront or co-exist? In *Human rights and public governance in modern conditions: Scientific monograph* (pp. 139–200). Baltija Publishing. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-320-0-8>
3. Hrytsai, S. (2024). Methodology of using virtual assets as means of payment at the fiat level: Problematic issues in Ukraine. *Scientific Journal of Polonia University*, 62(1), 165–174. <https://doi.org/10.23856/6222>
4. Грицай, С. О. (2022). Правовий режим віртуальних активів в Україні. *Juris Europensis Scientia*, 2, 65–68. <https://doi.org/10.32837/chern.v0i2.349>
5. Грицай, С. О. (2022). Криптовалюта—Чи може бути правовою дефініцією? *Дніпровський науковий часопис публічного управління, психології, права*, 2, 92–97. <https://doi.org/10.51547/ppp.dp.ua/2022.2.15>

6. Грицай, С. О. (2018). Адміністративно-правове регулювання порядку ведення єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань: внесення відомостей про керівників суб'єктів господарювання. ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана». 232 с.
7. Грицай, С. О. (2022). Правова сутність дефініції «віртуальні активи» у законі України «Про віртуальні активи». Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство», 1, 244–248. <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2022.01.45>
8. Грицай, С. О. (2019). Внесення відомостей про керівників суб'єктів господарювання до Єдиного державного реєстру: Монографія. Талком. 181 с.
9. Грицай, С. О. (2024). Правовий аналіз визначення поняття цифрових фінансових технологій (криптовалют) у світі, в розрізі міжнародних організацій. Вісник Національної академії правових наук України, 31(2), 171–186. <https://doi.org/10.31359/1993-0909-2024-31-2-171>
10. Грицай, С. О. (2022). Генезис цифрових фінансових технологій до появи в Україні поняття «Віртуальні активи». Юридичний науковий електронний журнал, 5, 355–359. <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2022-5/82>
11. Hrytsai S. (2023). Digital Innovations in the Legal Mechanism of Copyright Authentication (Practical Aspect): Can A Non-Functioning Token Be a Guarantor of Intellectual Property? (NFT on the Example of Ukraine). NTUT Journal of Intellectual Property Law and Management, 12(2), 48–69. [https://iip.ntut.edu.tw/var/file/92/1092/img/v12n2\(01\)ALL-1130205newpage\(final\).pdf](https://iip.ntut.edu.tw/var/file/92/1092/img/v12n2(01)ALL-1130205newpage(final).pdf)
12. Hrytsai, S. (2023). Stablecoins & CBDCs as private & public money: Confront or co-exist? In Human rights and public governance in modern conditions: Scientific monograph (pp. 139–200). Baltija Publishing. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-320-0-8>
13. Грицай, С. (2023). Зміна профільного закону про віртуальні активи: Імплементация європейського регламенту МІСА. Наукові праці Національного авіаційного університету, 66(1), 72–82. <https://doi.org/10.18372/2307->

9061.66.17420

14. Грицай, С. О. (2022). Цифрові гроші в Україні – CBDC? Юридичний науковий електронний журнал, 4, 247–249. <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2022-4/57>

15. Грицай, С. О. (2024). Перспективи та тенденції появи CBDC в Україні: Проект «е-гривня». Юридичний Науковий Електронний Журнал, 1, 354–359. <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2024-1/80>

16. Hrytsai, S. (2023). Global banking trend: CBDC as a challenge to cryptocurrencies. Knowledge - Education - Law – Management, 53(1), 227–236. <https://doi.org/10.51647/kelm.2023.1.34>

17. Hrytsai, S. (2024). Shape of central bank money aims for digital programmable coins: From metal and paper to a fully controlled digit (displacement hypothesis). Baltic Journal of Legal and Social Sciences, 1, 29–45. <https://doi.org/10.30525/2592-8813-2024-1-4>

**ПОНЯТТЯ І МЕТА СУДОВОГО ДОКАЗУВАННЯ  
У ЦИВІЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ**

**Грабильникова Олена Анатоліївна**

к. ю. н, доцент

**Тарасенко Катерина Сергіївна**

студентка II курсу магістратури юридичного факультету  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара  
м. Дніпро, Україна

**Анотація:** У статті досліджено поняття та мету судового доказування у цивільному судочинстві. Розглянуто основні етапи доказування, види доказів та їх значення для вирішення цивільних справ. Проаналізовано роль суду та сторін у процесі доказування та запропоновано шляхи удосконалення доказової діяльності.

**Ключові слова:** судове доказування, цивільне судочинство, докази, мета доказування, правосуддя.

**Актуальність:** Цивільне судочинство є ключовою формою захисту порушених, невизнаних або оспорюваних прав, свобод і законних інтересів громадян і юридичних осіб. Ефективність судового захисту значною мірою залежить від якості процесу доказування, адже саме від доказів залежить встановлення істини у справі. В умовах реформування судової системи України та гармонізації національного законодавства з європейськими стандартами, зокрема на основі аналізу Європейської конвенції про захист прав людини і основоположних свобод 1950 року [1], та сучасних досліджень (наприклад, праць Фурси С. Я. [2]), постає необхідність вдосконалення інституту доказування, що обумовлює актуальність даного дослідження.

Судове доказування — це процес встановлення обставин, що мають значення для правильного вирішення справи, шляхом подання, дослідження й

оцінки доказів. У статті 76 Цивільного процесуального кодексу України (ЦПК) [3] закріплено, що доказами є будь-які фактичні дані. Крім того, важливими є положення інших статей ЦПК, які визначають правила подання та оцінки доказів, зокрема статті 77–79, що деталізують вимоги до належності та допустимості доказів, отримані у встановленому законом порядку, на підставі яких суд встановлює наявність чи відсутність обставин, що обґрунтовують вимоги та заперечення сторін.

Метою судового доказування є забезпечення об'єктивного і справедливого вирішення цивільної справи. Досягнення цієї мети передбачає встановлення істини у справі, захист прав і законних інтересів сторін та інших учасників процесу, а також забезпечення виконання завдань цивільного судочинства.

Процес доказування включає кілька ключових етапів:

- **Збирання доказів.** Сторони мають право подавати докази, а суд - сприяти цьому процесу.
- **Подання доказів.** Докази мають бути подані у формі, визначеній законом, наприклад, у вигляді документів, свідчень, висновків експертів тощо.
- **Дослідження доказів.** Суд досліджує докази в судовому засіданні.
- **Оцінка доказів.** Суд оцінює докази за критеріями належності, допустимості, достовірності та достатності.

У цивільному судочинстві докази класифікуються за різними критеріями:

- **За формою:** речові докази, письмові докази, електронні докази.
- **За джерелом:** прямі та непрямі докази.
- **За відношенням до предмета доказування:** первинні та похідні.

У цивільному процесі суд відіграє активну роль у доказуванні, сприяючи сторонам у поданні доказів та контролюючи дотримання процесуальних норм. Сторони, своєю чергою, зобов'язані доводити ті обставини, на які вони посилаються як на підставу своїх вимог чи заперечень (принцип диспозитивності).

До конкретних завдань доказування належить: встановлення обставин

справи, а саме з'ясування, які факти мають юридичне значення для справи; визначення обставин, що підтверджують або спростовують вимоги чи заперечення сторін. Забезпечення реалізації принципу змагальності передбачає надання сторонам можливості подати свої докази та спростовувати докази опонента. Захист прав і законних інтересів гарантує повний і всебічний розгляд обставин справи для досягнення законного судового рішення. Гарантія об'єктивності формує обґрунтований висновок суду на основі доказів, які подають сторони.

Особливостями судового доказування у цивільному процесі є, зокрема, те, що обов'язок доказування покладається на сторони (позивач доводить обставини, на які він посилається, відповідач доводить свої заперечення). Суд може ініціювати витребування доказів лише у виняткових випадках, коли сторона не може зробити це самостійно. Докази мають бути подані у строки, визначені судом або законом.

Судове доказування є центральним елементом цивільного судочинства, що підтверджується аналізом у працях Заборовського В.В. [4], які розглядають теоретичні основи й сучасні виклики цього інституту, що забезпечує встановлення обставин справи та прийняття законного й обґрунтованого рішення. Ефективність доказування залежить від взаємодії суду і сторін, якості поданих доказів і дотримання процесуальних норм. Подальші дослідження мають бути спрямовані на вдосконалення механізмів доказування, зокрема шляхом цифровізації процесів та підвищення рівня правової культури учасників процесу.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод: ЄВРОПЕЙСЬКА КОНВЕНЦІЯ З ПРАВ ЛЮДИНИ 1950 року. Конвенцію ратифіковано Законом № 475/97-ВР від 17.07.97. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_004#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004#Text)

2. Фурса С. Я., Цюра Т. В. Докази і доказування у цивільному процесі: Науковопрактичний посібник. (Серія: Процесуальні науки). К.: Видавець Фурса

С. Я., КНТ, 2005. 256 с. URL: <http://librarium.freehostia.com/pravo/cyvproc/09/dokazyfursa.html>

3. Цивільний процесуальний кодекс України: Кодекс України від 18.03.2004. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text>

4. Феннич В.П., Фазикош В.Г., Заборовський В.В. Докази і доказування у цивільному процесі: Методичні рекомендації до вивчення дисципліни для студентів зі спеціальності “Право”. Ужгород: Видавництво УжНУ, 2023. 16 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/56805/1/Методичка%20Докази%20і%20доказування%20у%20цивільному%20процесі.pdf>

5. Цивільний процес України: підручник / кол. авторів; за ред. Ц58 В. О. Кучера. Львів: ЛьвДУВС, 2016. 768 с. <https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/453/1/КУЧЕР%20Цивільний%20ПРОЦЕС%20ПІДРУЧНИК.pdf>

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

**Гребенюк Валентин Юрійович,**

Слухач

Інституту стратегічних комунікацій

Національного університету оборони України

м. Київ, Україна

**Анотація:** Дана стаття присвячена комплексному аналізу нормативно-правового регулювання воєнного стану в Україні. В статті розглядається історичний розвиток правового поля, сучасне законодавство та практика його застосування. Особлива увага приділяється впливу російської агресії на розвиток національного законодавства у цій сфері.

**Ключові слова:** воєнний стан, правове регулювання, Україна, національна безпека, міжнародне гуманітарне право, російська агресія.

Забезпечення належного функціонування України як соціальної, правової та демократичної держави буде неможливим без досконалої системи протидії негативним суспільним явищам, серед яких одне з ключових місць займає система протидії зовнішнім військовим загрозам.

Світовий правопорядок, становлений і закріплений на правових стандартах співжиття міжнародного суспільства, у якому мінімізовані ознаки агресії, дозволить Україні вирішити низку проблем, з якими вона зіштовхнулася у наш час.

Тільки досконало створений у правовій державі механізм функціонування воєнного стану дозволить запобігти поширенню негативних явищ у суспільстві, що виникли внаслідок гострої фази російського вторгнення в Україну, а також надасть нам певну однозначність при вивченні цієї проблематики в майбутньому.

Одним з невід'ємних елементів забезпечення стабільності національної

безпеки у державі є розвинутий механізм правового регулювання воєнного стану в нашій державі як однієї зі сфер, де увага законодавця та сучасної доктрини конституційного права потребує своєї участі найбільше.

