

**SCI-CONF.COM.UA**

**SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS  
OF CONTEMPORARY SOCIETY**



**PROCEEDINGS OF VIII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
MARCH 6-8, 2025**

**LONDON  
2025**

# **SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF CONTEMPORARY SOCIETY**

Proceedings of VIII International Scientific and Practical Conference

London, United Kingdom

6-8 March 2025

**London, United Kingdom**

**2025**

**UDC 001.1**

The 8<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Scientific achievements of contemporary society” (March 6-8, 2025) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2025. 679 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 8th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-achievements-of-contemporary-society-6-8-03-2025-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. *Voitovska V. I., Klymovych N. M., Yevchuk Ya. V., Prykhodko V. O.* 14  
BIOCHEMICAL PROFILE OF SORGHUM AND SORGHUM HYBRIDS: MULTIDISCIPLINARY USE, SYNTHESIS OF CHEMICAL DYES, AND BIOENERGETIC POTENTIAL
2. *Щербатюк Н. В.* 21  
ВПЛИВ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ РІЗНИХ ПОРІД НА ВІДТВОРНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ

### VETERINARY SCIENCES

3. *Шарак Т. П.* 30  
ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ГРАФІК НАВЧАННЯ – ЯК ЕЛЕМЕНТ ДУАЛЬНОЇ ОСВІТИ В КОЛЕДЖІ

### BIOLOGICAL SCIENCES

4. *Козій Р. В., Міфтахутдинова Д. А., Сватъєв А. В.* 33  
ОПТИМІЗАЦІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ КАРДІОРЕСПІРАТОРНОЇ СИСТЕМИ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ-АКАДЕМІСТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ
5. *Маєвська С. М., Гриньків М. Я., Кіндзер Б. М., Нікітенко С. А.* 41  
ПРОПОРЦІЇ ТІЛА ТА СОМАТОТИП СПОРТСМЕНІВ-КАРАТИСТІВ ВЕРСІЇ КІОКУШИНКАЙ

### MEDICAL SCIENCES

6. *Андрейченко Д. І., Кальбус О. І.* 49  
ЗВ'ЯЗОК АТРОФІЧНИХ ЗМІН ГОЛОВНОГО МОЗКУ З КОГНІТИВНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ПРИ РОЗСІЯНОМУ СКЛЕРОЗІ
7. *Антонюк Л. В.* 53  
ДЕРМАТОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ УРАЖЕНЬ ПЕЧІНКИ
8. *Аскаръянц В. П., Бекмухамедов А. Э.* 57  
К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
9. *Бузлама А. А., Літвинова А. М., Шапкін В. Є., Пасієшвілі Л. М.* 67  
СКРИНІНГ ТА ДІАГНОСТИКА ГІПОТИРЕОЗУ У ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ
10. *Веснін В. В., Фадєєв О. Г., Максименко О. В.* 70  
ВПЛИВ МАЛОРУХЛИВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ НА ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

|                                |   |     |
|--------------------------------|---|-----|
| 11.                            | <i>Добржанська Є. І., Бура М. С.</i>  | 74  |
|                                | РОЛЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ПАТОГЕНЕЗІ ВІТІЛІГО: ЧИ Є НЕВРОГЕННИЙ ФАКТОР ТРИГЕРОМ ДЕПІГМЕНТАЦІЇ?  |     |
| 12.                            | <i>Ксьонз О. С., Добржанська Є. І.</i>  | 78  |
|                                | ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ВПЛ-ІНФЕКЦІЙ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ОНКОЛОГІЄЮ   |     |
| 13.                            | <i>Пазилова С. Б., Эралиева М.</i>  | 81  |
|                                | ДИСФУНКЦІЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕННЯ   |     |
| 14.                            | <i>Піскун О. І., Єфименко Н. Р., Редченко Л. В., Білаш Н. Є.</i>  | 88  |
|                                | ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ПЕРСПЕКТИВА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ   |     |
| 15.                            | <i>Пчеляков А. В.</i>   | 92  |
|                                | ОБОСНОВАНІЕ МЕТОДОВ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ В СВЕТЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ФОРМИРОВАНИИ КОНТРАКТУР ПРИ ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧЕ |     |
| 16.                            | <i>Сенчук А. Я., Доскоч І. О., Заболотна А. В.</i>  | 98  |
|                                | СТАН СИСТЕМИ ГЕМОСТАЗУ У ХВОРИХ ІЗ ГОСТРИМ САЛЬПІНГООФОРИТОМ ДО ТА ПІСЛЯ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ   |     |
| 17.                            | <i>Філюк І. О., Кальбус О. І., Шастун Н. П.</i>   | 107 |
|                                | ДЕПРЕСІЯ ТА ТРИВОГА У ПАЦІЄНТІВ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ COVID-19  |     |
| 18.                            | <i>Цодікова О. А., Решетова І. В.</i>   | 113 |
|                                | ВІДНОШЕННЯ, ДУМКИ ТА ЗНАННЯ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ЩОДО ІМУНОПРОФІЛАКТИ  |     |
| <b>PHARMACEUTICAL SCIENCES</b> |   |     |
| 19.                            | <i>Koziko N. O., Kalachov I. O.</i>   | 119 |
|                                | USING ESSENTIAL OILS TO CREATE REMEDIES FOR SEBORRHEA   |     |
| <b>CHEMICAL SCIENCES</b>       |   |     |
| 20.                            | <i>Topchii O. A., Ovcharuk M. T.</i>  | 123 |
|                                | ANALYSIS OF THE FATTY ACID COMPOSITION OF SKIN LIPID LAYERS   |     |
| <b>TECHNICAL SCIENCES</b>      |   |     |
| 21.                            | <i>Banzak H. V., Bansak O. V., Kuzmenko V. V., Gaber A. A.</i>  | 126 |
|                                | DATABASE RELIABILITY MODEL OF COMPLEX TECHNICAL OBJECTS OF MILITARY EQUIPMENT   |     |

22. **Fialko N. M., Navrodska R. O., Gnedash G. O., Shevchuk S. I., Zhuchenko I. M.** 132  
 ANTI-CORROSION PROTECTION OF GAS EXHAUST DUCTS OF A WASTE-INCINERATOR BOILER BY THE BYPASSING OF WASTE GAS METHOD
23. **Gumen O., Selina I., Kostiuchyk A.** 140  
 AUTOMATION OF ROUTINE PROCESSES USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SOFTWARE
24. **Li Yulong, Nikolaienko D.** 144  
 A U-NET ARCHITECTURE FOR DIFFUSE CORRELATION TOMOGRAPHY
25. **Pyskunov S. O., Trubachev S. I., Prykhodko M. V.** 151  
 NUMERICAL CALCULATION OF THE STRESS-STRAIN STATE OF AN AIRCRAFT NACELLE ATTACHMENT ELEMENT
26. **Voskoboinick V., Pasichnyk A., Nemchina N., Revyakina N., Vovk V.** 155  
 SPECTRAL CHARACTERISTICS OF WAVE MOTION THROUGH A PERMEABLE VERTICAL WALL
27. **Адаменко О., Анненков А., Гуляев Ю., Исаев О., Євенко Г.** 165  
 ПРОБЛЕМИ ВИКОНАННЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ ПРИ ВІМ-МОДЕЛЮВАННІ ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД
28. **Білова Т. Г., Сусла В. О.** 170  
 ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ РИЗИКІВ ПІД ЧАС ПЛАНУВАННЯ ІТ-ПРОЄКТУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МЕРЕЖІ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧИХ ЦЕНТРІВ
29. **Гончарук О. М., Синжерян А. А., Сітало М. А., Воропаєв Д. В.** 176  
 ANALYSIS OF CYBERATTACKS ON UKRAINIAN GOVERNMENT INSTITUTIONS: CAUSES, CONSEQUENCES, AND COUNTERMEASURES
30. **Дубовик Г. В., Громико О. В., Онипченко П. М.** 180  
 ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИРАДІОЛОКАЦІЙНИХ РАКЕТ ВИНИЩУВАЛЬНОЇ АВІАЦІЄЮ У РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНІ
31. **Піддубний В. О., Піддубний В. В.** 186  
 ВИКОРИСТАННЯ LoRa МОДУЛЮ ДЛЯ ПОШУКУ МЕТЕОЗОНДІВ
32. **Пімонов І. Г., Ткаченко М. А., Єфименко А. О., Пенкіна Н. П., Салій Ю. Л.** 191  
 ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИКОНУВАНИХ РОБІТ БУДІВЕЛЬНО-ДОРОЖНЬОЇ ТЕХНІКИ ЗАВДЯКИ ВИКОРИСТАННЯ МАШИННОГО КОНТРОЛЮ
33. **Попова І. О.** 199  
 ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ КОВЗАННЯ ДВИГУНА ВІД ТИПУ РОБОЧОЇ МАШИНИ



|   |   |     |
|---|---|-----|
| 34.                                       | <i>Твердохліб А. О.</i>   | 205 |
|   | МЕТОДИ МАСШТАБУВАННЯ БЛОКЧЕЙН-МЕРЕЖ У ВИСОКОНАВАНТАЖЕНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СЕРЕДОВИЩАХ   |     |
| 35.                                       | <i>Чорняк В. О.</i>   | 210 |
|   | МЕТОДИКА СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ДАНИХ У CRM-СИСТЕМАХ                  |     |
| 36.                                       | <i>Яковишина Т. Ф., Москальов М. О.</i>   | 215 |
|   | ЕКОЛОГО-АНТРОПОГЕННІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МІСЬКИХ ҐРУНТІВ                         |     |
| <b>PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES</b> |   |     |
| 37.                                       | <i>Pysarenko A. M.</i>  | 219 |
|   | APPLICATION OF 2D WAVELET TRANSFORM IN DAMAGE DETECTION FOR COMPOSITES              |     |
| 38.                                       | <i>Колесніков С. Я.</i>   | 223 |
|   | ГЕНЕРАЦІЯ БАГАТОВАРІАНТНИХ РАЦІОНАЛЬНИХ РІВНЯНЬ                                     |     |
| <b>GEOGRAPHICAL SCIENCES</b>              |   |     |
| 39.                                       | <i>Yordanova P.</i>   | 229 |
|   | MODERN ARAB INVESTMENTS IN THE OIL SECTOR   |     |
| 40.                                       | <i>Циба А. М., Мусієнко А. М.</i>   | 240 |
|   | ОЦІНКА ЗМІН ГІДРОХІМІЧНОГО СТАНУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД РІЧКИ ДНІПРО В ПЕРІОД ВОЄННИХ ДІЙ  |     |
| <b>ARCHITECTURE</b>                       |   |     |
| 41.                                       | <i>Смірнова О. В., Фурсов Ю. В.</i>   | 250 |
|   | ЕКОЛОГІЧНІ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ІНІЦІАТИВИ В ІНТЕРАКТИВНІЙ АРХІТЕКТУРІ                |     |
| 42.                                       | <i>Смірнова О. В.</i>   | 253 |
|   | ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА                     |     |
| 43.                                       | <i>Чудовський М. В.</i>   | 258 |
|   | ПОТРЕБИ ТА ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ ЕКО-АРХІТЕКТУРИ В УКРАЇНІ                             |     |
| <b>PEDAGOGICAL SCIENCES</b>               |   |     |
| 44.                                       | <i>Hurskaya V.</i>  | 263 |
|   | THE EFFECTIVENESS OF MOBILE LEARNING APPS IN TEACHING ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE |     |
| 45.                                       | <i>Ovsyanko G. V.</i>   | 272 |
|   | ACQUISITION OF FOREIGN LANGUAGE LEXICAL COMPETENCE IN MARITIME ENGINEERING          |     |
| 46.                                       | <i>Tron Yu.</i>   | 276 |
|   | SPECIFICS OF DISTANCE LEARNING AT UNIVERSITIES                                      |     |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 47. | <i>Yakymenko S. I.</i><br>PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR HIGH-QUALITY PERSONALITY-ORIENTED PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS   | 281 |
| 48. | <i>Борис О. М.</i><br>ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ДОШКІЛЬНЯТ: ЯК НАВЧИТИ РОЗУМІТИ СВОЇ ПОЧУТТЯ  | 284 |
| 49. | <i>Дрюкова Я. П.</i><br>РОЗШИРЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ УЧНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ STEM/STEAM: КРЕАТИВНЕ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ  | 290 |
| 50. | <i>Кондрацька Г. Д., Кімакович В. М.</i><br>ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ТРАВМАХ ХРЕБТА   | 296 |
| 51. | <i>Коріняка В. В.</i><br>СПІВПРАЦЯ ВЧИТЕЛЯ-ДЕФЕКТОЛОГА З БАТЬКАМИ: ЯК СТВОРИТИ ЕФЕКТИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ ДИТИНИ   | 303 |
| 52. | <i>Кушніренко Л. М.</i><br>ІННОВАЦІЙНІ ФОРМИ РОБОТИ ПРИ ФОНЕТИКО-ФОНЕМАТИЧНОМУ НЕДОРОЗВИНЕННІ МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ  | 309 |
| 53. | <i>Марущак О. В., Латуша Р. М., Нестеренко Я. С., Степанюк А. Ю.</i><br>ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ З ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА ЗАСОБАМИ ІНТЕГРАЦІЇ      | 316 |
| 54. | <i>Охота І. В.</i><br>ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ ЧЕРЕЗ МИСТЕЦТВО  | 327 |
| 55. | <i>Пащенко В. В.</i><br>ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ПРОФЕСІОНАЛІЗАЦІЇ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТВОРЕННЯ КОМАНДНО-ЦІЛЬОВОЇ МОТИВАЦІЇ ДЛЯ НОВИХ ЧЛЕНІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ГРУПИ | 331 |
| 56. | <i>Пелех В. Ю.</i><br>ПРОФЕСІЙНА ГОТОВНІСТЬ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ  | 335 |
| 57. | <i>Петрова С. І.</i><br>СИНЕРГІЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: НОВІ ПІДХОДИ В ОСВІТІ   | 339 |
| 58. | <i>Починок Є. А., Штанько Л. І.</i><br>ПЕДАГОГІЧНІ ІМПЛІКАЦІЇ ПРОБЛЕМАТИКИ БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА СУЧАСНОЇ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ  | 342 |