У наш час саме правовий режим воєнного стану як важливий елемент стабільності усієї системи державних органів та органів місцевого самоврядування перебуває під час військової агресії відносно України на шляху свого вдосконалення як під дією національних суспільних запитів, так і в процесі європейської інтеграції, поруч з іншими соціально важливими сферами, які функціонують в українському суспільстві.

При провадженні активного процесу змін важливо, щоб правовий режим воєнного стану акумулював у собі визначні позитивні елементи та критерії, які працюватимуть на підвищення ефективності правової, правоохоронної та безпекової систем України в цілому.

За таких умов надзвичайно важливим видається вироблення пропозицій щодо подальшого вдосконалення існуючого законодавства України у сфері воєнного стану.

Розгляд правових особливостей воєнного стану дозволить створити нам власні рекомендації, які матимуть галузевий сенс та реальну практичну можливість впровадження при здійсненні законодавчого забезпечення суспільних реалій у випадку війни на території України.

Більше того, позитивний сенс зрушень щодо у цій сфері полягає також у тому, що він сприятиме загальному зростанню довіри населення до діяльності військово-цивільної адміністрації підвищить рівень правопорядку в державі, що позитивно повпливає на функціонування усієї системи держави, а не тільки окремих елементів правового режиму воєнного стану.

У контексті дослідження правового воєного стану в Україні не можна не звернути увагу на соціально-економічні, політичні та інші фактори, які відбулися в минулому та відобразились на особливостях функціонування правової системи України в наш час, що дозволить визначити особливості того реального кола правовідносин і тотожних до них суспільних відносин, на які

впливає правовий режим воєнного стану

Усе це, безумовно, являється обсягом факторів, які свого часу впливали на ступінь і стан правового регулювання воєнного стану в Україні.

Основним законодавчим актом, який закладає основи регулювання воєнного стану, є Конституція України. У статті 106 Конституції України передбачено, що Президент України має право в разі збройної агресії проти держави або загрози її виникнення оголосити воєнний стан в Україні або в окремих її місцевостях. Введення воєнного стану в Україні підлягає затвердженню Верховною Радою України впродовж 48 годин з моменту видання відповідного указу Президента. Також у статті 64 Конституції України міститься перелік прав і свобод людини та громадянина, які можуть бути обмеженими в умовах воєнного стану [1, с. 71].

Головним нормативно-правовим актом, що детально регулює питання введення та функціонування воєнного стану, є Закон України "Про правовий режим воєнного стану". Цей закон був ухвалений у 2000 році, проте зазнав значних змін і доповнень після початку військової агресії проти України, що дозволило адаптувати правову базу до сучасних викликів [2].

Закон визначає правовий режим воєнного стану як особливий правовий режим, що вводиться в Україні або в окремих її місцевостях у разі збройної агресії або загрози нападу, небезпеки для державної незалежності України чи її територіальної цілісності. Цей режим передбачає надання державним органам, військовим командуванням, військовим адміністраціям і органам місцевого самоврядування повноважень, необхідних для відсічі збройної агресії, забезпечення національної безпеки та громадського порядку.

Законом передбачено, що у період дії воєнного стану значно розширюються повноваження органів державної влади, військових адміністрацій та інших державних установ. Зокрема, закон встановлює можливість обмеження конституційних прав і свобод громадян, таких як свобода слова, свобода пересування, право на недоторканність житла, та інших прав, передбачених Конституцією.

Також вводяться додаткові повноваження для Збройних Сил України, Служби безпеки України, Національної поліції, Державної прикордонної служби, та інших силових структур, зокрема щодо проведення мобілізаційних заходів, запровадження комендантської години, обмеження руху транспортних засобів, евакуації населення з небезпечних зон, конфіскації майна для потреб оборони та інших заходів, необхідних для забезпечення обороноздатності країни.

Окремо варто зазначити про створення військових адміністрацій, які можуть бути утворені в областях, містах, районах, у разі введення воєнного стану. Військові адміністрації мають повноваження здійснювати управління на відповідній території, замінюючи або співпрацюючи з органами місцевого самоврядування. Вони мають право приймати рішення, обов'язкові для виконання всіма підприємствами, установами, організаціями та громадянами на відповідній території [11, с. 20].

Хоча законодавство передбачає значні обмеження прав громадян під час воєнного стану, законодавець встановлює чіткі рамки таких обмежень. Наприклад, не допускається обмеження прав на життя, права на захист від катувань, права на судовий захист, а також інших прав, які не можуть бути обмежені навіть під час воєнного стану відповідно до міжнародного права.

Законодавче регулювання воєнного стану в Україні також враховує норми міжнародного гуманітарного права, зокрема Женевські конвенції, які передбачають захист цивільного населення під час збройних конфліктів, захист поранених і хворих, поводження з військовополоненими та захист культурних цінностей. Важливою частиною українського законодавства є зобов'язання дотримуватися цих норм навіть в умовах воєнного стану.

Крім закону "Про правовий режим воєнного стану", питання регулюються й іншими нормативно-правовими актами, включаючи постанови Кабінету Міністрів України та укази Президента України, які деталізують порядок застосування окремих положень закону. Наприклад, укази Президента можуть встановлювати конкретний перелік заходів, що вводяться на певній території

під час воєнного стану, та визначати відповідальних за їх виконання [2].

Воєнний стан в Україні регулюється низкою інших законодавчих актів, окрім Конституції України та Закону України "Про правовий режим воєнного стану", воєнний стан в Україні регулюється низкою інших законодавчих актів, які доповнюють та конкретизують правові норми, пов'язані з функціонуванням державних інститутів, захистом прав громадян та забезпеченням національної безпеки під час дії цього особливого правового режиму. Ось кілька основних законів, що також регулюють воєнний стан:

- Закон України "Про оборону України". Цей закон встановлює правові основи оборони України, повноваження органів державної влади, Збройних Сил України, інших військових формувань та правоохоронних органів у забезпеченні оборони держави. Закон також регулює питання мобілізаційної готовності, мобілізації, організації територіальної оборони та взаємодії з іншими державами у сфері оборони;

- Закон України "Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію". Цей закон визначає правові та організаційні засади мобілізаційної підготовки та мобілізації в Україні. Він регулює питання підготовки та здійснення мобілізації людських і матеріальних ресурсів для потреб оборони, а також встановлює порядок призову на військову службу та виконання військового обов'язку;

- Закон України "Про правовий режим надзвичайного стану". Хоча цей закон стосується надзвичайного стану, його положення можуть перетинатися з нормами, що регулюють воєнний стан, особливо у випадках, коли йдеться про обмеження прав і свобод громадян або забезпечення правопорядку. Закон встановлює порядок введення надзвичайного стану, права і обов'язки державних органів, а також заходи, що можуть бути вжиті під час його дії.

- Закон України "Про місцеве самоврядування в Україні". Цей закон регулює діяльність органів місцевого самоврядування, їхні повноваження та відповідальність, зокрема під час дії воєнного стану. Він встановлює порядок взаємодії місцевих органів влади з військовими адміністраціями та

центральними органами виконавчої влади.

- Закон України "Про національну безпеку України". Закон визначає основні напрями державної політики у сфері національної безпеки, включаючи воєнну безпеку, і встановлює правові та організаційні основи забезпечення національної безпеки України в умовах різних загроз, включаючи військові. Закон також регулює питання діяльності сектору безпеки і оборони.

- Закон України "Про Збройні Сили України". Цей закон регламентує організацію, функції та повноваження Збройних Сил України, зокрема в умовах воєнного стану. Він визначає порядок застосування військової сили, ведення бойових дій, а також взаємодію Збройних Сил з іншими військовими формуваннями та правоохоронними органами.

- Кримінальний кодекс України. Кримінальний кодекс містить норми, які стосуються злочинів проти національної безпеки, воєнних злочинів, злочинів проти порядку управління та інших правопорушень, що можуть бути актуальними під час воєнного стану. Під час воєнного стану можуть застосовуватися більш суворі санкції за відповідні злочини.

- Закон України "Про порядок направлення підрозділів Збройних Сил України до інших держав". Цей закон регулює порядок направлення підрозділів Збройних Сил України для участі у міжнародних операціях з підтримання миру і безпеки, а також під час виконання інших міжнародних зобов'язань України.

- Закон України "Про військовий обов'язок і військову службу". Цей закон встановлює правові основи військового обов'язку громадян України, порядок проходження військової служби, організацію військового обліку, а також питання мобілізації та демобілізації під час воєнного стану [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10].

Перелічені закони, у сукупності з іншими нормативно-правовими актами, забезпечують комплексне регулювання правового режиму воєнного стану в Україні, створюючи правову основу для ефективного функціонування держави у кризових ситуаціях, забезпечення обороноздатності та захисту населення.

Таким чином, можемо стверджувати, що законодавче регулювання

воєнного стану в Україні є комплексним і охоплює різні аспекти забезпечення національної безпеки, правопорядку та захисту населення. Законодавство створює правову базу для організації оборони держави, функціонування органів державної влади та місцевого самоврядування в умовах воєнного стану, а також встановлює чіткі правила, які обмежують можливість зловживання владою і забезпечують дотримання прав людини навіть в умовах воєнних дій.

Введення воєнного стану в Україні є надзвичайно важливим і відповідальним процесом, що потребує чіткої координації між органами державної влади та суворого дотримання законодавчих норм. Основні етапи введення воєнного стану передбачають дії Президента України, Верховної Ради, Кабінету Міністрів та інших ключових інститутів держави.

Процес починається з виявлення та оцінки загроз національній безпеці. Це може бути зовнішня агресія, збройний напад або інші дії, що загрожують суверенітету та територіальній цілісності України. Інформація про такі загрози може надходити від розвідувальних служб, військових структур, правоохоронних органів, дипломатичних каналів або міжнародних партнерів. Після аналізу цієї інформації та оцінки ризиків національній безпеці, Президент України приймає рішення про необхідність введення воєнного стану [12, с. 31].

Одразу після видання указу про введення воєнного стану, Президент України зобов'язаний звернутися до Верховної Ради України з проханням затвердити цей указ. Відповідно до Конституції України, Верховна Рада повинна розглянути це питання протягом 48 годин з моменту отримання указу. Для затвердження указу потрібна більшість голосів народних депутатів України.

Затвердження указу Верховною Радою є критично важливим кроком, який легітимізує введення воєнного стану і надає йому юридичної сили. Після затвердження указ набуває чинності, і відповідні заходи починають втілюватися на практиці. З цього моменту на території, де введено воєнний стан, починають діяти особливі правові режими, що можуть включати обмеження прав і свобод громадян, введення комендантської години, посилення контролю за пересуванням людей і транспортних засобів, розширення повноважень

військових адміністрацій, а також інші заходи, спрямовані на забезпечення безпеки держави.

Після підписання указу, Президент негайно звертається до Верховної Ради України з пропозицією про його затвердження. Це є важливим конституційним обов'язком, адже без затвердження Верховною Радою указ не набирає чинності. Верховна Рада повинна розглянути питання про затвердження указу впродовж 48 годин з моменту його подання. Якщо Верховна Рада затверджує указ, він набуває юридичної сили, і починається реалізація заходів, передбачених у ньому.

У період дії воєнного стану Президент України здійснює загальне керівництво всіма заходами, пов'язаними з обороною країни, і контролює діяльність органів виконавчої влади, військових адміністрацій, Збройних Сил України та інших військових формувань. Президент також має право надавати спеціальні доручення органам державної влади щодо забезпечення національної безпеки і організації оборони.

Крім того, Президент здійснює дипломатичну діяльність, спрямовану на підтримання міжнародної підтримки України у складних умовах. Це може включати звернення до міжнародних організацій, проведення переговорів із союзниками та партнерами, а також координацію дій у сфері міжнародної безпеки.

З огляду на надзвичайний характер воєнного стану, Президент України може приймати рішення про застосування заходів, необхідних для мобілізації економіки, забезпечення життєдіяльності населення, захисту критичної інфраструктури та підтримання громадського порядку. Це може включати введення обмежень на пересування, комендантської години, посилення контролю за медіа та інформаційними ресурсами, а також розширення повноважень військових адміністрацій на місцях [13, с. 40].

Уся діяльність Президента під час воєнного стану спрямована на збереження державності, захист населення та відновлення миру і стабільності в країні. Після завершення загрози, яка стала причиною введення воєнного стану,

Президент може ініціювати його скасування. Відповідний указ також підлягає затвердженню Верховною Радою України.

Крім того, Верховна Рада може приймати рішення про припинення воєнного стану, якщо загроза, яка стала причиною його введення, зникла. Президент України повинен подати відповідний указ, який знову потребує затвердження парламентом. Верховна Рада відіграє також важливу роль у забезпеченні дотримання прав людини під час дії воєнного стану, і має право вимагати від виконавчої влади звіти щодо заходів, які вживаються для захисту громадян та відновлення нормального функціонування держави після завершення конфлікту [1].

Отже, Верховна Рада України не тільки затверджує указ Президента про введення воєнного стану, але й виконує функції парламентського контролю та забезпечує законність усіх дій, пов'язаних із цим особливим правовим режимом. Вона є важливим елементом системи стримувань і противаг, що гарантує дотримання демократичних принципів навіть у найскладніших для держави обставинах.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Конституція України: Закон України від 28 червня 1996 року № 254к/96-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. С. 141.
2. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12 травня 2015 року № 389-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2015. № 28. С. 25.
3. Битяк Ю. П. Правові засади запровадження воєнного стану в Україні. *Вісник Національної академії правових наук України*. 2016. № 4. С. 15-26.
4. Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію: Закон України від 21 жовтня 1993 року № 3543-XII. Відомості Верховної Ради України. 1993. № 44. С. 41.
5. Про основи національної безпеки України: Закон України від 19 червня 2003 року № 964-IV. Відомості Верховної Ради України. 2003. № 39. С. 35.
6. Про оборону України: Закон України від 6 грудня 1991 року № 1932-XII. Відомості Верховної Ради України. 1992. № 9. С. 106.

7. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21 травня 1997 року № 280/97-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1997. № 24. С. 170.
8. Про правовий режим надзвичайного стану: Закон України від 16 березня 2000 року № 1550-ІІІ. Відомості Верховної Ради України. 2000. № 23. С. 176.
9. Про Національну поліцію: Закон України від 2 липня 2015 року № 580-VІІІ. Відомості Верховної Ради України. 2015. № 40-41. С. 37.
10. Про Збройні Сили України: Закон України від 6 грудня 1991 року № 1934-XІІ. Відомості Верховної Ради України. 1992. № 9. С. 18.
11. Про державну таємницю: Закон України від 21 січня 1994 року № 3855-XІІ. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 16. С. 93.
13. Кузнєцов І. І. Конституційно-правові аспекти запровадження та реалізації воєнного стану в Україні. *Право України*. 2015. № 11. С. 40-47.

## ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ МИТНОГО КОНТРОЛЮ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

**Дорогань Олександр Михайлович**  
аспірант кафедри теорії та історії  
держави і права  
Навчально-наукового інституту права  
Державного податкового університету

**Анотація:** Тези присвячені дослідженню проблемних питань в організації діяльності Державної митної служби України на напрямках провадження митного контролю при переміщенні через митний кордон транспорту, товарів та осіб. Вибірково проаналізовано вітчизняні та міжнародні нормативно-правові акти, якими врегульовуються питання здійснення митного контролю в умовах адаптації до європейського митного законодавства.

**Ключові слова:** митний контроль, Митний кодекс, Конституція України, Кіотська конвенція, митні процедури, Європейський Союз.

В умовах провадження перманентних заходів, щодо наближення вітчизняного законодавства до європейських стандартів, значних змін зазнає нормативно-правове регулювання митної справи. Особливої актуальності набули ці процеси у зв'язку з прийняттям Закону від 17.09.2024 №3977-IX «Про внесення змін до Митного кодексу України щодо встановлення особливостей проходження служби в митних органах та проведення атестації посадових осіб митних органів» [1].

На нашу думку, заходи щодо посилення національної безпеки в усіх її аспектах в однаковій мірі стосується зовнішньоекономічної безпеки, в основі якої закладено ефективне виконання функцій митного контролю. Такий підхід повністю обґрунтований положеннями Конституції України і спрямований на реалізацію стратегічного курсу держави на набуття повноправного членства

України в Європейському Союзі та в Організації Північноатлантичного договору [2 Конституція] (дата звернення 02.01.2025).

Поглиблення міжнародної співпраці у митній сфері відбувається в декількох напрямках. У контексті сказаного необхідно звернутися до положень «Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом», якою, окрім іншого, передбачено, що «...адміністративне співробітництво є важливим для реалізації та контролю преференційного режиму, ... та підкреслюють свої зобов'язання боротися з незаконними діями та шахрайством в митних питаннях, пов'язаних з імпортом, експортом, транзитом товарів та їх розміщенням під будь-яким іншим митним режимом або процедурою, зокрема заходи заборони, обмеження або контролю» [3].

Беззаперечним є те, що одним з основних напрямків діяльності митних органів є забезпечення неухильного виконання приписів національного законодавства щодо контролю за переміщенням товарів, транспорту та осіб через митний кордон України, а також справляння митних та інших обов'язкових платежів. За таких умов необхідно організувати якісну взаємодію державної митної служби з іноземними партнерами, оскільки в ході провадження митної діяльності виникають окремі неузгодженості щодо практичної реалізації міжнародних зобов'язань України у цій сфері.

Основним документом, яким врегульовано питання провадження митної справи, є Митний кодекс України, положеннями якого передбачено, що митний контроль – це «сукупність заходів, що здійснюються з метою забезпечення додержання норм цього Кодексу, законів та інших нормативно-правових актів з питань митної справи, міжнародних договорів України, укладених у встановленому законом порядку» [4].

На думку О. Красівського та В. Товт, «...у сучасних умовах відбуваються незворотні процеси інтеграції економічної системи України до міжнародної фінансової та економічної систем, і саме в такому руслі реалізуються ринкові відносини в країні, трансформуються економічні відносини між суб'єктами. Саме це обумовлює особливу актуальність вирішення проблеми організації та

проведення митного контролю [5].

Водночас, міжнародна складова у загальному контексті діяльності Державної митної служби, породжує необхідність узгоджувати національну нормативно-правову базу, щодо регулювання митної справи з іноземними документами. Так, наприклад, у розумінні творців Регламенту Європейського Парламенту і Ради (ЄС) від 09.10.2013 № 952/2013 про встановлення Митного кодексу Союзу, митний контроль - це «конкретні дії, які виконують митні органи для того, щоб забезпечити дотримання митного законодавства та іншого законодавства, що регулює прибуття, вибуття, транзит, переміщення, зберігання та кінцеве використання товарів, переміщуваних між митною територією Союзу та країнами або територіями, які не є частиною такої території та перебування і переміщення на митній території Союзу товарів із третіх країн і товарів, поміщених під процедуру кінцевого використання» [6].

На нашу думку, на ефективність провадження митного контролю в Україні, значною мірою впливають загальносуспільні чинники, якими визначається стан дотримання законодавства цієї сфери. З урахуванням тенденцій щодо гармонізації національного митного законодавства з законодавством Європейського Союзу, на системній основі здійснюються заходи щодо подолання деструктивних проявів, до яких відносимо високий ступінь корупції в митних органах, недостатній рівень автоматизації митних процедур, що здійснюються з метою мінімізації фізичних контактів між працівниками митниці і декларантами, а також оновлення чинної та розроблення нової нормативної бази з урахуванням євроінтеграційних реалій та стадії виконання зобов'язань щодо вступу до Європейського Союзу.

О. М. Вакульчик у статті «Використання досвіду ЄС у побудові системи законодавчого та методичного забезпечення митного пост-аудиту в Україні» зазначає, що «...обумовлені інтеграційними процесами стратегічні плани розвитку митної справи в Європейському Союзі та країнах, які прагнуть членства (зокрема Україна), є окресленими у Митних прототипах ЄС (Customs Blueprints), шляхом визначення певних стандартів: комплексна та стабільна

система митного законодавства; механізм співпраці митниці з національними та міжнародними правоохоронними органами; запровадження новітніх інформаційних технологій на митниці; спрощення митних процедур; механізм ідентифікації митних ризиків; ефективність митного аудиту та пост-аудиту як форм митного контролю [7].

Отже, на порядку денному постають питання практичного застосування положень Міжнародної конвенції про спрощення та гармонізацію митних процедур (Кіотська конвенція) [8], насамперед щодо забезпечення прозорості митних процедур, послаблення адміністративного тиску на бізнес та захист економічних інтересів держави. Такий підхід обумовлений необхідністю створення умов для ефективного провадження митних процедур при максимальному сприянні суб'єктам зовнішньоекономічної діяльності на всіх стадіях виконання міжнародних контрактів.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Про внесення змін до Митного кодексу України. Закон від 17.09.2024 №3977-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3977-20#Text> (дата звернення 02.01.2025).
2. Конституція України. Закон України. № 254к/96-ВР. (1996). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/> (дата звернення 02.01.2025).
3. Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984\\_011#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text). (дата звернення 02.01.2025).
4. Митний кодекс України. Закон України від 13.03.2012 № 4495-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17?find>. (дата звернення 02.01.2025).
5. Красівський О., Товт В. Особливості та проблеми здійснення митного контролю в умовах євроінтеграції. Аспекти публічного управління Том 9 № 1 2021. URL: <file:///C:/Users/Myros/OneDrive/Pulpit/>. DOI: 10.15421/152110.
6. Про встановлення Митного кодексу Союзу. Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) від 09.10.2013 № 952/2013. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984\\_00913?find](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_00913?find) (дата звернення 03.01.2025).

7. Вакульчик О. М. Використання досвіду ЄС у побудові системи законодавчого та методичного забезпечення митного пост-аудиту в Україні. Економічні науки. 2012. № 2. С. 11–22.

8. Міжнародна конвенція про спрощення і гармонізацію митних процедур. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_643#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_643#Text) (дата звернення 03.01.2025).

# ПРОНИКНЕННЯ ДО ЖИТЛА ЧИ ІНШОГО ВОЛОДІННЯ ОСОБИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Комісарчук Юлія Анатоліївна**

к.ю.н., доцент

**Шумик Ольга Мар'янівна**

здобувач освітнього ступеня бакалавр

Львівського державного університету внутрішніх справ

**Анотація:** у даній тезі розглядаються проблеми, щодо проникнення до житла в умовах воєнного стану, з акцентом на обмеження проведення таких дій закріплених Конституцією України.

Актуальність теми. Актуальність дослідження є право на недоторканність житла та можливість проникнення до нього без згоди власника.

Метою дослідження є комплексний аналіз теоретичних, правових аспектів щодо проникнення у житло особи під час воєнного стану.