59. **Почка В. В.** 351  
МНЕМОТЕХНІКА ЯК МЕТОД РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ
60. **Прохорова В. В.** 357  
ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ У ЗАКЛАДІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ: СУЧАСНІ МЕТОДИКИ
61. **Стаценко Н. В.** 365  
КОМПОНЕНТНА СТРУКТУРА ГОТОВНОСТІ ОСВІТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ ДО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ СЬОГОДЕННЯ
62. **Шведова Я. В.** 374  
РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ: СТРАТЕГІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЇ
63. **Ющенко С. В.** 378  
АРТ-ТЕРАПІЯ У РОБОТІ ВЧИТЕЛЯ-ДЕФЕКТОЛОГА: МЕТОДИКИ ТА ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД

#### PSYCHOLOGICAL SCIENCES

64. **Гордійчук А. О., Вашестюк С. В.** 385  
ПЕРЕЖИВАННЯ САМОТНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗВО В КОНТЕКСТІ ТРИВАЛОЇ ВІЙНИ В УКРАЇНІ
65. **Кичанова Н. А., Килимник Т. С.** 394  
ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ
66. **Купавченко Ю. І., Ковчина І. М.** 404  
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ПІДЛІТКІВ: АНАЛІЗ СУТНОСТІ ТА КОМПОНЕНТІВ АДАПТАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ
67. **Куриленко В. А.** 412  
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ НЕРВОВО-ПСИХІЧНИХ СТАНІВ МОЛОДІ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ
68. **Лікарчук Є. В.** 417  
ЗАСТОСУВАННЯ СТРАТЕГІЙ ЗМЕНШЕННЯ ВПЛИВУ ВІКАРНОЇ ТРАВМИ У ПСИХОЛОГІВ, ЯКІ ПРАЦЮЮТЬ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ
69. **Туриніна О. Л., Власова О. О.** 427  
ЧИННИКИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ НЕПІДГОТОВЛЕНOSTІ ДО МАТЕРИНСТВА
70. **Шопша М. М., Бугайчук М. В.** 430  
ЧИННИКИ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ЧИТАЧІВ ПЕРІОДИЧНОГО ВИДАННЯ
71. **Шопша О. Л., Кравченко І. І.** 438  
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ДОРΟΣЛИХ

72. *Шутка Б. С.* 447  
ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ МОЛОДІ ДО  
ПОДРУЖНИХ ВЗАЄМОСТОСУНКІВ

#### SOCIOLOGICAL SCIENCES

73. *Гордієнко А. С., Бейба Д. Р., Навошицький М. Т.,* 455  
*Навошицька Х. Т.*  
ВОЛОНТЕРСТВО ЯК ЧИННИК СОЦІАЛЬНОГО  
СТАНОВЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОЛОДІ В УМОВАХ ВІЙНИ

#### JOURNALISM

74. *Vlasova N.* 464  
THE ROLE OF LOCAL TELEVISION IN MEETING THE  
INFORMATION NEEDS OF 'ELEGANT AGE' CITIZENS
75. *Майсурян А. А.* 471  
РОЛЬ КОММУНІКАЦІЇ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕННЯ  
МАРКЕТИНГОМ

#### ART

76. *Касьяненко К. М., Васильєва О. О.* 478  
ТЕМА ІНКЛЮЗІЇ У СОЦІАЛЬНОМУ ПЛАКАТІ
77. *Машарова Д. Ю.* 482  
ОСОБЛИВОСТІ АЙДЕНТИКИ МУЗИЧНИХ ФЕСТИВАЛІВ
78. *Стронський О. І.* 487  
ПОЕЗІЯ "ЛІТНЬОЇ НОЧІ" ОЛЕКСАНДРА ОЛЕСЯ В МУЗИЧНІЙ  
ІНТЕРПРЕТАЦІЇ К. СТЕЦЕНКА, Я. СТЕПОВОГО ТА  
Г. АЛЧЕВСЬКОГО
79. *Юшко Т. Ю.* 493  
ПРО КОМПЛЕКС ЕМОЦІОНАЛЬНОГО ТА РАЦІОНАЛЬНОГО  
СПРИЙНЯТТЯ. (ПРОБЛЕМИ ВИКОНАВСТВА ТА  
ПЕДАГОГІКИ)

#### CULTUROLOGY

80. *Чухрай Л. О., Ярмак Є. М.* 497  
ВНЕСОК О. РОЙТБУРДА У РОЗВИТОК ОДЕСЬКОГО  
ХУДОЖНЬОГО МУЗЕЮ

#### LITERATURE

81. *Марункевич О. М.* 503  
MAGICAL REALISM IN UKRAINIAN PROSE: THE INFLUENCE  
OF FOLKLORE ON MODERN LITERATURE

## POLITICAL SCIENCES

82. *Bekmurzayev Darkhan Baglanuly* 507  
THE IMPACT OF SOCIAL MEDIA ON POLITICAL  
POLARIZATION: A NEW ERA OF INFORMATION WARFARE?
83. *Iyabay Bekassyl Bakhytuluy* 513  
CLIMATE CHANGE AS A POLITICAL CHALLENGE: GLOBAL  
COOPERATION OR NEW CONFLICTS?
84. *Ровний В. В.* 519  
ОСВІТНЯ ПОЛІТИКА В КРАЇНАХ АФРИКИ: ПУБЛІЧНО-  
ПРАВОВИЙ АСПЕКТ

## PHILOLOGICAL SCIENCES

85. *Aytakin Tagiyeva Rafail, Ahmadova Vusala Ziraddin* 523  
WORLD ENGLISHES AND REGIONAL VARIETIES
86. *Kolomiichuk A.* 529  
CREATING AN ILLUSTRATED GLOSSARY ON THE TOPIC OF  
“TYPES OF AIRCRAFT”
87. *Kolotenko S.* 535  
BASIC GUIDELINES FOR TRANSLATING THE UKRAINIAN  
WORDS ‘УВЕСЬ’, ‘ЦЛІЙ’, AND ‘ПОВНИЙ’ INTO ENGLISH
88. *Masimova L. A.* 539  
TYPES OF TEXTS USED IN A PRACTICAL COURSE OF A  
FOREIGN LANGUAGE
89. *Велика А. М., Рудюк В. О.* 544  
АНГЛІЙСЬКІ ЗАПОЗИЧЕННЯ В УКРАЇНСЬКІЙ ТА ПОЛЬСЬКІЙ  
МОВАХ
90. *Карікова Н. М., Ходарєва І. М.* 553  
ВИКОРИСТАННЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ  
У ВИКЛАДАННІ МОВНИХ ДИСЦИПЛІН В УМОВАХ  
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ
91. *Москаленко Н. О., Кабаченко І. Л.* 562  
АНГЛОМОВНІ ТА НІМЕЦЬКОМОВНІ ТЕРМІНИ  
ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОЇ ГАЛУЗІ ТА СТРАТЕГІЇ ЇХ ПЕРЕКЛАДУ  
УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

## PHILOSOPHICAL SCIENCES

92. *Radionova L., Kozyrieva N.* 569  
EVERYDAY LIFE OF THE COMMUNICATIVE SYSTEM OF THE  
CITY

## ECONOMIC SCIENCES

93. *Gatilov A. Yu.* 573  
CHALLENGES AND THREATS IN THE MANAGEMENT OF  
FOREIGN ECONOMIC ACTIVITIES OF UKRAINIAN  
ENTERPRISES

94. *Lutsyshyn Z., Mazur M.* 581  
SANCTIONS PRESSURE AND IRANIAN OIL EXPORTS
95. *Артюх О. В., Йорж О. Р.* 590  
СУЧАСНЕ ОПОДАТКУВАННЯ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД
96. *Желєзніков О. М.* 596  
ДИЗАЙНИ КОМУНІКАТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В СИСТЕМАХ ДИСТРИБУЦІЇ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН
97. *Макарченко В. В.* 607  
КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ЯК СТРУКТУРНА СКЛАДОВА СТРАТЕГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА
98. *Можелянська А. В.* 613  
СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ПЕРЕХОДУ ДО СТІЙКОГО УПРАВЛІННЯ МОЛОЧНИМ СКОТАРСТВОМ
99. *Очеретько Л. М., Соболева А. Г.* 618  
ФІНАНСОВИЙ ОБЛІК РОЗРАХУНКІВ З ОПЛАТИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ
100. *Топішко Н. П., Галецька Т. І., Галецький С. М., Панасюк В. В.* 622  
ОЦІНКА СТАНУ РИНКУ СТРАХУВАННЯ ЖИТТЯ ТА ДОВІРИ НАСЕЛЕННЯ ДО ПРОДУКТІВ СТРАХУВАННЯ ТИПУ LIFE

#### LEGAL SCIENCES

101. *Gelovani N.* 628  
THE COLLECTION, ANALYSIS, AND PUBLICATION OF DATA ON CRIMES COMMITTED DUE TO INTOLERANCE AND DISCRIMINATION: BEST PRACTICES AND EXISTING REGULATIONS IN GEORGIA
102. *Makharadze Matuka* 639  
THE REASONING OF JUDGMENTS DELIVERED BY FIRST-INSTANCE COURTS IN GEORGIA
103. *Бурило Ю. П.* 647  
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ РИНКУ ВЕТЕРИНАРНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ В УКРАЇНІ НА ШЛЯХУ НАБЛИЖЕННЯ ДО ЗАКОНОДАВСТВА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ У СВІТЛІ КОНЦЕПЦІЇ ЄДИНОГО ЗДОРОВ'Я
104. *Гармаш С. П., Юзікова Н. С.* 653  
ПІДПАЛ АВТОМОБІЛІВ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗАДЛЯ ПЕРЕШКОДЖАННЯ ЗАКОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ В ОСОБЛИВИЙ ПЕРІОД
105. *Міщук І. В., Полюхович О. І., Киричук Б. С.* 659  
ПРАВА ДИТИНИ І МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ЇХ ЗАХИСТУ В УМОВАХ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ: ЕВОЛЮЦІЯ ТА ВПЛИВ НА СУЧАСНІСТЬ

106. *Смоляр В. В., Солдатенко О. А.* 669  
ОСОБЛИВОСТІ ДОПИТУ НЕПОВНОЛІТНІХ, ЩО  
ПОСТРАЖДАЛИ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ
107. *Чорний М. А., Шаповалова А. М.* 675  
ЛОБЮВАННЯ В СИСТЕМІ ВІТЧИЗНЯНОГО  
ДЕРЖУПРАВЛІННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

# AGRICULTURAL SCIENCES

UDC 633.15:66.067.1

## BIOCHEMICAL PROFILE OF SORGHUM AND SORGHUM HYBRIDS: MULTIDISCIPLINARY USE, SYNTHESIS OF CHEMICAL DYES, AND BIOENERGETIC POTENTIAL

**Voitovska Viktoriia Ivanivna,**

PhD in Agricultural Sciences

Head of the biotechnology laboratory

Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet

NAAS, 25 Klinichna St., Kyiv, 03110, Ukraine

**Klymovych Nataliia Mykhailivna,**

Teacher

Uman National University of Horticulture,

1 Instytutska St., Uman, 20305, Ukraine

**Yevchuk Yana Valeriivna,**

PhD in Technical Sciences, Associate Professor,

Uman National University of Horticulture

**Prykhodko Vitalii Oleksandrovyh**

PhD in Agricultural Sciences,

Uman National University of Horticulture

**Abstract.** The article examines the characteristics and potential of sorghum and its hybrids as promising crops for the food, feed, and bioenergy industries. The authors emphasize their high resistance to drought and pests, as well as their nutritional value, including a high content of protein, fiber, and antioxidants. In particular, sorghum is a promising source of gluten-free flour for producing healthy food products such as bread and baked goods. Additionally, the use of sorghum for bioethanol production and as a component for improving the texture and color of food products has been explored. Based on the findings, the article concludes that the development of sorghum and its hybrids in agriculture and the food industry is

essential for ensuring sustainability and consumer health.

**Keywords:** Sorghum × Oryza, Sorghum bicolor, хімічний склад, біоенергетика, харчова промисловість, аналіз елементів.

**Introduction.** Sorghum and Sorghum hybrids (Sorghum halepense) are valuable cereal crops that play a significant role in agriculture due to their high productivity, drought resistance, and nutritional value. Sorghum is widely used as a food, feed, and industrial crop, with its grain containing substantial amounts of protein, fiber, and antioxidants. Sorghum, as a hybrid form of rice and sorghum, combines the advantages of both plants: high yield, resistance to stressful conditions, and a good amino acid profile. Due to these properties, these crops are promising for cultivation in regions with arid climates and limited water resources and have broad applications in the food industry and animal husbandry.