Для досягнення поставленої мети, поставлено наступні завдання:

1. Вивчити поняття воєнного стану та правового режиму
2. Дослідити неврегульованість правових механізмів
3. Оцінити умови введення воєнного стану

Методи дослідження. У ході проведення, були використані наступні методи: аналіз нормативно-правових актів (вивчення законодавства); теоретичний аналіз (дослідження наукових праць, статей).

**Ключові слова:** воєнний стан, збройна агресія, проникнення до житла, обшук, конфіскація майна та недоторканість житла.

Воєнний стан є особливим правовим режимом, що вводиться з метою забезпечення національної безпеки та оборони країни в умовах збройної агресії. У цих умовах державні органи отримують значно ширші повноваження, включно з можливістю обмеження деяких прав громадян. Одним із найбільш дискусійних питань є право на недоторканність житла та можливість

проникнення до нього без згоди власника. Це питання стає особливо актуальним під час воєнного стану, коли держава стикається з викликами, які вимагають швидкого реагування та застосування надзвичайних заходів.

Введення воєнного стану вимагає від держави оперативних рішень для забезпечення національної безпеки, що може включати обмеження конституційних прав громадян. Одним із таких обмежень є можливість проникнення до житла без згоди власника, що ставить під сумнів право на недоторканність житла, закріплене Конституцією України. Баланс між захистом національної безпеки та дотриманням прав людини потребує чіткого правового регулювання, що визначає межі та умови правомірного втручання. Неврегульованість цих питань може призвести до зловживань з боку державних органів та порушення прав громадян [1, с. 45].

За умови введення воєнного стану правові рамки дій державних органів значно розширюються, що обґрунтовано необхідністю швидкого реагування на загрози. Одним із найбільш спірних аспектів є обмеження права на недоторканність житла, яке є одним із фундаментальних прав людини, гарантованих Конституцією України та міжнародними договорами [2, с. 103].

Так, відповідно до статті 30 Конституції України, кожен має право на недоторканність житла, і проникнення до нього допускається лише за згодою власника або на підставі рішення суду [4]. Однак під час воєнного стану це право може бути обмежене через необхідність забезпечення громадської безпеки, охорони державної таємниці, попередження терористичних актів чи інших злочинів Закон України «Про правовий режим воєнного стану» визначає правові підстави та механізми, за яких можливе обмеження конституційних прав громадян, включно з правом на недоторканність житла. Це включає можливість обшуку, конфіскації майна або тимчасового використання житла для потреб оборони [5, с. 60].

Одним із ключових аспектів є визначення правомірності таких дій. Важливо розуміти, що введення воєнного стану не дає державним органам абсолютної влади над приватним життям громадян, а лише розширює їх

повноваження в межах закону. Проникнення до житла без згоди власника можливе лише за наявності чітких правових підстав і в ситуаціях, коли це виправдано необхідністю захисту життя та здоров'я людей, державних інтересів чи попередження злочинів. Наприклад, у випадках пошуку терористів, диверсантів, незаконної зброї або під час евакуації населення з небезпечних зон [3, с. 28].

Неврегульованість правових механізмів, що забезпечують проникнення до житла під час воєнного стану, може призвести до численних зловживань та порушень прав людини. У практиці нерідкі випадки, коли органи влади, посиляючись на воєнний стан, перевищують свої повноваження, що породжує конфлікти з громадянами і знижує довіру до державних інституцій. Важливим є наявність чіткої правової процедури, яка забезпечить баланс між забезпеченням безпеки та захистом прав людини. Одним із можливих рішень є створення спеціальних судових процедур, які дозволяють швидко отримувати дозвіл на проникнення до житла в екстрених випадках, що буде гарантією правомірності дій державних органів.

Судова практика показує, що в умовах воєнного стану виникає значна кількість справ, пов'язаних із оскарженням дій державних органів щодо проникнення до житла. У багатьох випадках суди приймають рішення на користь громадян, якщо доведено, що проникнення було необґрунтованим або відбулося з порушенням процедурних норм. Це вказує на необхідність вдосконалення законодавства та підвищення кваліфікації посадових осіб, які здійснюють такі дії [5, с. 62].

Важливим аспектом є досвід інших країн, де також застосовувався воєнний стан або інші надзвичайні режими. Наприклад, у США під час введення надзвичайного стану через терористичні загрози встановлюються чіткі обмеження для державних органів, які регламентують процес обшуків та проникнення до житла. У країнах Європейського Союзу, де також передбачені правові механізми для надзвичайних ситуацій, діє принцип пропорційності, що означає, що втручання в особисте життя громадян має бути мінімально

необхідним для досягнення законної мети. Такий підхід забезпечує кращий баланс між національною безпекою та захистом прав людини.

Проблематика проникнення до житла під час воєнного стану також включає питання забезпечення прозорості та підзвітності дій державних органів. Громадськість має бути впевненою, що будь-які втручання в приватне життя є обґрунтованими і відповідають вимогам законодавства. Для цього важливо проводити моніторинг дій правоохоронних органів, створювати незалежні комісії для розслідування можливих зловживань та забезпечувати ефективний механізм правового захисту для громадян.

Проникнення до житла чи іншого володіння особи в умовах воєнного стану є винятковим заходом, спрямованим на захист національної безпеки та громадського порядку. Попри те, що цей правовий інститут дозволяє державним органам діяти швидше та ефективніше, він одночасно підвищує ризик порушення конституційних прав громадян. Для запобігання зловживанням та забезпечення дотримання балансу між безпекою і захистом прав людини важливо мати чітко регламентовані процедури, які визначають межі правомірного втручання. Необхідність вдосконалення законодавства та підвищення відповідальності посадових осіб є ключовими факторами, які сприятимуть збереженню верховенства права навіть у надзвичайних умовах. Лише за умов належного контролю та прозорості дій державних органів можна забезпечити довіру громадян і ефективний захист національних інтересів без порушення основоположних прав і свобод.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Карпов О.О. Правовий режим воєнного стану в Україні: сучасний стан і перспективи вдосконалення // *Юридичний вісник України*. 2022. № 5. С. 45-58.
2. Руденко М.М. Правові аспекти обмеження конституційних прав громадян в умовах воєнного стану // *Науковий журнал Академії правових наук України*. 2022. № 12. С. 102-115.

3. Петрова Л.О. Застосування Кримінального процесуального кодексу в умовах воєнного стану: проблеми та перспективи // *Юридична газета*. 2022. № 9. С. 22-35.
4. Бойко І.С. Особливості захисту житлових прав громадян під час воєнного стану в Україні // *Baltic Journal of Legal and Social Sciences*. 2022. № 1. С. 88-97.
5. Гриценко В.В. Проникнення до житла в умовах воєнного стану: аналіз правозастосування // *Правничий часопис Національного університету*. 2022. № 8. С. 55-68.

## ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ОСВІДУВАННЯ

**Комісарчук Юлія Анатоліївна**

к.ю.н., доцент

**Ліщинська Юліана Анатоліївна**

Здобувач освітнього ступеня

Бакалавр Львівського державного  
університету внутрішніх справ

Проведення освідування є одним із способів забезпечення всебічного, повного та об'єктивного розслідування кримінальних правопорушень. Освідування, як процесуальна дія, спрямована на збирання доказів, що мають значення для кримінального провадження, шляхом огляду тіла особи та одягу, який є на ній. Особливість освідування полягає у його безпосередньому зв'язку з фізичною особою, що вимагає врахування питань етики, дотримання процесуальних гарантій, а також забезпечення конфіденційності.

У широкому сенсі освідування є окремою слідчою дією, яка належить до виду слідчого огляду, проте має власну специфіку – об'єктом дослідження є тіло живої людини. Ця процедура спрямована на виявлення слідів кримінального правопорушення, тілесних ушкоджень або особливих прикмет на тілі підозрюваного, свідка чи потерпілого. Відповідно до законодавства, освідування здійснюється без необхідності проведення судово-медичної експертизи, коли такий огляд може дати достатньо інформації для слідства. Його проводять дізнавач, слідчий або прокурор, щоб забезпечити оперативність і фіксацію слідів злочину до того, як вони можуть зникнути або змінитися [1].

Стаття 241 КПК регулює процесуальний порядок проведення освідування у кримінальному провадженні. Ця стаття встановлює умови, за яких може проводитися освідування, а також порядок його здійснення. Зокрема, у ній визначено, що освідування допускається лише за наявності достатніх підстав вважати, що на тілі людини є сліди злочину або інші ознаки, які можуть мати значення для досудового розслідування

Проведення освідування у кримінальному провадженні вимагає наявності як фактичних, так і юридичних підстав. Так, **фактичні підстави** полягають у наявності інформації, що на тілі або одязі особи можуть бути виявлені сліди злочину або особливі прикмети, які можуть допомогти в розслідуванні справи. Наприклад, це можуть бути сліди тілесних ушкоджень, специфічні татуювання, шрами тощо [2, с. 160].

Перед проведенням освідування особі спершу пропонується пройти цю процедуру добровільно на підставі постанови дізнавача, слідчого або прокурора. Якщо особа відмовляється, освідування може бути проведене примусово, але виключно на підставі постанови прокурора. У разі потреби до процедури можуть залучати судово-медичного експерта, лікаря або спеціаліста, що дозволяє забезпечити необхідний рівень фаховості та достовірності отриманих результатів. Отже, навіть під час воєнного стану, освідування є різновидом огляду, де об'єктом виступає тіло та одяг особи, яка підлягає цій процедурі. Його мета залишається незмінною — виявлення слідів кримінального правопорушення або особливих прикмет, що є важливими для розслідування. Це ще раз підкреслює значення освідування як ефективної слідчої дії, яка спрямована на оперативне встановлення доказів, що можуть мати істотне значення для кримінального провадження.

Освідування, як слідча дія, дійсно може передбачати необхідність часткового або повного оголення тіла особи для виявлення слідів злочину чи особливих прикмет. Це створює ризик порушення особистих прав і гідності освідуваної особи, особливо в ситуаціях, коли процедура проводиться примусово. Як зазначають В. С. Гнатенко та М. М. Сорочишин, подібне втручання є серйозним обмеженням особистих прав, і тому вимагає надійних правових гарантій [3, с. 104].

Тому під час проведення освідування заборонено здійснювати будь-які дії, які можуть принизити честь і гідність людини або завдати їй шкоди. Це є важливою гарантією, яка підкреслює необхідність дотримання етичних і правових норм, особливо враховуючи, що освідування може потребувати

оголення тіла особи. Для захисту прав і дотримання принципу гендерної чутливості закон також передбачає, що, якщо освідуванню підлягає особа іншої статі, то процедуру має проводити слідчий або співробітник правоохоронного органу відповідної статі або лікар. Це положення дозволяє уникнути додаткового психологічного дискомфорту і захищає особу від потенційно принизливих ситуацій.

Варто наголосити, що своєчасне та якісне проведення освідування відіграє важливу роль у процесі розслідування кримінальних правопорушень. Освідування дозволяє виявити й зафіксувати фізичні сліди, які можуть мати суттєве доказове значення, ще до того, як вони зникнуть або зміняться. Наявність таких слідів на тілі або одязі особи може підтвердити її причетність до кримінального правопорушення, а також допомогти встановити механізм і обставини події. Крім того, якісне проведення освідування з дотриманням процесуальних вимог і прав особи зміцнює правову основу для використання отриманих доказів у суді. Недоліки або порушення під час проведення цієї слідчої дії можуть призвести до визнання доказів недопустимими, що негативно вплине на результати розслідування.

Основна мета освідування як слідчої (розшукової) дії, полягає у зборі доказів, які належним чином фіксуються у протоколі освідування. Протокол є офіційним документом, що відображає результати проведення освідування, і, відповідно до вимог КПК, копія цього протоколу надається освідуваній особі для ознайомлення. Завдання освідування полягає у проведенні комплексу процесуальних дій, спрямованих на виявлення слідів кримінального правопорушення або особливих прикмет, які можуть слугувати доказами. Важливо, що сліди злочину чи особливі прикмети включають не лише фізичні ознаки (наприклад, шрами, татуювання), але й предмети та елементи одягу, які можуть бути пов'язані із кримінальним правопорушенням.

Використання технічних засобів для фіксації процесу та результатів освідування є важливим аспектом забезпечення доказової цінності цієї слідчої дії. У разі потреби можуть бути зроблені фотознімки або відеозаписи, проте

фіксується не весь перебіг освідування, а тільки те, що стосується виявлення слідів чи інших ознак на тілі освідуваної особи. Результати фіксації за допомогою технічних засобів оформлюються як додатки до протоколу освідування і додаються до матеріалів кримінального провадження. При цьому, якщо зображення можуть розцінюватися як образливі для освідуваної особи, вони зберігаються в запечатаному конверті, завіреному підписом дізнавача, слідчого чи прокурора. Така процедура дозволяє захистити особу від зайвого розголошення приватної інформації та зберегти її гідність.

Варто наголосити, що питання законодавчої регламентації порядку проведення освідування є актуальним у науковій дискусії, і багато науковців та практичних працівників вважають її недосконалою. М. А. Грига звертає увагу на кілька важливих аспектів, які потребують вдосконалення:

Так, М. А. Грига до дискусійних положень освідування відносить: звужену мету освідування; виключне повноваження прокурора щодо прийняття рішення про проведення освідування; незабезпечення процесуальних гарантій прав особи під час проведення освідування із застосуванням примусу; недоліки в частині процесуального механізму реалізації освідування, проведеного іншими суб'єктами (лікарем, експертом), а також в окремих випадках – за участю понятих [4, с. 210].

О. А. Лучко звертає увагу на низку проблем, пов'язаних із проведенням освідування, які потребують додаткового законодавчого врегулювання:

1) Обмеження можливості проведення освідування стадією досудового розслідування — за чинним законодавством, освідування можливе лише на стадії досудового розслідування, тобто після внесення відомостей до Єдиного реєстру досудових розслідувань (ЄРДР). 2) Ототожнення кримінального процесуального освідування з обстеженням на стан сп'яніння — вважається, що поняття «освідування» та «медичне освідування» часто змішуються, хоча мають різні цілі [5, с. 204].

Узагальнюючи дослідження процесу проведення освідування, можна дійти висновку, що ця процесуальна дія є важливим інструментом збирання

доказової інформації у кримінальному провадженні. Для вирішення проблем законодавчої регламентації, необхідно: внести зміни до законодавства, згідно чіткої регламентації порядку його проведення; забезпечити професійну підготовку дізнавачів, слідчих і прокурорів, а також залучати до його проведення кваліфікованих спеціалістів;; гарантувати дотримання прав людини через встановлення ефективних механізмів контролю за проведенням цієї дії.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України від 13.04.2012 № 4651-VI (в редакції від 01.11.2024). *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 2013. № 9-10. № 11-12. № 13. Ст. 88.

2. Ряшко О.В., Демків М.О., Корпан М.І. Освідування в кримінальному провадженні: сутність і межі процесуального примусу. *Право і суспільство*. 2019. № 1. С. 159-164.

3. Гнатенко В.С., Сорочишин М.М. Освідування особи у кримінальному провадженні під час воєнного стану. *Теоретико-прикладні проблеми кримінального процесу та криміналістики в умовах воєнного стану*. 2023. С. 105-107. URL. <https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/6cabdbfc-7b13-4329-b397-ba2412075185/content> (дата звернення 18.11.2024).

4. Грига М. А. Освідування у кримінальному провадженні: основні проблеми та шляхи їх розв'язання. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету*. 2022. № 72. С. 205-210.

5. Лучко О.А. Проблемні питання освідування у кримінальному провадженні. *Порівняльно-аналітичне право*. 2020. № 2. С. 202-204.

**ЩОДО СУБ'ЄКТА ВИКОНАННЯ УХВАЛИ СЛІДЧОГО СУДДІ НА  
ПРОВЕДЕННЯ ОБШУКУ**

**Крисько Вікторія Андріївна,  
Григорчук Тетяна Віталіївна**

курсанти факультету підготовки фахівців для органів досудового  
розслідування Національної поліції України

Дніпровського державного  
університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

**Солдатенко Олена Анатоліївна,**

кандидат юридичних наук, професор, професор кафедри кримінального  
процесу Дніпровського державного  
університету внутрішніх справ

**Анотація:** Слідчі (розшукові) дії є необхідним елементом досудового розслідування. Вони допомагають отримати відомості, які є важливими для кримінального провадження та перевірити достовірність раніше отриманих доказів. У статті досліджується правовий механізм проведення слідчих (розшукових) дій на підставі ухвали слідчого судді, що є одним із ключових елементів забезпечення дотримання прав та свобод людини у кримінальному провадженні.

**Ключові слова:** слідчі (розшукові) дії, ухвала слідчого судді, права та свободи людини, кримінальне провадження, досудове розслідування, обшук майна чи іншого володіння особи, слідчий, прокурор, оперативні підрозділи.

Вимоги проведення слідчих (розшукових) дій регламентуються статтею 223 Кримінального процесуального кодексу України (далі по тексту – КПК України), згідно якої слідчі (розшукові) дії є діями, спрямованими на отримання (збирання) доказів або перевірку вже отриманих доказів у конкретному кримінальному провадженні [1].

В досудовому розслідуванні існують слідчі (розшукові) дії, які

проводяться на підставі ухвали слідчого судді місцевого загального суду, в межах територіальної юрисдикції якого знаходиться орган досудового розслідування. До таких процесуальних дій відносять:

- 1) допит під час досудового розслідування в судовому засіданні (ст. 225 КПК України);
- 2) проведення допиту, впізнання у режимі відеоконференції (ст. 232 КПК України);
- 3) обшук (ст. 234 КПК України);
- 4) огляд житла чи іншого володіння особи (ч. 2 ст. 237 КПК України);
- 5) примусове залучення особи для проведення медичної або психіатричної експертизи (ч. 3 ст. 242 КПК України);
- 6) залучення експерта (ст. 243 КПК України);
- 7) проведення експертизи (ст. 244 КПК України);
- 8) отримання зразків для експертизи (ч. 3 ст. 245 КПК України).

Дотримання прав і свобод людини при проведенні слідчих (розшукових) дій на підставі ухвали слідчого судді в умовах воєнного стану є критично важливим з кількох причин. По-перше, це забезпечує захист основних прав і свобод громадян, таких як право на свободу та особисту недоторканість, на повагу до приватного і сімейного життя та на справедливий суд. В умовах воєнного стану існує ризик надмірного втручання держави в особисте життя громадян, тому суворе дотримання правових норм і процедур є гарантією того, що слідчі (розшукові) дії не перетворяться на інструмент репресій або порушення прав людини.

По-друге, дотримання прав і свобод людини під час процесуальних дій сприяє збереженню довіри громадян до правоохоронних органів та судової системи. В умовах правового режиму воєнного стану, коли суспільство вже перебуває під тиском і невизначеністю, важливо, щоб державні інститути діяли прозоро і справедливо, не порушуючи права людей. Це допомагає підтримувати соціальну стабільність і запобігати ескалації конфліктів всередині країни.

Серед сукупності слідчих (розшукових) дій, обшук посягає окреме місце

завдяки своєму пошуковому та одночасно примусовому характеру, при цьому маючи особливе місце проведення - житло або інше володіння особи. Здається, така процесуальна дія прямо порушує одну з конституційних гарантій особи, а саме право на недоторканність житла та іншого володіння особи. Проте, відповідно до статті 30 Конституції України, не допускається проникнення до житла чи до іншого володіння особи, проведення в них огляду чи обшуку інакше як за вмотивованим рішенням суду, але у невідкладних випадках, пов'язаних із врятуванням життя людей та майна чи з безпосереднім переслідуванням осіб, які підозрюються у вчиненні кримінального правопорушення, допускається інший, встановлений законом, порядок проникнення до житла чи до іншого володіння особи, проведення в них огляду і обшуку [2].

Аналіз положень статті 233 КПК України свідчить, що слідчий або прокурор може отримати право на проникнення до житла та проведення обшуку за трьох умов: за наявності ухвали слідчого судді; за добровільною згодою власника житла чи іншого володіння; у невідкладних випадках, до отримання ухвали слідчого судді, якщо ситуація пов'язана із порятунком життя людей, збереженням майна або безпосереднім переслідуванням підозрюваного у кримінальному правопорушенні [1].

У таких невідкладних обставинах слідчий, дізнавач або прокурор має право проникнути до житла чи іншого володіння особи, однак після проведення цих дій він зобов'язаний негайно, за погодженням із прокурором, звернутися до слідчого судді з клопотанням про санкціонування обшуку [3, с. 441].

Однак, остання судова та правозастосовна практика загалом, ставить під сумнів чіткість закріпленого в КПК України процесуального порядку проведення обшуку. Зокрема, виникають питання щодо учасників кримінального провадження, які мають право виконувати ухвалу слідчого судді про дозвіл на проведення обшуку у житлі чи іншому володінні особи. Так, у ч. 1 ст. 236 КПК України законодавець зазначає: ухвала про дозвіл на обшук житла чи іншого володіння особи може бути виконана слідчим чи прокурором

[1]. Одразу виникає питання про невластиву диспозитивність у першочерговій правовій нормі, пов'язаній з втручання у право на недоторканність житла чи іншого володіння особи. Деяку ясність у цьому питанні до кримінально процесуального законодавства вносить судова практика, зокрема Верховного Суду України. Так, показовим є рішення Об'єднаної палати ККС у справі №663/820/15-к. Так, суд у даному випадку стверджує, що незважаючи на загальне положення про те, що оперативні підрозділи органів Національної поліції, СБУ, НАБУ, органів ДБР, органів БЕБ України, органів ДПСУ, органів, УВП та СІЗО ДКВСУ можуть проводити слідчі (розшукові) дії та негласні слідчі (розшукові) дії за письмовим дорученням слідчого, дізнавача або прокурора, стаття 236 КПК України встановила правило, згідно з яким ухвала про дозвіл на обшук житла чи іншого володіння особи може бути виконана лише слідчим чи прокурором, і не передбачає жодних винятків для оперативних підрозділів. Таким чином, суд робить висновок про те, що системний аналіз положень п. 3 ч. 2 ст. 40, ст. 235 та ст. 236 КПК України дозволяє прийти до висновку, що виконання рішення, ухваленого слідчим суддею щодо дозволу на проведення обшуку житла або іншого майна особи, покладається на безпосередню відповідальність слідчого чи прокурора і не може бути делеговане відповідним оперативним підрозділам [4]. Послідовність та кількість слідчих (розшукових) дій та негласних слідчих (розшукових) дій, які необхідно провести у кримінальному провадженні на підставі ухвали слідчого судді, залежить від конкретних обставин і повинні визначатись особою, яка проводить досудове слідство або дізнання. У необхідних випадках це також можуть вирішувати прокурор, керівник органу досудового розслідування та керівник органу дізнання [5, с. 408].