Sorghum and sorghum hybrids are high-yielding crops with significant food, feed, and industrial value. They are characterized by resistance to drought, pests, and diseases, making them essential for cultivation in regions with adverse climatic conditions. Studies on the chemical composition of sorghum and sorghum hybrids, as well as the use of their flour in the food industry, have demonstrated the considerable potential of these crops in producing various food products. Sorghum and sorghum hybrids have a rich composition, including high protein, carbohydrate, fiber, micronutrient, and bioactive compound content, making them valuable ingredients in the food industry. Sorghum, in particular, is a gluten-free crop, which makes its flour suitable for products intended for people with celiac disease or those following a gluten-free diet. Sorghum flour contains a significant amount of fiber, promoting digestion and supporting cardiovascular health. Additionally, sorghum is a good source of magnesium, calcium, potassium, and iron. Sorghum also contains phenolic compounds, such as tannins, which possess antioxidant properties and help combat free radicals.

Sorghum hybrids have similar characteristics, including high levels of polyunsaturated fatty acids beneficial for maintaining healthy cholesterol levels.



Specifically, sorghum hybrids contain linoleic and oleic acids, which improve heart health. Furthermore, sorghum hybrids are also rich in magnesium, potassium, and phosphorus, which positively affect the functioning of the nervous and cardiovascular systems. Dyes obtained from sorghum and sorghum hybrids have great potential for use in the food industry. Anthocyanins found in sorghum are natural dyes used to color food products. These compounds also have antioxidant properties, protecting the body from oxidative stress. Sorghum hybrids also contain anthocyanins, but their concentration may be lower than in sorghum. However, sorghum hybrids contain other components, such as chlorophyll, which can be used to color food products green.

Studies have shown that sorghum and sorghum hybrid flours are promising ingredients in the production of bakery products, cookies, bars, and cereals. In products made from sorghum flour, high levels of antioxidants are preserved because thermal processing does not result in significant loss of these beneficial compounds. Sorghum hybrid flour is also used in the baking industry, providing products with a unique flavor and texture, as well as enriching them with vitamins and minerals. Regarding the mixing of sorghum and sorghum hybrid flours with other additives, research points to the potential of using their flour in combined recipes with other cereal grains. For example, mixing sorghum flour with wheat or corn flour helps maintain dough structure, improve the texture of the finished product, and increase its nutritional value. When adding vegetables, fruit additives, or nuts to sorghum flour, products can have improved taste and nutritional qualities.

The impact of sorghum and sorghum hybrids on the physicochemical properties of dough and finished products has been noted in many studies. Important factors affecting the quality of flour include moisture, protein content, starch, and other characteristics, which can vary depending on the variety and growing conditions. Specifically, late-ripening sorghum varieties contain higher levels of starch and sugars, which positively influence the flour's ability to ferment, a key factor for bakery products.

As a result of using sorghum and sorghum hybrid flours in the food industry,

the popularity of these crops has grown significantly due to their health benefits, as well as the presence of natural colorants that can replace synthetic additives. Sorghum flour is also used in the production of gluten-free products, such as cookies, bread, and pasta, expanding options for people with gluten intolerance. Adding sorghum and sorghum hybrid flours to combined recipes allows for the creation of functional food products that contain antioxidants, vitamins, minerals, and fiber, which help maintain health and prevent various diseases. Thus, sorghum and sorghum hybrids are promising crops for use in the food industry, particularly in the production of healthy and functional foods that meet various consumer dietary needs.

**Materials And Methods:** Standard methods of chemical composition analysis were used to study sorghum and sorghum hybrids, including spectrophotometry for determining the content of minerals, vitamins, amino acids, and antioxidants. Elemental composition determination was carried out using atomic absorption spectroscopy (AAS) and X-ray fluorescence (XRF). To study the potential of these crops in the food industry, methods of baking and flour production were employed, followed by the assessment of their organoleptic and nutritional properties. For bioenergy studies, a method for assessing the yield of bioethanol through fermentation and evaluating the energy efficiency of different sorghum and sorghum hybrid varieties was used.

**Results And Discussion:** It was found that sorghum hybrids have a higher protein and mineral content, which increases their value in the food industry. Both crops contain high levels of starch and fiber, making them suitable for bioenergy and feed production. The antioxidant potential and content of phenolic compounds in sorghum are somewhat higher, giving it an advantage in the pharmaceutical and food industries. Sorghum has better fermentation capacity, making it promising for alcohol production. Sorghum has a thicker husk and a rich protein and phenolic compound aleurone layer, which enhances its resistance to adverse conditions but reduces digestibility.

Sorghum hybrids contain more amylopectin, have thinner husks, and better digestibility, making them more suitable for the food industry. The content of

antinutritional substances is higher in sorghum, requiring additional processing when used in feed. The germ of sorghum is richer in oil, while sorghum hybrids are richer in tocopherols, which is important in the production of functional foods. These characteristics should be considered when selecting processing methods, breeding, and application industries for sorghum and sorghum hybrids.

Adding sorghum and sorghum hybrid flour up to 30% improves the biological value of bread, enriching it with proteins, vitamins, and antioxidants. Sorghum hybrid flour has less negative impact on dough structure than sorghum flour due to the better physicochemical properties of its starch. Sorghum and sorghum hybrid bran increase the fiber content of bread, improving its nutritional value but reducing the volume and rise of dough. Bread made with sorghum and sorghum hybrid products has a longer shelf life due to the antioxidant properties of these crops. Adding sorghum and sorghum hybrid flour to rye flour (up to 30%) improves the nutritional value of bread due to the increased content of proteins, vitamins, and antioxidants.

Sorghum hybrid flour provides better texture and color to bread than sorghum flour due to its higher amylopectin content. Sorghum and sorghum hybrid bran enrich bread with fiber, improving its nutritional value but slightly decreasing its volume and rise. Bread made with sorghum and sorghum hybrid products has better antioxidant properties, promoting longer freshness. Adding vegetable additives (carrot, spinach, beetroot, tomato) improves the color and nutritional value of bread, increasing the content of vitamins (A, C, K) and antioxidants, such as carotenoids and flavonoids. Vegetable additives increase the porosity of bread, creating a lighter and more tender texture, without reducing its volume, as is the case with bran or sorghum and sorghum hybrid flour.

Bread with vegetable additives has a brighter crumb color, making it more attractive to consumers, especially children. High moisture and reduced acidity in bread with vegetable additives contribute to prolonged freshness. A balanced combination of vegetable additives and sorghum and sorghum hybrid flour improves the texture, taste, and increases the nutritional value of bread, making it not only tastier but also healthier.

Sorghum and sorghum hybrid flour, when added to bread, increases its nutritional value, boosting protein, mineral, and amino acid content. They are a good source of fiber and aid in digestion. Adding beetroot and its processed products (juice, pomace) provides bread with beneficial antioxidants such as betaine and anthocyanins, as well as vitamins A and C. This improves digestion, supports cardiovascular health, and helps normalize blood circulation. The moisture and volume of bread are generally reduced by adding ingredients that decrease dough stickiness, but this is compensated by improved flavor quality and freshness. The color of the crumb changes significantly due to the addition of sorghum and sorghum hybrid flour and beetroot, giving the bread various shades from yellow to red and purple, enhancing its attractiveness to consumers.

The freshness retention and shelf life of bread are increased by adding vegetable components, particularly beetroot products, which have natural antibacterial and antioxidant properties. Sorghum and sorghum hybrids have great potential for bioenergy use due to their high carbohydrate content and relatively rapid growth. These crops can be effectively used to produce bioethanol, making them promising for replacing traditional fossil fuels. Bioethanol derived from sorghum and sorghum hybrids can be used as an alternative fuel for transportation and energy systems. The energy yield potential of sorghum in terms of ethanol production is highly dependent on factors such as soil quality, water availability, and hybrid varieties used.

**Conclusion:** Sorghum and sorghum hybrids are highly promising crops with significant potential in the food, feed, and bioenergy industries. Their high nutritional value, antioxidant properties, and versatility make them ideal ingredients for developing functional foods. Their applications extend to bakery products, bioethanol production, and other industries, offering a wide range of benefits for sustainable food production. The high protein and fiber content of sorghum and sorghum hybrids, combined with their ability to improve food texture and shelf life, make them valuable components of healthy and functional food products. Therefore, these crops should be further promoted in agricultural and food industry development, and their

impact on human health and sustainable practices should be studied further.

## REFERENCES

1. Tretiakova, Svitlana, Viktoriia Voitovska, Nataliia Klymovych, Svitlana Maslovata, Mykhailo Osipov, Liudmyla Khudik, Oleksandra Polunina, Vitalii Prykhodko, Andrii Novak, and Oksana Strilets. Ecological assessment of conditions for Sorghum (*Sorghum bicolor*) cultivation based on the determination of its yield plasticity. *Ecological Engineering & Environmental Technology* 23 no. 5 (2022): 145-152. doi:10.12912/27197050/151917.

2. Voitovska V.I. Features and nutritional value of cereals of various varieties of sorghum of grain. Abstracts of reports of the International Scientific Internet Conference "*Innovative Grain Products and Technologies*", February 21, 2023. Uman, 2023.S.21.

3. Voitovska V., Yevchuk Ya., Shutiuk V. Improving the technology of obtaining food dyes of natural origin. Materials of the 89 International Scientific Conference of Young Scientists, Graduate Students and Students "*Scientific achievements of young people-solving the problems of nutrition of humanity in the 21st century*", April 3-7, 2023 K.: NUHT, 2023 Part 1. P. 255 - 256.

4. Lyubych V.V., Pastnya L.O., Voitovska V.I., Marchenko T.M. The latest agrotechnology. 2023.T11. № 1

5. Lyubich, V.V., Voitovska V.I., & Prikhodko, V.O. (2023). Biochemical properties and fatty acid composition of grain products of different varieties of sorghum. *Bulletin of the Uman National University of Horticulture*, (1), 117-122.

6. Voitovska V.I., Mostoviak S.M., Voievoda L.I., Klymovych N.M. Biometric rates of sorghum plants depending on the action of hormones and growth regulators. Uman collection. Iss. 103. Part 1.2023. P. 241-252.

# ВПЛИВ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ РІЗНИХ ПОРІД НА ВІДТВОРНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ

**Щербатюк Наталія Володимирівна**

к.с.-г.н., доцент

Заклад вищої освіти Подільський державний університет

**Анотація.** Дослідження проводились методом науково-господарського досліду проведеного в господарстві ТОВ ім. Богдана Хмельницького. Для проведення дослідження було відібрано 9 свиноматок великої білої породи. Відбір тварин проведено за принципом аналогів.

Свиноматки поділили на три групи і за кожною групою закріпили кнура плідника відповідної породи. Кнурі плідники завезені з різних племінних господарств. До першої групи закріпили кнура великої білої породи до другої кнура породи макстер, до третьої кнура породи кантор.

За показником багатоплідності переважають свиноматки другої групи із показником 12,4 гол приплоду, що на 2,1-0,3 голови більше ніж від свиноматок інших груп. За масою гнізда тварини другої групи переважали всі інші із показником 16,4 кг. Перевага склала 3,6-0,9 кг по відношенню до інших груп.

Найвищу молочність проявили свиноматки другої групи із показником 77,62 кг. Перевага над іншими групами склала: від 11,3 до 1,95 кг.

Провівши оцінку свиноматок всіх трьох груп, використовуючи індекс материнських і відтворних якостей можна сказати, що за даними індексами тварини другої і третьої груп показують кращі результати в порівнянні із свиноматками першої групи. Це дає можливість стверджувати, що свиноматки покриті кнурами породи макстер і кантор проявляють кращі відтворні якості в порівнянні із свиноматками покритими кнурами породи велика біла.

**Ключові слова:** свиноматки, кнурі, молочність, багатоплідність, гніздо.

**Актуальність роботи.** Останнім часом свинарство, як одна з основних галузей тваринництва, в умовах функціонування ринкових відносин,

дестабілізації та зниження конкурентоспроможності галузі погіршило всі якісні та кількісні параметри розвитку, а різке скорочення виробництва і здорожчання кормів призвели до збитковості більшості свинарських підприємств. В таких умовах важливою проблемою стало забезпечення рентабельності і конкурентоспроможності виробництва свинини, що вирішується, в першу чергу, за рахунок забезпечення тварин повноцінними кормами, оптимізації технології їх годівлі, виконання комплексу ветеринарних заходів [1, 5].

Продуктивні якості свиней і можливість їх використання значною мірою залежать від умов годівлі та утримання. Від однієї свиноматки можна отримати 18-20 і навіть 25-30 поросят на рік. При дотриманні норм годівлі молодняк віком 9-10 місяців може використовуватися для відтворення стада. Вирощуючи приплід можна щорічно отримувати до 20 ц і більше свиней у живій вазі, а при інтенсивній відгодівлі – 1,8-3,0 тонни свинини з мінімальними витратами праці і кормів [1, 8].