Окремо необхідно виділити ще одне судове рішення по цьому ж провадженню, а саме окрему думку судді Об'єднаної палати ККС, у якій суддя не погоджується з висновками колегії. Відповідно до п. 3 ч. 2 ст. 40 КПК слідчий може доручати проведення С(Р)Д та НС(Р)Д відповідним оперативним підрозділам. Згідно із ч. 2 ст. 41 КПК України під час виконання доручень

слідчого, дізнавача, прокурора співробітник оперативного підрозділу користується повноваженнями слідчого. Проте у статтях КПК України, які стосуються слідчих (розшукових) дій, законодавець жодного разу не вказує про можливість доручити проведення певної слідчої (розшукової) дії оперативним працівникам. Лише у положеннях КПК України, які стосуються НСРД безпосередньо зазначено, що слідчий може доручити проведення відповідних негласних слідчих (розшукових) дій оперативним працівникам.

Також у статті 223 КПК України, яка стосується загальних вимог до проведення слідчих (розшукових) дій, згадано лише слідчого та прокурора, і не надається вказівок шкодо співробітника оперативного підрозділу, який діє за їхнім дорученням. Однак, на практиці, під час досудового розслідування слідчі часто делегують проведення окремих слідчих (розшукових) дій оперативним працівникам, і судова практика не суперечить цьому підходу. Так, в рішеннях суду було визначено можливість делегування проведення певних слідчих (розшукових) дій оперативним працівникам, таких як пред'явлення для впізнання. На думку судді, аналогічний підхід мав би бути застосований і в контексті обговорення можливості делегування проведення обшуку. Варто враховувати, що конструкція «слідчий, прокурор» використовується у ст. 236 КПК України, і немає підстав для її тлумачення відмінно від інших статей КПК України. Законодавець безпосередньо вказав, що ухвала про обшук «може бути виконана» слідчим або прокурором, і ця конструкція розуміється так само, як і в інших статтях КПК України [6].

**Висновки.** Отже, можна зробити висновок, що слідчі (розшукові) дії є важливим елементом кримінального провадження, спрямованим на збирання, перевірку та закріплення доказів у конкретних справах. Їх проведення регламентується Кримінальним процесуальним кодексом України, який встановлює чіткі вимоги до форми, змісту та порядку отримання ухвали слідчого судді. Окрема увага приділяється дотриманню прав осіб, чиї інтереси можуть бути порушені, зокрема шляхом роз'яснення їхніх прав, обов'язків і відповідальності. У деяких невідкладних випадках, пов'язаних із порятунком

життя або майна, слідчий або прокурор мають право проводити обшук без попередньої ухвали суду, але з подальшим обов'язковим її отриманням.

Також на сьогодні існує цілий спектр позицій по питанню суб'єкта, який має виконувати ухвалу слідчого судді про дозвіл на обшук. Єдності у поглядах не вбачається навіть у суддів Верховного Суду однієї колегії, при цьому кожен такий погляд на проблему має власні аргументи, які не підлягають остаточному спростуванню. Кращим виходом з такої ситуації було б вдосконалення законодавчої техніки, і як наслідок зміни в існуючих нормах КПК України, зокрема щодо процесуального порядку проведення обшуку.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кримінальний процесуальний Кодекс України від 13.04.2012 № 4651-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text> (дата звернення 18.12.2024).

2. Конституція України: Закон України від 28 червня 1996 року. URL: №254к/96ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення 18.12.2024)

3. Солдатенко О.А. Проблемні питання проведення обшуку у невідкладних випадках// «Актуальні питання у сучасній науці (Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія Економіка», Серія «Державне управління», Серія «Техніка», Серія «Історія та археологія»): журнал. 2023. № 10(16) 2023. С. 437-445.

4. Рішення у справі No 663/820/15-к, Об'єднана палата Касаційного кримінального суду Верховного Суду, Постанова від 06 грудня 2021 року.

5. Кіяниця В. Актуальні питання щодо проведення слідчих (розшукових) дій на підставі ухвали слідчого судді під час воєнного стану. Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ. 2022. Спеціальний випуск № 2 (121). С. 407-413

6. Окрема думка судді у справі Ne 663/820/15-К, URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/101829965> (дата звернення 18.12.2024).

## ОСОБЛИВОСТІ УКЛАДЕННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ ДОГОВОРІВ ЗА УЧАСТЮ ДЕРЖАВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Виконав:

**Собильський Дмитро Геннадійович**

курсант факультету підготовки фахівців  
для органів досудового розслідування Національної поліції

Дніпровського державного університету  
внутрішніх справ

Науковий керівник:

**Резворович Кристина Русланівна,**

д.ю.н, доцент

завідувач кафедри цивільно-правових дисциплін

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Укладання господарських договорів за участю державних підприємств є важливим аспектом господарської діяльності, що визначає функціонування економіки України. Участь таких підприємств у договірних відносинах характеризується певними особливостями, обумовленими їхньою юридичною природою, формою власності та правовим статусом.

Основою для правового регулювання укладення договорів є Господарський кодекс України, який закріплює загальні принципи та норми договірних відносин у сфері господарювання. Водночас для державних підприємств характерне застосування спеціальних норм, що враховують специфіку їхньої діяльності. Зокрема, держава як власник майна таких підприємств встановлює додаткові обмеження, які спрямовані на забезпечення економічної безпеки та ефективного управління державними активами.

Однією з основних характеристик господарських договорів за участю державних підприємств є публічно-правовий контроль. Державні підприємства зобов'язані дотримуватись процедури укладення договорів, яка відповідає загальним вимогам законодавства та включає перевірку повноважень сторін, наявності необхідних дозволів і погоджень. Особливу увагу приділяють дотриманню вимог щодо збереження державного майна, його цільового

використання та уникнення збитків для державного сектору [1, с. 51].

Державні підприємства діють на підставі затверджених статутів, які регулюють їхні права та обов'язки у договірних відносинах. Зміст статуту впливає на укладення договорів, оскільки визначає перелік операцій, що можуть здійснюватися без погодження з вищими органами управління, та встановлює обмеження щодо розпорядження майном.

Важливою особливістю є застосування норм про обов'язкове проведення процедур публічних закупівель відповідно до Закону України «Про публічні закупівлі». Державні підприємства, які здійснюють закупівлю товарів, робіт чи послуг, повинні дотримуватись принципів прозорості, недискримінації учасників та запобігання корупційним ризикам. Це впливає на строки та порядок укладення договорів, зокрема, через необхідність оголошення тендерів, оцінки пропозицій та укладення договору лише з переможцем.

Державні підприємства обмежені у праві на укладення деяких видів договорів, наприклад, договорів щодо відчуження нерухомого майна або прав інтелектуальної власності. Для таких угод потрібне отримання попереднього погодження органів, що здійснюють управління державним майном. Це створює додаткові гарантії захисту інтересів держави, але водночас може ускладнювати оперативність договірних відносин [2, с. 64].

Особливої уваги заслуговує питання відповідальності державних підприємств у разі порушення договірних зобов'язань. Господарський кодекс України визначає особливості застосування штрафних санкцій, а також можливості стягнення збитків, заподіяних внаслідок неналежного виконання договору. Водночас майнова відповідальність державних підприємств обмежена їхнім статутним капіталом, що створює додатковий захист державного майна.

Серед інших особливостей – обмеження у виборі договірних партнерів для державних підприємств, особливо у випадках, коли мова йде про зовнішньоекономічну діяльність. Закон України «Про зовнішньоекономічну діяльність» передбачає необхідність отримання дозволів для здійснення таких операцій, а також дотримання валютного законодавства.

Особливості укладення господарських договорів за участю державних підприємств також визначаються характером їхньої діяльності. Наприклад, підприємства, що виконують суспільно значущі функції, повинні враховувати інтереси громади, дотримуватися екологічних стандартів та соціальних зобов'язань.

Роль керівників державних підприємств у договірній діяльності є визначальною. Вони несуть персональну відповідальність за законність та ефективність укладених договорів. У разі порушення законодавства або вчинення збитків керівники можуть бути притягнуті до дисциплінарної, адміністративної чи кримінальної відповідальності [3, с. 112].

Питання контролю за укладенням господарських договорів є предметом регулярних перевірок з боку Рахункової палати, Державної аудиторської служби та інших органів. Метою таких перевірок є запобігання розтраті державних коштів, ефективне управління ресурсами та зниження ризиків зловживань.

Таким чином, укладення господарських договорів за участю державних підприємств є багатограним процесом, який поєднує економічну доцільність із правовими вимогами. Його особливості полягають у суворому дотриманні законодавства, посиленому контролі з боку держави та необхідності врахування суспільних інтересів. Ефективність такої діяльності залежить не лише від професійності керівництва підприємств, але й від якості нормативного регулювання та загального стану правової системи.

### **БІБЛІОГРАФІЧНІ ПОСИЛАННЯ:**

1. Пилипенко С. Особливості правового регулювання відносин за договором, укладеним в електронній формі. *Підприємництво, господарство і право*. 2020. № 8. С. 48–53.
2. Регламентация договорных отношений в условиях военного stanu : збірник матеріалів науково-практичного семінару для молодих вчених, аспірантів та студентів (м. Київ, 05 жовтня 2023 р.). Одеса : Видавництво «Юридика», 2023. 140 с.

3. Дерев'янка Б. В., Туркот О. А., Прилуцька А. В. Захист прав суб'єктів господарювання: навчальний посібник / за ред. д-ра юрид. наук, проф. Б. В. Дерев'янка; 3-є вид., переробл. доповн.; НАПрН України, Науково-дослідний інститут приватного права і підприємництва. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друк-Сервіс», 2022. 196 с.

## МІГРАЦІЯ ТА ЇЇ СОЦІАЛЬНІ НАСЛІДКИ: ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ

**Шиделко Анна Володимирівна**

к. соц. н., доцент,  
доцент кафедри загальної та соціальної психології,  
Навчально-науковий інститут управління, психології та безпеки,  
Львівський державний університет внутрішніх справ

**Благута Валентина Богданівна**

здобувачка вищої освіти 2 курсу, спеціальності 081 «Право»  
Навчально-науковий інститут права та правоохоронної діяльності  
Львівський державний університет внутрішніх справ

**Анотація.** Висвітлено соціальні наслідки міграції, зокрема її вплив на демографічний склад, культурне різноманіття, економіку та соціальну структуру з акцентом на правову регламентацію цього процесу. Окрему увагу виділено основним типам міграції: економічній, політичній та соціальній, а також аналізу міжнародних та національних правових механізмів регулювання міграційних процесів.

**Ключові слова:** міграція, соціальні наслідки, демографічний склад, культурне різноманіття, економіка, соціальна структура, державна політика права людини.

Міграція є однією з основних тенденцій глобалізованого світу, що використовує численні соціальні, економічні та політичні зміни. Вона охоплює як добровільні, так і примусові переміщення людей, які мають значний вплив на соціальну структуру та правовий статус як мігрантів, так і приймаючих держав. З огляду на це, правове регулювання міграційних процесів виступає інструментом для забезпечення прав та свобод мігрантів, інтеграції їх у нове суспільство та запобігання соціальним конфліктам.