За обсягом виробництва та розмірами споживання свинина посідає друге місце серед видів м'яса, поступаючись тільки перед м'ясом птиці. Із свинини виробляють багато цінних продуктів (різні сорти ковбас, окороки, шинку, буженину тощо). У племінній роботі особливе значення має відбір та підбір батьківських пар і вирощування ремонтного молодняка.

**Мета досліджень.** Метою роботи було, вивчити відтворні та материнські якості свиноматок в залежності від породної приналежності кнурів, що з ними були спаровані. Для проведення дослідження було відібрано дев'ять свиноматок великої білої породи. Відбір тварин здійснювався за принципом аналогів. Схема дослідю наведена в таблиці. 1.

**Таблиця 1**

**Схема дослідю**

| Група | Порода свиноматки | Кількість тварин | Порода плідника |
|-------|-------------------|------------------|-----------------|
| I     | Велика біла       | 3                | Велика біла     |
| II    | Велика біла       | 3                | Макстер         |
| III   | Велика біла       | 3                | Кантор          |



Свиноматок розподілили на три групи, і до кожної групи закріпили кнура-плідника відповідної породи, завезених з різних племінних господарств. При отриманні приплоду в розрізі груп досліджували вплив кнурів-плідників різних порід на відтворні якості свиноматок, такі як: багатоплідність, велика плідність, маса гнізда при народженні, середня маса поросяти при народженні, маса гнізда при відлученні у 30 днів, маса одного поросяти при відлученні, збереженість поросят, вирівняність гнізда.

Економічна ефективність виробництва свинини залежить від багатьох факторів, насамперед від відтворних якостей свиноматок, інтенсивності росту відгодівельного поголів'я та його збереження. Раніше на основі цих показників формували закупівельну ціну на сировину. У ринкових умовах ці фактори набувають ще більшого значення. [7, 9].

В таблиці 2 приведено дані по багатоплідності, великоплідності і молочності свиноматок в залежності від впливу батька приплоду.

Як видно з даних таблиці 2, за показником багатоплідності свиноматки другої групи мають перевагу, адже від них одержано по 12,4 гол приплоду, що на 2,1–0,3 голови більше, ніж від свиноматок інших груп. Перевага становить 16,9–2,4%. Достовірну різницю встановлено лише між другою і третьою групами. Мінімальним вимогам за показником багатоплідності класу еліта відповідали свиноматки всіх трьох груп. За масою гнізда тварини другої групи також переважали всі інші із показником 16,4 кг, що на 3,6–0,9 кг більше порівняно з іншими групами.

**Таблиця 2**

**Відтворна здатність свиноматок дослідних груп**

| Група | Багатоплідність,<br>гол | Маса гнізда<br>при<br>народженні, кг | Великоплідність,<br>кг | Молочність, кг |
|-------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------|----------------|
|       | M±m                     | M±m                                  | M±m                    | M±m            |
| I     | 11,3±0,41               | 13,8±1,52                            | 1,21±0,08              | 66,32±3,94     |
| II    | 12,4±0,36               | 16,4±0,13                            | 1,32±0,01              | 77,62±1,41     |
| III   | 12,1±0,41               | 15,5±0,18                            | 1,28±0,03              | 75,67±1,47     |

Показник крупноплідності у свиноматок дослідних груп варіював від 1,21 до 1,32 кг, і суттєвої різниці між групами за цим показником не встановлено.

Найвищу молочність показали свиноматки другої групи з показником 77,62 кг, що перевищує інші групи на 11,3–1,95 кг. З аналізу наукових джерел випливає, що аналогічні дані щодо репродуктивних якостей свиноматок великої білої породи отримали й інші дослідники [4, 7].

Також є важливим показник, що характеризує відтворні якості свиноматок це є кількість поросят у віці 28 днів і маса гнізда при відлученні, (таблиця. 3).

**Таблиця 3**

**Маса гнізда і збереженість поросят по першому опоросу**

| Група | Кількість поросят в 28 денному віці, гол | Маса гнізда в 28 денному віці, кг | Збереженість, % |
|-------|--|-----------------------------------|-----------------|
|       | M±m                                      | M±m                               |                 |
| I     | 10.70±0.41                               | 77.0±3.94                         | 94,6            |
| II    | 11,30±0.41                               | 85.7±1,08                         | 91,1            |
| III   | 11,35±0.41                               | 86.3±6.34                         | 93,8            |

З аналізу таблиці 3 видно, що за кількістю поросят у 28-денному віці третя група має найвищий показник 11,35 голів. Різниця з іншими групами становить від 1,61 до 0,05 голови. Нащадки кнурів породи Макстер переважають нащадків інших двох груп за масою гнізда при відлученні. З показником 86,3 кг вони перевищують нащадків другої групи на 0,6 кг, а першої на 9,3 кг.

Збереженість приплоду у всіх дослідних групах коливалася в межах 91,1-94,6%. Найвищий показник збереженості приплоду, 94,6%, належав свиноматкам першої групи, які переважали за цим показником тварин другої групи на 3,5%, третьої – на 0,8% [10].

Материнські якості свиноматок значно впливають на ріст і розвиток їх нащадків, особливо на інтенсивність росту приплоду. В таблиці 4 наведено показники абсолютного приросту поросят у різних групах за підсисний період

вирощування.

Таблиця 4

**Показники абсолютного приросту поросят**

| Група | Абсолютний приріст, кг | Середньодобовий приріст, гр. | Відносний приріст, % |
|-------|------------------------|------------------------------|----------------------|
|       | M±ш                    | M±ш                          | -                    |
| I     | 63,2±0,45              | 210,9±6,18                   | 494                  |
| II    | 69,3±1,00              | 219,0±3,49                   | 474                  |
| III   | 70,8±1,27              | 222,7±5,12                   | 493                  |

Аналізуючи дані таблиці 4, видно, що за показником абсолютного приросту переважають тварини третьої групи з показником 70,8 кг, що на 8,3 кг більше, ніж у тварин інших груп. Різниця між тваринами третьої та першої груп становить 7,0 кг, а між тваринами третьої та другої груп є незначною.

За розрахунками середньодобового приросту окремо всіх груп (таблиця 4) впливає, що найвищий приріст у тварин третьої групи становив 222,7 г, що на 11,8 г більше, ніж у тварин першої групи, і на 3,7 г більше, ніж у другої. Проте різниця між групами виявилася незначною, що свідчить про відсутність генетичної різниці за цим показником між тваринами, отриманими від різних батьків [10].

Відносний приріст у підсисний період був досить високим у всіх тварин, що обумовлено високою інтенсивністю росту поросят у цей період. Проте слід зазначити, що найвищою інтенсивністю росту відзначалися поросята першої групи, з показником 494%. Різниця між групами тварин за цим показником була значною [6].

Розробка нових індексів відтворювальних якостей свиноматок потребує врахування як особливостей формування показників цієї групи ознак, так і впливу конституції на ефективність існуючих індексів [6].

Формування материнської продуктивності починається з запліднення свиноматок і триває до відлучення поросят. При цьому генетичні фактори розподіляються на материнські, батьківські і генетичні фактори поросят [3].

Основним завданням усіх індексів є найбільш повне визначення племінної цінності тварин та їх диференціація з метою виявлення цінної спадковості і передачі її нащадкам для поступового підвищення продуктивності тварин популяції. Використання індексів, що різняться за складністю та кількістю ознак, має спільну мету [7].

Однією з переваг індексів є те, що вони дають змогу мати кількісний вираз загальної племінної цінності конкретної тварини з великої кількості ознак, а також - її предків, побічних родичів або нащадків [4, 7].

В СНД селекційні індекси в свинарстві добре відпрацьовані і використовуються в практиці роботи НДІТ [11].

В таблиці 5 приведено значення оціночного індексу материнських якостей свиноматок в залежності від лінійної приналежності нащадків.

**Таблиця 5**

**Значення оціночного індекса материнських якостей**

| Група | Значення індексу |
|-------|------------------|
| I     | 171,68           |
| II    | 186,76           |
| III   | 183,46           |

Аналізуючи дані таблиці 5, видно, що найвище значення оціночного індексу материнських якостей належить свиноматкам другої групи. Значення індексу по групі становить 186,76, що на 15,08 більше, ніж у свиноматок першої групи, і на 3,3 більше, ніж у свиноматок третьої групи. Ці результати свідчать про значний вплив породи батька на материнські та відтворні якості свиноматок.

Порівнюючи з нашими даними, аналогічні результати були отримані в інших дослідженнях [3] в умовах агрофірми на свиноматках і кнурах великої білої породи.

Більш точно відтворювальні ознаки свиноматок при міжпородному схрещуванні можна оцінити, використовуючи індекс репродуктивних якостей,

запропонований [3].

**Таблиця 6**

**Значення індекса репродуктивних якостей свиноматок**

| Група | Значення індексу |
|-------|------------------|
| I     | 40,08            |
| II    | 42,67            |
| III   | 42,59            |

Аналізуючи дані таблиці 6, видно, що свиноматки другої групи мають найвищий індекс репродуктивних якостей - 42,67. У порівнянні зі свиноматками першої групи, їхня перевага становить 2,59 або 6,1%, а зі свиноматками третьої групи - 0,08.

Різниця між групами була незначною, але видно вплив кнурів на материнські якості свиноматок. Оцінивши свиноматок усіх трьох груп за індексом материнських і відтворних якостей, можна сказати, що тварини другої та третьої груп показують кращі результати порівняно зі свиноматками першої групи. Це свідчить про те, що свиноматки, покриті кнурами породи макстер і кантор, демонструють кращі відтворні якості порівняно зі свиноматками, покритими кнурами породи велика біла. В таблиці 7 приведено економічну ефективність вирощування поросят до відлучки.

**Таблиця 7**

**Економічна ефективність вирощування поросят до відлучки**

| Показники  | Група  |        |        |
|--|--------|--------|--------|
|  | I      | II     | III    |
| Кількість поросят, гол                             | 10,7   | 10,3   | 11,35  |
| Маса гнізда, кг                                    | 77     | 85,7   | 86,3   |
| Жива вага одного поросяти, кг                      | 7,19   | 8,32   | 7,6    |
| Собівартість 1 кг живої маси, грн.                 | 171    | 168    | 168    |
| Собівартість одного поросяти, грн.                 | 1229,5 | 1397,8 | 1276,8 |
| Реалізаційна ціна 1 кг живої маси і поросяти, грн. | 200    |        |        |
| Виручка, грн.                                      | 1438   | 1664   | 1520   |
| Чистий прибуток, грн.                              | 208,5  | 266,2  | 243,2  |
| Рівень рентабельності, %                           | 16,96  | 19,0   | 19,05  |

Аналіз економічної ефективності (табл. 7) показав, що при однакових затратах на отримання одного гнізда поросят, виручка і чистий прибуток у свиноматок різних груп відрізняються через різну масу гнізда і кількість поросят, що вижили до відлучення. Найбільший прибуток у розрахунку на одне поросля отримано від поєднання кнурів породи кантор і свиноматок великої білої породи 243,2 грн при рентабельності 19,05%. Таким чином, використання кнурів породи макстер і свиноматок великої білої породи приносить найбільший чистий прибуток.

Використання кнурів породи макстер і кантор на свиноматках великої білої породи є економічно вигідним та приносить більше прибутку, ніж використання кнурів великої білої породи.

Аналіз економічної ефективності показав, що при однакових затратах на отримання одного гнізда поросят, виручка і чистий прибуток у свиноматок різних груп відрізняються через різну масу гнізда і кількість поросят, що вижили до відлучення. Найбільший прибуток у розрахунку на одне поросля отримано від поєднання кнурів породи кантор і свиноматок великої білої породи - 243,2 грн при рентабельності 19,05%. Чистий прибуток одержаний від поєднання кнурів породи макстер і свиноматок великої білої породи становить 266,2 грн при рентабельності 19,0%.

**Висновок.** Таким чином, використання кнурів породи макстер і кантар на свиноматках великої білої породи є найбільш економічно обґрунтованим і принесе господарству більше прибутків, ніж використання кнурів великої білої породи.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Березовський М., Батько І. Більше уваги вирощуванню та оцінці племінних свиней. Тваринництво України №8. 2012. С.20-22.
2. Бегма Н. Інтенсивність росту молодняка свиней при згодовуванні кормової добавки «Natufactant». Ж.: Theoret. and Appl. Veter. Med. Дніпровський ДАЕУ. № 1, т. 9. 2021. С. 35 - 39.
3. Бордун О. Відтворна здатність свиноматок при використанні кнурів

зарубіжної селекції. Бордун О. Тваринництво України, 2015, № 1. С. 19-23.

4. Волощук В.М. Ефективність сучасних технологій у галузі свинарства. Свинарство. Полтава, 2012. Вип. 60. С. 3 – 8.

5. Волощук В. М., Відгодівельна здатність свиней залежно від технології утримання. Тваринництво України. 2014. №10. С. 6–9.

6. Ібатулін, І. І., Жукорський, О. М. (2017). Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві К., 328. (укр.)

7. Лихач В. Технологічні особливості вирощування поросят. Там само. 2015. № 6. С. 11 – 13.

8. Церенюк О.М.; Спосіб відбору свиноматок: Інститут тваринництва НААН, заявл.13.10.2014; опубл. 10.08.2015. Бюл. № 15.

9. Шуплик В.В., Булатович О.М., та інш. Технологія виробництва продукції свинарства: навчальний посібник. Кам'янець –Подільський: Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2016. 396 с.