Розуміння міграції та її соціальних наслідків має вирішальне значення з кількох причин. По-перше, міграція може значно змінити демографічний склад,

культурне різноманіття та економічну структуру суспільства. По-друге, міграція може призвести до соціальної напруженості та конфліктів, якщо іммігранти стикаються з дискримінацією чи відчуженням. По-третє, ефективна політика в галузі міграції має вирішальне значення для максимізації переваг і мінімізації ризиків, пов'язаних з міграцією.

Міграція є процесом переміщення осіб з однієї території на іншу, які можуть відбуватися як у межах однієї країни (внутрішня міграція), так і між країнами (міжнародна міграція). З юридичної точки зору цей процес охоплює як питання свободи переміщення, так і складні аспекти, пов'язані з правами біженців, трудових мігрантів та осіб, які перебувають на території іноземної держави без відповідних дозволів.

Міграція може бути економічною, коли людина шукає кращі можливості для роботи та заробітку грошей, політичною – коли людина втікає від політичного переслідування, соціальною – коли людина шукає кращі умови для життя або можливість здобути освіту та медичну допомогу [1].

Вона впливає на соціальний, економічний, політичний та культурний розвиток суспільства. Вона може приносити як позитивні, так і негативні наслідки, тому важливо розвивати стратегії та політики, що сприяють ефективній інтеграції мігрантів у суспільство та забезпечують їхні права та гідні умови проживання. З іншого боку, міграція може спричиняти соціальні проблеми, такі як нерівність доходів, конкуренція на ринку праці, дискримінація та ізоляція мігрантів у суспільстві. Крім того, велика кількість мігрантів може призвести до перевантаження інфраструктури та соціальних служб у країні яка їх прийняла. Для того, щоб міграція приносила лише позитивні наслідки, необхідно забезпечити адекватне законодавство та соціальні програми для інтеграції мігрантів у суспільство, а також рівні умови для всіх громадян, незалежно від їхнього походження, статусу чи релігії.

Міграція є складним явищем, яке потребує уважного вивчення та розв'язання соціальних проблем, пов'язаних з нею. Важливо забезпечити баланс між позитивними та негативними наслідками міграції, щоб забезпечити

сталий та гармонійний розвиток суспільства.

Для ефективного управління міграційними процесами необхідно розробляти комплексні стратегії, які враховуватимуть потреби як мігрантів, так і місцевого населення. Важливо забезпечити доступ до освіти, медичних послуг, житла та інших соціальних послуг для мігрантів, щоб сприяти їхній успішній інтеграції у нове суспільство [2].

Важливо розвивати міжнаціональний діалог та сприяти взаєморозумінню між різними культурами. Це допоможе зменшити конфлікти та дискримінацію, які можуть виникати внаслідок міграції.

Наприклад, уряди можуть створювати програми культурного обміну, підтримувати міжкультурні заходи та просвітницькі кампанії, спрямовані на підвищення толерантності та розуміння між різними етнічними групами.

Загалом, міграція є важливим явищем, яке впливає на розвиток суспільства. Щоб міграція приносила позитивні соціальні наслідки, необхідно розробляти комплексні стратегії та програми, спрямовані на інтеграцію мігрантів та забезпечення рівних умов для всіх громадян. Тільки таким чином можна забезпечити сталий та гармонійний розвиток суспільства в умовах глобалізації та міжнаціональної взаємодії.

Міграція є суттєвим фактором, який впливає на склад населення та соціальну динаміку. Збільшення імміграції може принести користь економіці та суспільству, але також може призвести до соціальних проблем, таких як ксенофобія та порушення прав іммігрантів [3].

Міграція значно змінює демографічний склад суспільства. Імміграція, зокрема, може призвести до зростання чисельності певних етнічних груп, що впливає на міжетнічні та міжкультурні відносини в країні. У цьому контексті важливо забезпечити правову рівність усіх громадян незалежно від їхнього етнічного походження, релігії чи соціального статусу. Національні та міжнародні правові механізми мають гарантувати інтеграцію мігрантів у приймаючі суспільства через створення умов для доступу до освіти, охорони здоров'я та інших соціальних послуг.

Збільшення еміграції може мати негативні наслідки для економіки та суспільства, оскільки країна втрачає кваліфіковану робочу силу та населення. Внутрішня міграція може призвести до дисбалансу в регіональному розвитку та тиску на інфраструктуру та послуги.

Отже, розуміння міграційних тенденцій і їх соціальних наслідків має вирішальне значення для розробки ефективної державної політики, спрямованої на максимізацію вигод і мінімізацію ризиків, пов'язаних з міграцією.

Примусова міграція, яка є одним із найбільш актуальних явищ у сучасному світі, виникає з різних причин і має серйозні наслідки для людей, які стикаються з нею. Основні причини примусової міграції в сучасному світі можна умовно розділити на політичні, економічні, соціальні та екологічні [4].

Політичні причини примусової міграції охоплюють війни, внутрішні конфлікти, репресії та політичне переслідування. Війни та збройні конфлікти ведуть до масового переміщення населення зі своїх домівок через загрозу безпеці та життю. Політичне переслідування, включаючи релігійне або етнічне переслідування, також може змусити людей шукати притулок в інших країнах.

Економічні причини примусової міграції містять бідність, безробіття та низький рівень життя. Люди, які не можуть забезпечити собі та своїй сім'ї достатній рівень життя через економічні проблеми у своїй країні, змушені шукати кращі умови життя в інших країнах.

Соціальні причини примусової міграції охоплюють дискримінацію, насильство та гендерні проблеми. Люди, які стикаються з насильством або дискримінацією у своїй країні, можуть вирішити залишити її та шукати безпеку та захист у інших країнах.

Екологічні причини примусової міграції охоплюють природні катастрофи, зміни клімату та екологічні кризи. Надмірна спека, повені, засуха та інші природні катастрофи можуть змусити людей покидати свої домівки та шукати безпечне місце для проживання.

Означені причини примусової міграції мають серйозні наслідки для

людей, які стикаються з нею. Важливо зрозуміти та визначити причини цього явища, щоб знайти шляхи його подолання та надання підтримки тим, хто потребує допомоги [5].

Для подолання проблеми примусової міграції необхідно приймати комплексні заходи на різних рівнях – національному, регіональному та міжнародному. Основні напрями дій містять:

- необхідно розв'язувати конфлікти та війни мирними засобами, забезпечувати права людини та захищати від політичного переслідування;
- створення умов для економічного зростання, зменшення бідності та безробіття, підвищення рівня життя населення у вразливих регіонах;
- забезпечення безпеки, захисту та підтримки для людей, які стикаються з дискримінацією, насильством або гендерними проблемами.
- прийняття заходів для запобігання природним катастрофам та адаптації до змін клімату, захист довкілля та створення стійких екологічно безпечних умов для проживання.
- спільні зусилля країн та міжнародних організацій для розв'язання проблем примусової міграції, розроблення та виконання міжнародних угод та договорів щодо захисту прав біженців та переміщених осіб.

Загальна мета цих заходів – створення стабільних, безпечних та справедливих умов для всіх людей у їхніх країнах походження, щоб вони могли залишатися та розвиватися у своїй рідній землі, не бігаючи від примусової міграції [6].

Зауважимо, що примусові мігранти часто стикаються з порушенням своїх прав, що зумовлено політичними, економічними чи соціальними факторами. Враховуючи масштабні проблеми, необхідно забезпечити національні та міжнародні механізми захисту біженців, як-от **Міжнародну конвенцію про статус біженців та Європейську конвенцію з прав людини**.

Країни можуть покращити свою політику щодо біженців шляхом прийняття низки заходів, спрямованих на забезпечення захисту, безпеки та гідного ставлення до біженців. Деякі з можливих заходів містять у собі:

1. Прийняття законодавства, яке гарантує права біженців та відповідає міжнародним стандартам, зокрема, Конвенції ООН про статус біженців.

2. Створення ефективних механізмів для приймання та розміщення біженців, включаючи процедури оцінки статусу біженця, надання правової та медичної допомоги, а також інтеграцію в суспільство.

3. Забезпечення доступу до освіти, медичної допомоги, житла та інших соціальних послуг для біженців та їх сімей [7].

4. Підтримка програм розвитку та інтеграції біженців у місцеві громади, що допомагає їм знайти роботу, навчатися та адаптуватися до нового оточення.

5. Забезпечення захисту вразливих груп біженців, зокрема жінок, дітей, осіб з інвалідністю та інших осіб, від насильства, експлуатації та дискримінації.

6. Співпраця з міжнародними організаціями, громадськими організаціями та іншими країнами для спільного розв'язання проблем біженців та підтримки міжнародних стандартів захисту прав біженців.

Означені заходи допоможуть країнам створити гуманне та сприйнятливє середовище для біженців, де вони можуть знайти захист, підтримку та можливість належно інтегруватися у нове суспільство.

Міграція є важливим фактором, який може впливати на соціальну структуру суспільства. Вона може мати як позитивні, так і негативні наслідки, але в будь-якому випадку вона вносить зміни і впливає на різні аспекти життя суспільства.

По-перше, міграція може призвести до змін у демографічній структурі населення. Наприклад, при приїзді великої кількості мігрантів може зрости чисельність певної етнічної або культурної групи, що може вплинути на баланс національних та міжетнічних відносин в суспільстві [8].

По-друге, міграція може вплинути на економічну структуру суспільства. Наприклад, при прибутті великої кількості мігрантів може зрости конкуренція на ринку праці, що може призвести до зниження заробітних плат та погіршення

умов праці для місцевого населення. З іншого боку, міграція може приносити економічні вигоди, такі як збільшення обсягів виробництва та споживання, розвиток нових галузей економіки тощо.

По-третє, міграція може вплинути на культурну структуру суспільства. При прибутті мігрантів з інших країн може збільшитися культурне різноманіття суспільства, що може сприяти взаєморозумінню та толерантності між різними культурами. Однак це також може призвести до конфліктів та непорозумінь між різними групами населення.

Вона на пряму впливає на соціальну структуру суспільства на різних рівнях – демографічному, економічному та культурному. Важливо враховувати цей вплив при прийнятті рішень щодо міграційної політики та розвитку суспільства в цілому.

Міграція може також впливати на соціальні структури суспільства через зміни в політичній сфері. Наприклад, при прибутті великої кількості мігрантів може збільшитися політичний вплив певних етнічних або культурних груп. Це може призвести до змін у законодавстві, політичних партіях та загальному керівництві суспільством.

До того ж міграція може вплинути на соціальну мобільність населення. Наприклад, при прибутті великої кількості висококваліфікованих мігрантів може збільшитися конкуренція за вакансії високооплачуваних посад, що може ускладнити доступ до таких робочих місць для місцевого населення. З іншого боку, міграція може стимулювати інвестиції та розвиток нових галузей економіки, що може сприяти соціальній мобільності [9].

Зауважимо, що згідно з міжнародним правом, кожна людина має право на вільне пересування, що закріплено в таких документах, як Загальна декларація прав людини (ст. 13) та Міжнародний пакт про громадянські та політичні права (ст. 12). Однак, у реальності, права мігрантів часто порушуються через належне правове регулювання, що створює проблеми для інтеграції мігрантів у суспільство, зокрема у сфері зайнятості, освіти, охорони здоров'я та соціального забезпечення.

Ключовим інструментом регулювання прав мігрантів є **Конвенція ООН про статус біженців 1951 року**, яка визначає правовий статус біженців та гарантує їм певні права, зокрема право на захист від депортації. На рівні національних держав розробка міграційної політики має забезпечити не тільки правову захищеність мігрантів, але й інтеграцію їх у місцеві соціальні структури.

Отже, міграція є фактором, який має значний вплив на соціальну структуру суспільства. Вона вимагає комплексного правового підходу, що включає не лише національні, але й міжнародні механізми захисту прав мігрантів. Розробка ефективних стратегій, що враховують як соціальні, так і правові аспекти міграції, є запорукою сталого розвитку суспільства та забезпечення прав і свобод усіх його членів, незалежно від їхнього статусу.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Слово і діло. (2021). Трудова міграція: скільки українців працювало за кордоном в 2019-2021 роках. URL: <https://ru.slovoidilo.ua/2021/03/18/infografika/obshhestvo/trudovaya-migraciya-skolko-ukraincev-rabotali-granicej-2019-2021-godax>.
2. Українське суспільство: міграційний вимір. (2018). Нац. Доповідь. Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України. 396 с. URL: [https://www.idss.org.ua/arhiv/Ukraine\\_migration.pdf](https://www.idss.org.ua/arhiv/Ukraine_migration.pdf).
3. Укрстат. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. Фонд розвитку МОМ. (2019). Міграція в Україні. Цифри і факти. URL: [https://iom.org.ua/sites/default/files/iom-ukraine\\_facts-ukr\\_2019.pdf](https://iom.org.ua/sites/default/files/iom-ukraine_facts-ukr_2019.pdf).
5. Центр економічної стратегії. Скільки українців поїхало за кордон та що державі з цим робити. URL: <https://ces.org.ua/migration/>.
6. Баб'як Г.П. (2014) Демографічні чинники та їх вплив на відтворення трудового потенціалу України. С. 364-365. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/32609089.pdf>.
7. Василенко П. В. (2010). Зарубіжні теорії міграції населення. URL:

[https://arch.pskgu.ru/projects/pgu/storage/prj/prj\\_16/prj\\_16\\_05.pdf](https://arch.pskgu.ru/projects/pgu/storage/prj/prj_16/prj_16_05.pdf).

8. Гринькевич О. С. (2013). Освітня міграція в Україні та світі: інституційне середовище та напрями державного регулювання. Соц.-економічні проблеми сучасного періоду України. Вип. 3(101). С. 257. URL: [http://ird.gov.ua/sep/sep20133\(101\)/sep20133\(101\)\\_254\\_HrynkevychOS.pdf](http://ird.gov.ua/sep/sep20133(101)/sep20133(101)_254_HrynkevychOS.pdf).

9. Кривицька О. (2013) Міграційні процеси в Україні: конфлікт ідентифікацій та ризики «відторгнення». Політичний менеджмент No1-2. С. 82-85. URL: [https://ipiend.gov.ua/wp-content/uploads/2018/08/kryvytska\\_migratsiina.pdf](https://ipiend.gov.ua/wp-content/uploads/2018/08/kryvytska_migratsiina.pdf).

**МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЙ**

**Явний Олексій Іванович,**  
аспірант

Заклад вищої освіти «Львівський університет бізнесу та права»  
м. Львів, Україна

**Анотація:** Блокчейн-технології стали важливим елементом сучасної цифрової економіки, що викликає інтерес серед урядів, бізнесу та суспільства. Вони мають потенціал для трансформації фінансових послуг і управління даними. Однак успішне впровадження технології потребує чіткої правової та адміністративної підтримки. США активно регулюють блокчейн за допомогою федеральних і штатних законів, створюючи баланс між національною безпекою та захистом прав споживачів. Європейський Союз прийняв гармонізований підхід до регулювання, зокрема через директиву МІСА, що встановлює правила для криптовалютних ринків. Китай активно використовує блокчейн для державного управління, але обмежує криптовалюту, тоді як Сінгапур створює сприятливе середовище для фінансових технологій. Швейцарія залучає інвестиції завдяки низьким податкам і сприятливій нормативно-правовій базі, що робить її лідером у криптопросторі. Європейські країни, як-от Естонія, Німеччина, Франція та Мальта, активно інтегрують блокчейн в урядові процеси, фінансовий сектор і торгівлю.

Швеція застосовує блокчейн для реєстрації земельних ділянок та оптимізації адміністративних процесів. Україна може впроваджувати блокчейн у реєстрах майна, виборчих системах і охороні здоров'я для підвищення ефективності державного управління. Створення сприятливого середовища для інновацій і міжнародна співпраця є важливими для розвитку технологій в Україні. Україні слід адаптувати кращі міжнародні практики для підвищення конкурентоспроможності та ефективності.

**Ключові слова:** блокчейн, цифрова економіка, регулювання, США, Європейський Союз, криптовалюти, інновації, Швейцарія, Україна, міжнародна співпраця.

Блокчейн-технології стали ключовим елементом сучасної цифрової економіки, викликавши значний інтерес серед держав, бізнесу та суспільства. Вони мають величезний потенціал для трансформації багатьох сфер життя, від фінансових послуг до управління даними, що підтверджує широке застосування у різних країнах. Успішне впровадження цієї технології, однак, неможливе без чіткої і ефективної правової та адміністративної підтримки. Тому важливим є створення сприятливого адміністративно-правового забезпечення, яке відповідатиме сучасним вимогам цифрової економіки та міжнародним стандартам.

США є одним із лідерів у використанні блокчейн-технологій. Це відображається у їхньому багаторівневому підході до регулювання цієї інноваційної сфери. Федеральний уряд застосовує федеральні та штатні закони для забезпечення балансу між національною безпекою, боротьбою з відмиванням грошей і захистом прав споживачів. Федеральний уряд США в основному фокусується на питаннях боротьби з відмиванням грошей, захисту прав інвесторів та кібербезпеки. При цьому кожен штат має право розробляти власні регуляторні механізми. Наприклад, штат Вайомінг створив сприятливі умови для криптовалютних компаній, визнаючи токени як легальний актив, що дозволяє залучати інвестиції в цей сектор.

Європейський Союз також активно працює над регулюванням блокчейн-технологій. Вони обрали гармонізований підхід, прийнявши низку єдиних стандартів для забезпечення безпеки та правової визначеності. Так, директива MICA (Markets in Crypto-Assets) була розроблена для встановлення чітких правил функціонування криптовалютних ринків та визначення процедур використання блокчейну. Завдяки цій директиві країни-члени ЄС можуть здійснювати локальні ініціативи, які відповідають їхнім національним

потребам, одночасно зберігаючи загальну європейську регуляторну базу. Це дає можливість розвитку інноваційних технологій у межах Союзу, зберігаючи при цьому необхідний рівень безпеки та довіри.

Азія демонструє різноманітність підходів до регулювання блокчейну, зокрема Китай, який активно підтримує розвиток цієї технології для покращення державного управління. Однак на відміну від інших країн, Китай не схвалює використання криптовалют, і це призводить до створення суворих обмежень на їх обіг. Китайська держава активно використовує блокчейн для поліпшення управлінських процесів, таких як національні реєстри та обробка великих даних. У той же час, Сінгапур став відомим за створення сприятливих умов для фінансових технологій, включаючи блокчейн. Уряд Сінгапуру підтримує інновації через агентство MAS (Monetary Authority of Singapore), яке регулює фінансовий сектор і розробляє програми для підтримки стартапів у сфері блокчейну.

Швейцарія є однією з найбільш сприятливих юрисдикцій для блокчейн-технологій у світі. Завдяки своїй політиці, Швейцарія активно залучає інвестиції у криптовалютні та блокчейн-проекти. Так звана “Криптодолина” у Цузі має низькі податкові ставки, а також чітко визначену нормативно-правову базу, яка сприяє розвитку інновацій. Це створює умови для технологічного прогресу та залучення міжнародних інвесторів, що, в свою чергу, дозволяє країні зберігати лідерські позиції у цій галузі.

Європейські країни демонструють велику різноманітність підходів до адміністрування блокчейн-технологій. Кожна країна зосереджена на своєму специфічному шляху розвитку цієї технології, створюючи національні стратегії та впроваджуючи інноваційні рішення. Наприклад, Естонія стала передовою країною у впровадженні блокчейн-технологій у сфері державного управління. Завдяки проекту e-Estonia, країна використовує блокчейн для захисту даних у державних реєстрах, забезпечуючи високу безпеку медичної інформації, реєстрів нерухомості, а також системи електронного голосування, що дозволяє зробити виборчі процеси максимально прозорими.

Німеччина також зробила кроки до інтеграції блокчейну в економіку, впровадивши національну стратегію для розвитку цієї технології. Вони активно працюють над правовими механізмами для підтримки токенизації активів та розвитку децентралізованих фінансів. Німеччина прагне стати ключовим гравцем у галузі фінансових технологій, використовуючи блокчейн для інтеграції в різні сектори економіки, зокрема фінансовий та промисловий.

Франція розробила детальні регуляторні рамки для ICO (Initial Coin Offering), що забезпечують прозорість та захист прав інвесторів. Франція активно стимулює використання блокчейну в агропромисловості, а також у секторі торгівлі, де ця технологія дозволяє створювати більш ефективні та прозорі логістичні ланцюги. Мальта, відома як “Острів блокчейну”, розробила комплексне законодавство, яке включає ліцензування криптовалютних компаній, блокчейн-проектів і дотримання стандартів безпеки. Завдяки цьому Мальта стала важливим фінансовим хабом для криптовалютних інвесторів і стартапів.

Швеція також застосовує блокчейн для модернізації процесів реєстрації земельних ділянок, спрощуючи адміністративні процедури та забезпечуючи прозорість власності. Співпраця з приватними компаніями дозволила досягти значного прогресу в оптимізації реєстраційних процесів і створенні ефективних цифрових рішень для громадян.

На основі аналізу міжнародного досвіду можна запропонувати кілька рекомендацій для України щодо вдосконалення адміністративно-правового забезпечення блокчейн-технологій. По-перше, необхідно створити довгострокову стратегію, яка буде включати чітке визначення пріоритетних напрямів використання блокчейну в державному та приватному секторах, щоб не тільки розвивати нові технології, а й забезпечити прозорі умови для всіх учасників ринку. Законодавство має створити ефективну систему ліцензування, оподаткування та дотримання високих стандартів безпеки.

По-друге, впровадження блокчейну в реєстрах майна, виборчих системах і охороні здоров'я може значно підвищити ефективність і безпеку

адміністративних процесів. Також створення сприятливого середовища для інновацій, як це зроблено у випадку Швейцарії чи Сінгапуру, може допомогти Україні залучати інвестиції через податкові пільги, створення технологічних хабів і впровадження освітніх програм для підвищення цифрової грамотності населення.

Міжнародна співпраця також є важливою складовою розвитку блокчейн-індустрії в Україні. Участь у глобальних проєктах та співпраця з іншими країнами допоможуть Україні перейняти найкращі практики та уникнути помилок, яких припустилися інші держави. Спільні ініціативи держави та бізнесу в рамках публічно-приватного партнерства можуть стимулювати більш швидке впровадження блокчейн-технологій у різних галузях, що надасть Україні конкурентні переваги на міжнародній арені.

Міжнародний досвід показує, що успіх впровадження блокчейн-технологій значною мірою залежить від ефективного адміністративно-правового забезпечення. Для України важливо врахувати кращі практики провідних країн світу і адаптувати їх до національних умов, що сприятиме розвитку блокчейн-індустрії, підвищенню ефективності державного управління і конкурентоспроможності країни в умовах глобалізації.