10. Щербань Т.В. Особливості лінійного росту товарного молодняка свиней Вісн. НУБіП України. Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». К., 2018. Вип. 202. С. 95 – 100



# VETERINARY SCIENCES

УДК 60

## ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ГРАФІК НАВЧАННЯ – ЯК ЕЛЕМЕНТ ДУАЛЬНОЇ ОСВІТИ В КОЛЕДЖІ

**Шарак Тамара Петрівна,**  
викладач спеціальних дисциплін,  
ВСП «Козелецький фаховий коледж  
ветеринарної медицини БНАУ»  
Чернігівська область, Україна

**Анотація:** Індивідуальний графік навчання передбачає можливість вибіркового відвідування здобувачем освіти аудиторних занять, самостійного опрацювання матеріалу навчальних дисциплін та виконання усіх видів обов'язкових робіт за навчальним планом і планами індивідуального вивчення навчальних дисциплін

**Ключові слова:** дуальна освіта, індивідуальний графік, зава, подання, наказ.

Дуальна освіта - це коли здобувач освіти проходить підготовку і в коледжі, і в господарстві чи клініці, де він працює, закріплюючи теоретичні знання та опановуючи практичні навички.

Одним з елементів дуальної освіти, є запровадження індивідуального графіку навчання в коледжі. Індивідуальний графік навчання розроблений згідно «Положення про індивідуальний графік в ВСП «Козелецький фаховий коледж ветеринарної медицини БНАУ», відповідно до вимог Законів України «Про освіту» [1], «Про фахову передвищу освіту» [2], «Положення про організацію освітнього процесу в ВСП «Козелецький фаховий коледж ветеринарної медицини БНАУ» від 11.08.2023р., наказу Міністерства освіти і

науки України від 07.03.2022 р. № 235 «Про деякі питання організації роботи закладів фахової передвищої, вищої освіти на час воєнного стану» та інших внутрішніх нормативних документів коледжу й нормативно-правових актів України.

Навчання за індивідуальним графіком мають студенти, які не мають фінансової та академічної заборгованості в коледжі.

Як правило, індивідуальний графік надають тим студентам, які працюють за спеціальністю. Проте право на індивідуальний графік мають і студенти, які виховують дитину до 3-х років або виховання дитини з особливими потребами; тяжка хвороба близького родича, які потребують постійного догляду, підтверджена відповідними документами.

Таким студентам надається право не відвідувати лекційні заняття, виконуючи при цьому план навчального графіка нарівні з іншими студентами. Інколи індивідуальний графік дозволяє не відвідувати й семінарські заняття, виконуючи завдання вдома.

Щоб отримати індивідуальний графік, здобувач освіти має подати заяву на ім'я директора, в якій вказується причина переходу на навчання за індивідуальним графіком. До заяви додаються відповідні документи.

Заява здобувача про надання індивідуального графіку погоджується заступником директора з навчальної роботи та головним бухгалтером. На підставі заяви, заступник директора готує подання на ім'я директора. Після того, як отримали дозвіл директора, складається індивідуальний графік навчання і погоджується з викладачами. Графік оформлюється в двох екземплярах, один залишається в здобувача, інший залишають в учбові частині коледжу.

Згідно з індивідуальним графіком здобувач повинен своєчасно виконувати всі види завдань із освітніх компонент і звітувати викладачам про їх виконання в терміни встановлені графіком.

Студент безумовно матиме низку переваг, отримавши індивідуальний графік навчання. Це насамперед гнучкість у поєднанні процесу навчання з

особистими потребами та сімейним життям. Можливість для здобуття професійного досвіду або ж змога отримувати додатковий заробіток одночасно з навчанням.

Проте, варто зазначити, що індивідуальний графік відвідування коледжу є обмеженим у тривалості, оскільки угода укладається на семестр. Тому в майбутньому процедура отримання дозволу буде повторюватись. До того ж порядок є досить довготривалим — необхідно узгоджувати строки виконання завдань та опрацювання лекційного матеріалу із кожним викладачем окремо, «збирати підписи».

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Закон України «Про освіту» - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Закон України «Про фахову передвищу освіту» - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text>

# BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 797.123.1.015.28:796.071.2]:612.1/2

## ОПТИМІЗАЦІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ КАРДІОРЕСПІРАТОРНОЇ СИСТЕМИ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ-АКАДЕМІСТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

**Козій Роман Володимирович,**

викладач

**Міфтахутдинова Діна Артурівна**

к.н.фіз.вих., старший викладач

**Свасьєв Андрій Вячеславович,**

д.п.н, професор

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

**Вступ.** Сучасний рівень розвитку спорту вищих досягнень характеризується досить високими вимогами до загального рівня підготовленості спортсменів, зокрема, до їх функціональної підготовленості [4, с. 18; 5, с. 97; 8, с. 72]. Особливо актуальною вказана проблема є серед спортсменів, які спеціалізуються в циклічних видах спорту з високим рівнем потужності та інтенсивності тренувальних та змагальних навантажень, до яких відноситься й веслування академічне.

На думку багатьох фахівців певний рівень функціональної підготовленості спортсменів, зокрема веслувальників-академістів, визначає поточний функціональний стан кардіореспіраторної системи їхнього організму [1, с. 140; 2, с. 75; 6, с. 115; 7, с. 53].

У зв'язку з цим найбільш перспективним шляхом покращення

функціональної підготовленості веслувальників є оптимізація функціонального стану їх серцево-судинної системи та системи зовнішнього дихання.

Таким чином, на сьогодні велике теоретичне та практичне значення мають наукові дослідження, які спрямовані на розробку та апробацію нових програм побудови тренувального процесу веслувальників-академістів високої кваліфікації з урахуванням останніх досягнень сучасної спортивної науки та спрямованих на суттєву оптимізацію функціонального стану кардіореспіраторної системи спортсменів, які спеціалізуються у веслуванні академічному.

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

**Мета дослідження.** Дати оцінку ефективності використання серед веслувальників-академістів експериментальної програми побудови тренувального процесу для оптимізації функціонального стану кардіореспіраторної системи їхнього організму.

**Матеріали та методи.** Відповідно до мети і завдань дослідження нами було проведено обстеження 16 веслувальників-академістів (четвірка парна) збірної команди України (вік спортсменів складав від 22 до 26 років).

Усі спортсмени були поділені на контрольну та експериментальну групи (по 8 веслувальників в кожній групі).

Спортсмени контрольної групи займалися за типовою програмою організації тренувального процесу для етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей, а веслувальники експериментальної групи - за розробленою нами авторською програмою з використанням засобів штучного інтелекту (ChatGPT) з наступною експертною оцінкою за участю провідних тренерів України з веслування академічного та розрахунку відповідних коефіцієнтів конкордації

В рамках цієї програми було запропоновано на 23% збільшити обсяг веслування в аеробному режимі на загально-підготовчому етапі (ЗПЕ) та на 54% на спеціально-підготовчому етапі (СПЕ), відповідно на 13% та 60% - обсяг

веслування у змішаному режимі, на 32% та 49% збільшити обсяг тренувальних навантажень для швидко-силової підготовки та на 46% і 62% - для силової підготовки. Крім цього, на 19% у ЗПЕ та на 80% у СПЕ було запропоновано збільшити обсяг тренувальних навантажень на веслувальному тренажері Concept-2, але відповідно на 24% та 60-65% зменшити обсяг тренувальних навантажень у вигляді бігу та плавання в басейні.

З метою визначення ефективності запропонованої нами експериментальної програми на початку та наприкінці підготовчого періоду проводили оцінку функціонального стану кардіореспіраторної системи веслувальників обох груп. В рамках кожного тестування визначали наступні показники: величини частоти серцевих скорочень (ЧСС,  $\text{уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ ), систолічного (АТс, мм рт.ст.) та діастолічного (АТд, мм рт.ст.) артеріального тиску, розраховували значення систолічного (СОК, мл), хвилинного (ХОК,  $\text{л} \cdot \text{хв}^{-1}$ ) об'ємів крові, коефіцієнту економічності кровообігу (КЕК, умовні одиниці, у.о.), індексу Робінсона (ІР, у.о.), загального периферичного опору судин (ЗПОС,  $\text{дин} \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-5}$ ) судин, рівня функціонального стану серцево-судинної системи (РФСсс, бали), величини індексу вегетативної рівноваги (ІВР, у.о.), індексу напруги серцево-судинної системи організму (ІНссс, у.о.), величини показника ефективності роботи серця (ПЕРС, у.о.), адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи, АПссс, у.о.), величину життєвої ємності легень (ЖЕЛ, мл), час затримки дихання на вдиху (Твд., с) та видиху (Твид., с), індекс гіпоксії (ІГ, умовні одиниці, у.о.), індекс Скібінського (ІСк, у.о.), рівень функціонального стану системи зовнішнього дихання (РФСзд, бали) за допомогою традиційних фізіологічних методів та комп'ютерної програм «ШВСМ»[3].

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

**Результати дослідження.** На початку дослідження нами був проведений порівняльний аналіз вихідних величин вивчених показників

кардіореспіраторної системи веслувальників контрольної та експериментальної груп.

Встановлено, що на початку підготовчого періоду для усіх обстежених спортсменів були характерні практично однакові величини ЧСС, артеріального тиску, які відповідали значенням фізіологічної норми, вище за середні величини систолічного об'єму крові, нижче за середні значення адаптаційного потенціалу системи кровообігу та середні величини усіх інших показників, зокрема, рівня функціонального стану серцево-судинної системи. Слід відзначити також, що у веслувальників обох груп на початку підготовчого періоду спостерігалася достатньо високий рівень функціональної напруги регуляторних механізмів апарату кровообігу (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Показники серцево-судинної системи організму веслувальників-академістів вищої кваліфікації контрольної та експериментальної груп на початку підготовчого періоду річного макроциклу ( $\bar{x} \pm S$ )**

| Показники                      | Контрольна група<br>(n=8)      | Експериментальна група<br>(n=8) |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| ЧСС, уд•хв <sup>-1</sup>       | 65,00±1,20                     | 67,00±0,93                      |
| АТс, мм рт.ст.                 | 114,88±1,14                    | 114,63±1,32                     |
| АТд, мм рт.ст.                 | 71,50±0,71                     | 72,13±0,97                      |
| СОК, мл                        | 81,00±1,00<br>вище за середній | 82,50±0,73<br>вище за середній  |
| ХОК, л•хв <sup>-1</sup>        | 5,27±0,12 середній             | 5,53±0,09 середній              |
| ЗПОС, дин•с•см <sup>-0,5</sup> | 1306,82±21,97 середній         | 1249,03±23,59 середній          |
| ІР, у.о.                       | 74,74±1,99 середній            | 76,77±1,14 середній             |
| КЕК, у.о.                      | 2823,5±101,27 середній         | 2847,25±124,12 середній         |
| ІВР, у.о.                      | 243,21±11,6                    | 250,77±11,96                    |
| ІНсс, у.о.                     | 270,85±4,96                    | 280,14±5                        |
| ПЕРС, у.о.                     | 110,09±3,01 середній           | 114,66±2,86 середній            |
| АПсс, у.о.                     | 0,41±0,01 нижче за<br>середній | 0,41±0,02 нижче за<br>середній  |
| РФСсс, бали                    | 67,87±0,56 середній            | 69,02±0,48 середній             |

Також близькими один до одного були величини показників системи



зовнішнього дихання спортсменів контрольної та експериментальної груп на початку дослідження (табл. 2). Доведено, що на цьому етапі річного макроциклу у веслувальників обох груп реєструвалися на одному рівні вихідні величини ЖЕЛ (відповідно  $4862,50 \pm 49,78$  мл в контрольній групі та  $4900 \pm 37,80$  мл в експериментальній групі), середні значення часу затримки дихання на вдиху (відповідно  $93,25 \pm 1,46$  с та  $94,50 \pm 1,59$  с) та видиху (відповідно  $50,63 \pm 0,63$  с та  $50,25 \pm 0,77$  с), середні величини індексів Скібінського ( $3795,32 \pm 86,76$  у.о. та  $3683,9 \pm 104,49$  у.о. та гіпоксії ( $0,78 \pm 0,02$  у.о. та  $0,75 \pm 0,02$  у.о.) та рівня функціонального стану системи зовнішнього дихання (відповідно  $63,99 \pm 1,15$  балів та  $65,98 \pm 1,18$  балів).

**Таблиця 2**

**Показники системи зовнішнього дихання організму веслувальників-академістів вищої кваліфікації контрольної та експериментальної груп на початку підготовчого періоду річного макроциклу ( $\bar{x} \pm S$ )**

| Показники                 | Контрольна група<br>(n=8)    | Експериментальна<br>група (n=8) |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| ЖЕЛ, мл                   | $4862,50 \pm 49,78$          | $4900 \pm 37,80$                |
| Твд, с                    | $93,25 \pm 1,46$ середній    | $94,50 \pm 1,59$ середній       |
| Твид, с                   | $50,63 \pm 0,63$ середній    | $50,25 \pm 0,77$ середній       |
| Індекс гіпоксії, у.о.     | $0,78 \pm 0,02$ середній     | $0,75 \pm 0,02$ середній        |
| Індекс Скібінського, у.о. | $3795,32 \pm 86,76$ середній | $3683,9 \pm 104,49$ середній    |
| РФСзд, бали               | $63,99 \pm 1,15$ середній    | $65,98 \pm 1,18$ середній       |

У цілому, результати первинного тестування свідчили про відносну однорідність веслувальників-академістів контрольної та експериментальної груп, що має важливе значення для об'єктивної оцінки ефективності використання різних програм організації тренувальних занять у підготовчому періоді.

Наступне тестування спортсменів, які прийняли участь у дослідженні, було проведено наприкінці періоду підготовки до змагального сезону (табл. 3).

Як видно з результатів таблиці 3 використання серед спортсменів запропонованої нами програми побудови тренувального процесу сприяло

достовірно значно більш суттєвим позитивним змінам з боку серцево-судинної системи їхнього організму, а саме: для веслувальників експериментальної групи були характерні достовірно більш кращі, в порівнянні зі спортсменами контрольної групи, позитивні зміни величин артеріального тиску (на 4-6%), індексу Робінсона (на 6%), показника ефективності роботи серця (на 9%), адаптаційного потенціалу системи кровообігу (на 55%) та, навпаки, достовірно більш істотне зниження рівня функціональної напруги регуляторних механізмів серцево-судинної системи (на 14% за величинами ІВР та на 23% за величинами ІНссс). Ітогом наведених змін була й перевага спортсменів експериментальної групи у темпах покращення рівня функціонального стану серцево-судинної системи (на 14% в порівнянні з веслувальниками контрольної групи).

**Таблиця 3**

**Величини відносних змін показників серцево-судинної системи організму веслувальників-академістів вищої кваліфікації контрольної та експериментальної груп к завершенню підготовчого періоду річного макроциклу (у % від вихідних значень)**

| Показники                      | Контрольна група<br>(n=8) | Експериментальна<br>група (n=8) |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| ЧСС, уд•хв <sup>-1</sup>       | -3,46±1,34                | -5,97±1,15                      |
| АТс, мм рт.ст.                 | 0,01±1,16                 | -4,03±1,16*                     |
| АТд, мм рт.ст.                 | -3,50±1,39                | -10,57±1,88**                   |
| СОК, мл                        | 3,86±1,49                 | 3,94±1,48                       |
| ХОК, л•хв <sup>-1</sup>        | 0,31±1,48                 | -2,27±1,23                      |
| ЗПОС, дин•с•см <sup>-0,5</sup> | -2,06±1,82                | -5,61±1,42                      |
| ІР, у.о.                       | -3,55±1,20                | -9,72±1,25**                    |
| КЕК, у.о.                      | 2,06±1,42                 | 0,73±1,45                       |
| ІВР, у.о.                      | -11,68±1,18               | -25,10±1,25***                  |
| ІНссс, у.о.                    | -8,59±1,37                | -32,70±1,21***                  |
| ПЕРС, у.о.                     | 8,79±1,48                 | 17,40±1,54***                   |
| АПссс, у.о.                    | 19,15±1,66                | 74,44±2,01***                   |
| РФСссс, бали                   | 6,11±1,46                 | 19,50±1,56***                   |

Примітка: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$  в порівнянні з контрольною групою.

Достовірно кращими у спортсменів експериментальної групи були також темпи зміни показників системи зовнішнього дихання: на 6% за величинами

часу затримки дихання на видиху, на 10% за величинами індексів Скібінського та гіпоксії та майже на 7% за величинами рівня функціонального стану системи зовнішнього дихання.

**Таблиця 4**

**Величини відносних змін показників системи зовнішнього дихання організму веслувальників-академістів вищої кваліфікації контрольної та експериментальної груп к завершенню підготовчого періоду річного макроциклу (у % від вихідних значень)**

| Показники                 | Контрольна група (n=8) | Експериментальна група (n=8) |
|---------------------------|------------------------|------------------------------|
| ЖЕЛ, мл                   | 0,51±1,28              | 0,52±1,39                    |
| Твд, с                    | 3,49±1,34              | 6,08±1,12                    |
| Твид, с                   | 4,20±1,53              | 10,95±1,23*                  |
| Індекс гіпоксії, у.о.     | 7,82±1,34              | 17,79±1,14***                |
| Індекс Скібінського, у.о. | 8,43±1,42              | 18,33±1,12**                 |
| РФСзд, бали               | 6,11±1,46              | 12,80±1,51**                 |

Примітка: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$  в порівнянні з контрольною групою.

**Висновки.** Отримані результати свідчили про більш високу ефективність розробленої нами програми побудови тренувального процесу для веслувальників-академістів високої кваліфікації, використання якої сприяло значно більш суттєвому, в порівнянні з типовою програмою організації тренувального процесу, оптимізації функціонального стану кардіореспіраторної системи спортсменів, які спеціалізуються у веслуванні академічному.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Корнійчук Н.М., Лайчук А.М., Корнійчук Ю.Г., Гарлінська (Лейченко) А. М., Саранча М.П. Динаміка показників серцево-судинної системи у веслувальників на човнах «Дракон». Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2020. № 10. С. 138-148.
2. Лисенко О., Федорчук С., Колосова О., Виноградов В. Вплив вегетативної регуляції серцевого ритму на прояв фізичної працездатності

кваліфікованих спортсменів (І повідомлення). Спортивна наука та здоров'я людини. 2020. № 1. С. 70-87

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

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

5. Омельченко О.С. Функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем веслярів легкої ваги. Спортивний вісник Придніпров'я. 2015. № 3. С.96-99.

6. Тищенко В.О., Чиженок Т.М., Коваленко Ю.О., Мордвинов К.О. Особливості вегетативної регуляції веслувальниць на етапі підготовки до вищих досягнень. Фізичне виховання та спорт. 2021. № 1. С. 114-119.

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

8. Яковенко О, Шинкарук О. Управління функціональним станом організму спортсменів, що спеціалізуються у веслуванні академічному, з використанням сучасних технологій. Матеріали ІІ Всеукраїнської електронної конференції з міжнародною участю «Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії». Київ: НУФВСУ. 2019. С. 71-72

## ПРОПОРЦІ ТІЛА ТА СОМАТОТИП СПОРТСМЕНІВ-КАРАТИСТІВ ВЕРСІЇ КІОКУШИНКАЙ

**Маєвська Софія Михайлівна,**

к.б.н., доцент

**Гриньків Мирослава Яківна,**

к.б.н., доцент

**Кіндзер Богдан Миколайович**

к.фіз.вих., доцент

**Нікітенко Сергій Анатолійович**

к.фіз.вих., доцент

Львівський державний університет фізичної культури

ім. Івана Боберського

м. Львів, Україна

**Анотація:** Для дослідження взято спортсменів-каратистів версії кіокушинкай зі стажем тренування 6-16 років, серед яких є представники КМС і МС. *Мета* дослідження – визначити пропорції тіла та соматотип спортсменів. *Методи дослідження:* антропометрія, каліперометрія, встановлення соматотипу за Хіт-Картером, математична статистика та аналіз літературних джерел. *Завдання* дослідження – провести антропометричне обстеження каратистів версії кіокушинкай; оцінити тотальні розміри за центильними кривими, визначити пропорції тіла за П.Н. Башкіровим і показником статевого диморфізму, встановити соматотип каратистів за Хіт-Картером. Показано, що вага і зріст обстежених каратистів суттєво не відрізняються від ваги і зросту умовної середньостатистичної людини чоловічої статі відповідної вікової групи і знаходяться в межах 75 пц за центильними кривими, а також близькі до показників представників боксу, тхеквондо та карате.

Установлено, що в пропорціях тіла за значеннями ширини плечей переважають показники брахіморфії, в той час як значення ширини тазу знаходиться в межах доліхоморфії, так, що за показником статевого деморфізму представники карате відносяться яскраво вираженого чоловічого типу будови тіла.

У конституції каратистів переважає мезоморфний компонент. Ектоморфія виражена меншою мірою. Ендоморфія знаходиться в області середніх значень і має тенденцію до росту із збільшенням вагової категорії. Середній соматотип спортсменів – ендоморфний мезоморф – 3,65-6,01-2,27, що характеризує добрий розвиток не лише скелетном'язового а й жирового компонентів.

**Ключові слова:** пропорції тіла, соматотип, карате-кіокушин.

Відомо, що багаторічні тренування ведуть до формування специфічного соматотипу, характерного для даної спортивної спеціалізації. Вплив виду спорту на соматичну будову відмічають багато спеціалістів. У сучасній науковій літературі наявна низка досліджень присвячених техніко-тактичній та фізичній підготовленості каратистів [9, 15].

Проте дуже мало робіт, які дають можливість комплексної оцінки будови тіла каратистів версії кіокушинкай як контактного одноборства, тренувальний процес якого має певні особливості, пов'язані із розвитком швидкісно-силових якостей.

Важливим є дослідження морфологічного профілю каратиста кіокушин та порівняння його з представниками карате інших версій [3, 4] та інших видів одноборств [1].

Літературні дані свідчать про те, що представники різних видів спорту відрізняються не тільки тотальними розмірами і пропорціями тіла, але і деякими конституційними особливостями. Встановлено, що низка антропометричних показників (лінійні розміри, маса і склад тіла, особливості соматотипу) мають важливе значення для досягнення високих результатів у боксі [2] та національних одноборствах – карате кіокушин [8, 9, 14, 15], тхеквондо [11, 12], дзюдо [13].

### **Результати та обговорення.**

На основі аналізу науково-методичної літератури [5, 6] виявлено найбільш інформативні морфометричні показники спортсменів, які займаються карате кіокушин (табл. 1).

Таблиця 1

**Тотальні і парціальні розміри тіла спортсменів-каратистів  
кіокушин (n=11)**

| <b>Показники</b>               |                                       | <b>M±m</b>  |
|--------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| <b>Тотальні розміри тіла</b>   | Зріст, см                             | 176,68±1,73 |
|                                | Вага, кг                              | 75,4±4,88   |
|                                | ОГК, см                               | 95,82±2,34  |
|                                | ОГК макс.вдих, см                     | 100,23±2,42 |
|                                | ОГК макс. видих, см                   | 93,18±2,47  |
|                                | Екскурсія ГК                          | 7,05±0,67   |
|                                | Площа поверхні тіла, S м <sup>2</sup> | 1,92±0,06   |
|                                | P/S, кг/см <sup>2</sup>               | 38,9±0,83   |
| <b>Парціальні розміри тіла</b> | Довжина тулуба, см                    | 51,55±0,96  |
|                                | Акроміальний діаметр, см              | 42,0±0,75   |
|                                | Поперечний діаметр ГК, см             | 28,32±0,89  |
|                                | Сагітальний діаметр ГК, см            | 18,36±0,69  |
|                                | Клубово-гребеневий діаметр, см        | 27,91±0,60  |

Проведення антропометричних вимірювань показало, що вага і зріст обстежуваних нами каратистів суттєво не відрізняються від ваги і зросту умовної середньостатистичної людини чоловічої статі відповідної вікової групи людини чоловічої статі відповідної вікової групи і знаходяться і межах 75 пц за центильними кривими. Довжина тіла обстежуваних каратистів становила в середньому 176,68±1,73 см, а маса тіла 75,4±4,55 кг (табл.1). Порівняння отриманих даних із літературними свідчить, що вага і зріст обстежуваних нами спортсменів близькі до показників представників боксу, тхеквондо та карате [5, 6, 7, 8, 12].

Заслуговують на увагу й інші тотальні розміри тіла обстежуваних. Обвід грудної клітки (ОГК) спортсменів-каратистів відповідає її розмірам у спортсменів високої кваліфікації швидкісно-силових видів спорту [5]. Екскурсія грудної клітки, що слугує інформативним показником стану дихальних м'язів, становить 7,05±0,67 см, і знаходиться у межах значень, характерних для спортсменів.

Порівняння парціальних розмірів тіла (табл. 2) обстежених спортсменів з

представниками інших одноборств засвідчило, що середня довжина ноги у каратистів ( $95,67 \pm 1,99$  см – права і  $95,46 \pm 2,03$  см – ліва відповідно) є більшою, ніж у представників дзюдо ( $83,05 \pm 0,91$  см) і боксу ( $93,2 \pm 1,4$  см), в той час як по довжині верхньої кінцівки представники карате ( $77,25 \pm 1,73$  см – права і  $76,17 \pm 1,45$  см – ліва відповідно) поступаються представникам дзюдо ( $79,75 \pm 0,92$  см) і боксу ( $82,0 \pm 0,8$  см) [13, 14].

**Таблиця 2**

**Відмінності у парціальних розмірах тіла по верхніх і нижніх кінцівках спортсменів-каратистів кіокушин (n=11)**

| Показники                           |                                    | M±m              |                  |
|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|
|                                     |                                    | Права            | Ліва             |
| <b>Повздовжні розміри</b>           | довжина руки, см                   | $77,25 \pm 1,73$ | $76,17 \pm 1,45$ |
|                                     | довжина ноги, см                   | $95,67 \pm 1,99$ | $95,46 \pm 2,03$ |
| <b>Діаметри дистальних епіфізів</b> | плеча, см                          | $7,7 \pm 0,29$   | $7,5 \pm 0,32$   |
|                                     | передпліччя, см                    | $5,5 \pm 0,18$   | $5,22 \pm 0,18$  |
|                                     | стегна, см                         | $9,83 \pm 0,33$  | $9,67 \pm 0,38$  |
|                                     | гомілки, см                        | $7,33 \pm 0,17$  | $7,25 \pm 0,28$  |
| <b>Обводи</b>                       | плеча розслабленого, см            | $31,58 \pm 1,67$ | $31,25 \pm 1,73$ |
|                                     | плеча напруженого, см              | $34,67 \pm 1,77$ | $33,92 \pm 1,71$ |
|                                     | екскурсія плеча                    | $3,08 \pm 0,42$  | $2,67 \pm 0,51$  |
| <b>Динамометрія</b>                 | сила м'язів згиначів кисті (F), кг | $51,8 \pm 2,47$  | $48,3 \pm 2,29$  |

Виявлені нами також відмінності не лише у повздовжніх, а й у поперечних і обводових розмірах правої і лівої кінцівок (табл. 2). Великим у каратистів є значення обводу напруженого плеча. Екскурсія м'язів плеча по правій кінцівці  $3,08 \pm 0,42$  см значно перевищує такий же показник по лівій кінцівці  $2,67 \pm 0,51$  см, що свідчить про кращий розвиток м'язів правої руки, яка є у багатьох спортсменів ведучою у виконанні технічних прийомів.

Більш точну і повну характеристику будови тіла спортсменів дають індекси пропорцій тіла (табл. 3). Аналіз цих індексів показує, що у представників карате при відносно короткому тулубі ( $29,2 \pm 0,57$  %), показник індексу нижніх кінцівок ( $53,47 \pm 0,30$  %) характеризує їх як довгі, в той час



значення індексу по довжині верхніх кінцівок ( $43,55 \pm 0,45$  %) вказує на їхню середню довжину. Індокси ширини плечей ( $24,10 \pm 0,42$  %) і тазу ( $15,79 \pm 0,23$  %) вказують на знаходження цих показників в області брахіморфії і доліхоморфії відповідно, що обумовлює значення тазо-плечового показника ( $66,45 \pm 0,76$  %) таким, що вказує на яскраво виражений чоловічий тип тілобудови у представників цього виду одноборств.

**Таблиця 3**

**Значення індексів частин тіла спортсменів–каратистів  
кіокушин (n=11)**

| <b>Індокси</b>              | <b>M±m</b>       |
|-----------------------------|------------------|
| Довжини тулуба, %           | $29,2 \pm 0,57$  |
| Довжини нижніх кінцівок, %  | $53,47 \pm 0,30$ |
| Довжини верхніх кінцівок, % | $43,55 \pm 0,45$ |
| Ширини плечей, %            | $24,10 \pm 0,42$ |
| Ширини тазу, %              | $15,79 \pm 0,23$ |
| Тазо-плечовий показник, %   | $66,45 \pm 0,76$ |

Визначення соматотипу спортсменів проводили за схемою Хіт-Картера [10]. Результати обстеження свідчать про суттєві індивідуальні відмінності у значеннях різних компонентів конституції каратистів (табл. 4.). Проте у всіх обстежених спостерігаються доволі високі значення мезоморфії ( $4,1 - 8,22$  у.о.), що визначає перевагу мезоморфії у різних комбінаціях з екто- та ендоморфними компонентами. У вибірці спортсменів-каратистів спостерігаємо тенденцію до зміни соматотипу в залежності від вагової категорії від мезоморфа-ектоморфа до ендоморфного мезоморфа, т.т. із збільшенням ваги зростає значення як мезоморфного, так і ендоморфного компонента.

Середнє значення конституційного типу у представників цього виду одноборства приводить до визначення соматотипу, що відповідає ендоморфному мезоморфу –  $3,65-6,01-2,27$ , де при доволі високому середньому значенні мезоморфного компонента ( $6,01 \pm 0,36$  у.о.) і середньому значенні ендоморфії ( $3,65 \pm 0,25$  у.о.) є суттєво низькі показники ектоморфії ( $2,27 \pm 0,33$  у.о.). Це характеризує добрий розвиток не лише скелетном'язового а

й жирового компонентів.

Таблиця 4

Типи конституції спортсменів–каратистів кіокушин (n=11)

| № п/п            | Вага, кг  | Зріст, см   | Компоненти конституції |           |           | Соматотип              |
|------------------|-----------|-------------|------------------------|-----------|-----------|------------------------|
|                  |           |             | Ен                     | М         | Ек        |                        |
| 1.               | 54,2      | 170         | 2,37                   | 4,1       | 4,14      | Мезоморф-ектоморф      |
| 2.               | 64        | 172         | 3,06                   | 7,4       | 2,9       | Збалансований мезоморф |
| 3.               | 64,4      | 172         | 3,43                   | 5,07      | 2,9       | Збалансований мезоморф |
| 4.               | 65,3      | 174         | 3,27                   | 5,68      | 2,97      | Збалансований мезоморф |
| 5.               | 68        | 174,5       | 2,95                   | 5,37      | 2,73      | Збалансований мезоморф |
| 6.               | 75        | 174         | 3,43                   | 6,09      | 1,6       | Ендоморфний мезоморф   |
| 7.               | 77        | 178         | 4,9                    | 5,7       | 2,02      | Ендоморфний мезоморф   |
| 8.               | 77        | 183,5       | 3,17                   | 5,7       | 2,97      | Збалансований мезоморф |
| 9.               | 81        | 176         | 4,84                   | 5,37      | 1,17      | Мезоморф-ендоморф      |
| 10.              | 88        | 181         | 3,53                   | 7,3       | 1,2       | Ендоморфний мезоморф   |
| 11.              | 115       | 189         | 4,89                   | 8,22      | 0,32      | Ендоморфний мезоморф   |
| Середнє значення | 75,4±4,88 | 176,68±1,73 | 3,65±0,25              | 6,01±0,36 | 2,27±0,33 | Ендоморфний мезоморф   |

**Висновки.**

1. Морфологічні показники (ріст, вага, ОГК) представників карате кіокушин близькі за значеннями до таких показників у спортсменів інших видів одноборств.

2. Виявлені асиметричні особливості будови парціальних розмірів тіла спортсменів спортивної спеціалізації карате кіокушин пов'язані із техніко-тактичними особливостями ведення боротьби.

3. Для представників спортивної спеціалізації карате кіокушин

характерний соматотип ендоморфний мезоморф з характерно вираженою мезоморфією та середніми значеннями ендоморфії, які мають тенденцію до росту із збільшенням вагової категорії.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вовканич Л.С., Куцериб Т.М., Гриньків М.Я., Музика Ф.В. Аналіз соматотипу спортсменів-одноборців. *Молода спортивна наука України: зб. наук.праць у галузі фіз. виховання, спорту та здоров'я людини*. Львів, 2015. Вип. 19. Т. 3. С. 99-103.
2. Вяльшин И.Т. Информативность морфологических показателей спортивной перспективности боксеров на этапе спортивного совершенствования : автореф. дис. ...канд. пед. наук: Малаховка, 2010. 26 с.
3. Куцериб Т.М., Гриньків М.Я., Музика Ф.В., Вовканич Л.С., Маєвська С.М. Особливості пропорцій тіла та соматотипу представників карате версії WKF. *Вісник Чернігівського нац.пед.ун-ту Серія: Пед науки. Фіз.виховання і спорт*. Чернігів. 2014. Вип.118. т.1. С.175-179.
4. Маєвська С.М., Куцериб Т.М., Вовканич Л.С., Гриньків М.Я., Музика Ф.В. Морфологічний профіль каратистів версії WKF. *Фізична активність здоров'я і спорт*. 2014, № 2(16). С.35-43.
5. Мартиросов Э.Г., Николаев Д.В., Руднев С.Г. Технологии и методы определения состава тела человека. Москва : Наука, 2006. 248 с. ISBN 5-02-035624-7.
6. Сергієнко Л.П. Спортивний відбір: теорія і практика У 2 кн. Книга 2. – Відбір у різні види спорту : підручник. Тернопіль : Начальна книга – Богдан, 2010. 784 с. ISBN 978-966-10-0565.
7. Ягелло М., Крушевский А. Профиль строения тела сборной команды Польши по классической борьбе. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Сб. научн тр. под ред. Ермакова С.С.* Харьков : ХГАДИ (ХХПИ), 2005. № 8. С.88-95.
8. Amusa L.O. Antropometry, body composition and somatotypes of Botswana

national karate players a descriptive study. *Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis*. 2001. № 6. P.7-17.

9. Anthropometric and Physical Performance Profiles of Elite Karate Kumite and Kata Competitors. N. Koropanovski et.al. *Journal of Human Kinetics*. 2011. Vol. 30. P.107-114.

10. Carter J.L., Heath B.H. Somatotyping – development and applications. Cambridge University Press. 1990. 504 p.

11. Chan K. Kinanthropometric profiles of recreational taekwondo athletes / K. Chan, W. Pieter, K. Moloney // *Biology of Sport* – 2003. – Vol. 20, № 3. – P.175-179.

12. Determination of Taekwondo National Team Selection Criteria by Measuring Physiological Parameters / B. Ghorbanzaden [et al.] // *Annals of Biological Research*. – 2011. – N 2 (6). – P. 184-197.

13. Franchini E., Del Vecchio F., Matsushigue K.A., Artioli G.G. Physiological profiles of elite judo athletes. *Sport medicine*. 2011; 41 (2): 147-166.

14. Katic R. Physiological factors in middleweight profile boxing performance / R. Katic, S. Blasevic, R. Mulic // *Coll Antropol.* – 2005. - № 29 (1). – P.79 – 84.

15. Physical and physiological profile of elite karate athletes / H. Chaabene et al. // *Sports Med.* – 2012. - № 42 (10). – P.829 – 843.

# MEDICAL SCIENCES

УДК 616-004-031.2:616.831-007.23:616.89-008.45/.48]-07

## ЗВ'ЯЗОК АТРОФІЧНИХ ЗМІН ГОЛОВНОГО МОЗКУ З КОГНІТИВНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ПРИ РОЗСІЯНОМУ СКЛЕРОЗІ

**Андрейченко Дмитро Ігорович**

аспірант кафедри неврології,

Дніпровського державного медичного університету,

**Кальбус Олександр Іванович**

д.мед.н., професор, завідувач кафедри неврології,

Дніпровського державного медичного університету

**Анотація.** Розсіяний склероз (РС) супроводжується хронічним запаленням і нейродегенерацією, що призводить до когнітивних порушень, які можуть проявлятися на ранніх етапах і впливати на якість життя пацієнтів.

У дослідженні 93 пацієнтів із рецидивуючо-ремітуючим РС проведено неврологічне, психодіагностичне та нейровізуалізаційне обстеження. Оцінка когнітивних функцій за тестом МоСА показала значущі кореляції з підкірковою та кірковою атрофією, тривалістю захворювання та рівнем EDSS. Висока чутливість тесту МоСА підтверджує його ефективність у ранньому виявленні когнітивних порушень та моніторингу прогресування РС.

**Ключові слова:** розсіяний склероз, когнітивні порушення, МоСА, підкіркова атрофія, кіркова атрофія.

### **Вступ**

Розсіяний склероз (РС) є тяжким хронічним захворюванням центральної нервової системи, яке супроводжується запаленням і нейродегенерацією. Окрім моторних і сенсорних порушень, важливу роль відіграють когнітивні зміни, які можуть виникати на ранніх стадіях і впливати на якість життя [1, с. 196].

Когнітивні порушення, такі як порушення пам'яті та зниження швидкості обробки інформації часто є непоміченими, проте суттєво ускладнюють щоденне життя та соціальну адаптацію. Вони є складними для виявлення, оскільки їх поява не залежить від неврологічного дефіциту [2, с. 253].

Нейродегенерація у сірій та білій речовині мозку є основною причиною когнітивних порушень. Тому рання діагностика КП має важливе значення, оскільки вона дозволяє адаптувати лікування, провести реабілітаційні заходи та зменшити вираженість інвалідизації [3, с. 38].

Сьогодні залишається потреба у ефективному скринінговому тесті, який би точно відображав стан когнітивних функцій і корелював із нейровізуалізаційними та клінічними показниками.

**Мета дослідження** провести клініко-параклінічне співставлення результатів оцінювання когнітивних функцій з морфометричними показниками мозкової атрофії (SFR, FFR, BCR, BFR) та провідними клінічними проявами у пацієнтів із рецидивуючо-ремітуючим розсіяним склерозом.

#### **Матеріали та методи дослідження**

Дослідження проводилось у 2021–2023 рр. на базі відділення неврології №1 Дніпропетровської обласної клінічної лікарні ім. І. І. Мечникова. Взяли участь 93 пацієнти з РППС (56 жінок – 60,2%, 37 чоловіків – 39,8%), віком 19–65 років (медіана – 37,0 [32,0; 42,0] років). Тривалість захворювання від встановлення діагнозу – 4,0 [2,0; 6,0] років.

Дослідження проводилось відповідно до етичних норм, з отриманням інформованої згоди. Використано клініко-неврологічні та нейропсихологічні методи. Оцінку стану виконували за шкалами МоСА, MMSE, EDSS, а також тестами Рібакова, 10 слів Лурія, таблицями Шульте.

Статистичний аналіз здійснено в LibreOffice та R (4.4.0) із застосуванням непараметричних методів. Для перевірки розподілу використовували тест Шапіро-Уїлка, для міжгрупових порівнянь – тест Манна-Уїтні, для якісних змінних – хі-квадрат Пірсона. Кореляційний аналіз проводили за Спірменом, прогнозування показників МоСА – методом рангової регресії. Критичний

рівень значущості –  $p < 0,05$ .

Montreal Cognitive Assessment (MoCA) – скринінговий тест когнітивних функцій (26–30 балів – норма,  $< 26$  – підозра на когнітивні порушення). Результати коригували з урахуванням рівня освіти.

### **Результати**

Кореляційний аналіз Спірмена показав середньої та сильної сили зв'язки між результатами тесту MoCA та більшістю кількісних показників. Статистично значущих кореляцій не виявлено лише для віку перших симптомів і постановки діагнозу.

Зворотні кореляції спостерігалися для віку, EDSS, MMSE, балів таблиці Шульте, тривалості захворювання та симптомів, що підтверджує зниження когнітивних функцій із прогресуванням РС і старінням пацієнтів. Прямі кореляції з тестами Лурія, Рибаківа та показниками атрофії мозку (BCR, BFR, SFR, FFR) свідчать, що кращий стан цих структур асоціюється з вищими результатами MoCA.

Ранговий регресійний аналіз підтвердив кореляційні зв'язки, визначивши значущі предиктори когнітивних порушень. У дослідженні встановлено, що MoCA є чутливим тестом для діагностики когнітивних змін, пов'язаних із клінічним перебігом РС і нейродегенерацією.

Кореляції між результатами MoCA та підкірковою й кірковою атрофією підтверджують, що структурні зміни мозку безпосередньо впливають на когнітивні функції, що може бути використано для ранньої діагностики та моніторингу когнітивного стану пацієнтів із РС.

### **Обговорення та висновки**

Проведене дослідження підтверджує, що використання тесту MoCA у поєднанні з нейровізуалізаційними методами (МРТ) є ефективним для комплексної оцінки когнітивних змін та анатомічних змін у пацієнтів із РС. Виявлені кореляції між результатами MoCA та підкірковою та кірковою атрофією говорять про можливість ранньої діагностики когнітивного дефіциту та прогнозування його прогресії.

Поєднання МоСА тесту з даними нейровізуалізації сприяє ефективному моніторингу захворювання та індивідуалізації терапевтичних стратегій. Це дозволяє адаптувати лікування відповідно до динаміки когнітивних змін та структурної атрофії мозку, що підвищує ефективність реабілітації та сповільнює прогресування когнітивного дефіциту.

Отримані результати мають значне клінічне значення, оскільки сприяють покращенню діагностики, прогнозування та персоналізованого підходу до лікування когнітивних порушень у пацієнтів із РС.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Wilcox O, Amin M, Hancock L, et al. Associations Between Cognitive Impairment and Neuroimaging in Patients with Multiple Sclerosis. *Arch Clin Neuropsychol*. 2024;39(2):196-203. doi:10.1093/arclin/acad070
2. Tekin S, Bir LS, Oncel C, Unluturk Z, Aydın E. Evaluation of cognitive dysfunction by the clock drawing test in multiple sclerosis and clinically isolated syndrome patients: Correlation with other neuropsychological tests. *Neurosciences (Riyadh)*. 2022;27(4):251-256. doi:10.17712/nsj.2022.4.20220019
3. Modica CM, Bergsland N, Dwyer MG, et al. Cognitive reserve moderates the impact of subcortical gray matter atrophy on neuropsychological status in multiple sclerosis. *Mult Scler*. 2016;22(1):36-42. doi:10.1177/1352458515579443



## ДЕРМАТОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ УРАЖЕНЬ ПЕЧІНКИ

**Антонюк Любов Василівна**

асистент кафедри дитячих інфекційних хвороб  
Івано-Франківський національний медичний університет  
м. Івано-Франківськ, Україна

**Анотація.** У межах даного дослідження проаналізовано основні дерматологічні ознаки уражень печінки і зроблено узагальнені висновки їх етіологію та методи діагностики.

**Ключові слова:** шкіра, екзантема, ураження печінки, інфекції, інфекційні хвороби.

Шкіра є унікальною структурою, яка дає багато цінної інформації про різноманітні стани внутрішніх органів. Залучення у процес шкіри може попереджувати лікаря про наявність хронічних захворювань печінки у пацієнта, що сприятиме швидкій діагностиці. Складнощі, пов'язані зокрема з тим, що один патогенетичний механізм може викликати кілька клінічних проявів (як, наприклад, холестаза), а одна ознака може мати кілька механізмів розвитку (наприклад, зміна кольору шкіри). Ще однією проблемою є те, що не дивлячись на багатовікову історію дослідження гепатитів (про заразну форму жовтяниці писав ще Гіппократ у V ст. до н.е.), патогенез деяких клінічних змін залишається невідомим до кінця [1].

Множинні функції, які виконує печінка, забезпечуючи гомеостаз, при їх порушенні проявляються безліччю клінічних симптомів. Сама печінка, маючи величезну компенсаторну здатність, може страждатидосить пізно, і тоді на перший план виступають позапечінкові прояви, що значно ускладнює діагностику. Частими змінами, що супроводжують ураження гепатобіліарної системи, є зміни шкіри та її дериватів. Ці «зовнішні» прояви різняться, залежно від ураження тої чи іншої функції печінки. Так, порушення відтоку

жовчі - холестази – призводять до клінічних проявів, в основі розвитку яких лежить відкладання компонентів жовчі у шкірі та слизових оболонках [2]. У першу чергу це стосується зміни кольору шкіри – поява жовтяниці. При більшості захворювань печінки в основі розвитку жовтяниці лежить порушення метаболізму у гепатоцитах зі зниженням проникності їх мембрани, що призводить до утруднення екскреції білірубину та його регургітації. Ще однією ознакою синдрому холестази є сухість шкіри – обумовлена дефіцитом жиророзчинного вітаміну А внаслідок порушення його всмоктування. Вертаючись до питання зміни кольору шкіри, слід зазначити, що воно типове для цирозу печінки і не пов'язане з холестазом – брудно-сірий (землистий) колір та яскраво червоне забарвлення слизової порожнини рота та губ. Вочевидь, це є наслідком поєднання анемії з посиленням синтезу меланіну. З анемією пов'язана зміна форми та кольору нігтів – потовщення їх у вигляді «годинникових скелець», часто поєднується із деформацією дистальних фаланг пальців рук за типом «барабаних паличок» [3].

Ксантоми – ще одна дерматологічна ознака – це жовто-коричневі, помаранчеві або рожеві плями, папули, бляшки, вузли або інфільтрати, які переважно локалізуються на кистях рук, ліктях, повіках (ксантелазми). Як правило, ксантоми утворюються через відкладання ліпідів у шкірі та інших тканинах.

Синдром перевантаження залізом – гемохроматоз, який запускається мутацією HFE-гена, порушення насичення трансферину, збільшення рівня сироваткового заліза у печінці, з формуванням фіброзу. Відкладання заліза в шкірі стимулює продукцію мелатоніну – а це надає шкірі блідо-сірого або червонувато-коричневого аж до бронзового відтінку.

Зміни овоłosіння – характерні для чоловіків з хронічною патологією печінки, проявляються скудністю або втратою овоłosіння на тулубі. Пальмарна еритема – симетрична дрібно-плямиста еритема в ділянці тенора і гіпотенара, подушечок пальців на фоні підвищеної теплоти шкіри кистей рук через зміну порушення мікроциркуляції внаслідок гормональних розладів (надлишок

естрогенів).

Зірчасті ангіоми (судинні зірочки, телеангіектазії) – звивиста центральна артеріола з пульсацією всередині з більш дрібними судинами, що розходяться радіально. Типова локалізація на обличчі, шиї, верхній частині грудної клітки, плечі – тобто в басейні верхньої порожнистої вени. Найбільш виражені в період загострення цирозу печінки. Капілярити – розширення капілярів, найчастіше на щоках і в між лопатковій ділянці, нагадують шовкові нитки на американських доларових банкнотах, тому часто називають симптомом «грошової купюри».

Імунокомплексні ураження при хворобах печінки – невід’ємна ланка патогенезу. Як відомо, циркулюючі імунні комплекси в першу чергу уражають судини, що призводить до виникнення специфічних змін – хвороба Джанотті-Крості, вузликовий пері артеріїт, шкірний васкуліт, геморагічна пурпура, кріоглобулінемічні васкуліти (тріада Мельтцера) [4].

Отже, зміни і ураження шкіри часто свідчать про печінкову патологію і є показом для відповідного біохімічного дослідження печінки та методів специфічної діагностики у пацієнтів з певними дерматологічними проявами. Ретельний огляд шкіри пацієнта з ураженням гепатобіліарної системи відіграє чи не ключову роль в діагностиці, а розуміння механізму їх виникнення дозволяє провести ефективну корекцію лікування.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. European Association for the Study of the Liver (2019). EASL Clinical Practice Guidelines: Drug-induced liver injury. *J. Hepatol.* 2019. № 70(6). С. 1222-1261. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30926241/> (дата звернення 03 березня 2025 року).
2. Huang, D.Q., El-Serag H.B., Loomba R. Global epidemiology of NAFLD-related HCC: Trends, predictions, risk factors and prevention. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2021. №18(4). С.223-238. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33349658/> DOI <https://doi.org/10.1038/s41575-020-00381-6>. (дата звернення 03 березня 2025 року).

3. Maresca R., Mignini, I., Varca S., Calvez V., Termite F., Esposito G., Zocco M. Inflammatory Bowel Diseases and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: Piecing a Complex Puzzle Together. *Int. J. Mol. Sci.* 2024. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38542249> (дата звернення 03 березня 2025 року).

4. Lu C.-Y., Hsieh M.-S., Wei K.-C., Ezmerli M., Kuo C.-H., Chen W. Gastrointestinal involvement of primary skin diseases. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2020. №34(12). С. 2766-2774. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32455473/> DOI <https://doi.org/10.1111/jdv.16676> (дата звернення 03 березня 2025 року).

## **К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

**Аскарьянц Вера Петровна**

доцент

кафедры фармакологии, физиологии

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

**Бекмухамедов Арсланбек Элбекович**

студент

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Дыхание – это многокомпонентный процесс жизнеобеспечения всех внутренних органов, включающий внешнее дыхание, транспорт газов кровью, обмен газов между кровью и тканями, а также тканевое дыхание. В свою очередь внешнее дыхание включает газообмен между внешней средой и альвеолярным воздухом, а также альвеолярное дыхание – газообмен между альвеолярным воздухом и притекающей к легким кровью.

Внешнее дыхание – процесс, регулируемый центральной и периферической вегетативной и соматической нервной системой, носит произвольный и непроизвольный характер, включает акт активного регулируемого вдоха (активную инспирацию), пассивную постинспирацию (расслабление дыхательной мускулатуры) и активный регулируемый выдох (экспирацию). Вентиляция альвеол обеспечивается за счет чередования вдоха и выдоха. При вдохе в альвеолы поступает насыщенный кислородом воздух, а при выдохе удаляется из альвеол в окружающую среду воздух, насыщенный CO<sub>2</sub> и бедный O<sub>2</sub>. Передвижение воздуха во время вдоха и выдоха по воздухоносным путям обусловлено попеременным расширением и уменьшением размеров грудной клетки за счет последовательного сокращения и расслабления дыхательных мышц грудной клетки (вдыхательных и выдыхательных), а также диафрагмы. Дыхательные мышцы грудной клетки включают инспираторную и экспираторную мускулатуру.

Диафрагма ограничивает снизу грудную полость, состоит из сухожильного центра и мышечных волокон.

Во время вдоха диафрагма уплощается в результате сокращения мышечных волокон, отходящих от внутренней поверхности грудной клетки, а купол диафрагмы сглаживается, открывается реберно-диафрагмальный синус. Участки легких, расположенные в этих синусах, хорошо вентилируются.

К инспираторным мышцам грудной клетки относятся наружные межреберные и внутренние межхрящевые мышцы. В момент вдоха нижележащее ребро поднимается к вышележащему, а грудная клетка поднимается.

Во время выдоха сокращаются экспираторные мышцы, к которым относятся внутренние межреберные. При их сокращении вышележащее ребро подтягивается к нижележащему, а грудная клетка опускается.

Для усиления дыхания в условиях нормы и патологии используется вспомогательная инспираторная и экспираторная мускулатура. К вспомогательным инспираторным мышцам относятся грудинно-ключично-сосцевидная мышца, а также большие и малые грудные, лестничные, зубчатые мышцы. К важнейшим вспомогательным экспираторным мышцам относятся мышцы живота.

В зависимости от того, связано ли расширение грудной клетки преимущественно с поднятием ребер или уплощением диафрагмы, различают реберный (грудной) и брюшной тип дыхания. Тип дыхания в значительной мере зависит от возраста. С возрастом подвижность грудной клетки уменьшается и начинает преобладать брюшной тип дыхания. Брюшное дыхание затрудняется в последние месяцы беременности. Принято считать, что у женщин преобладает грудной тип дыхания, а у мужчин – брюшной. Брюшное дыхание наиболее эффективно, так как при таком дыхании улучшается вентиляция легких и облегчается венозный возврат от брюшной полости к сердцу.

В условиях нормы легкие отделяются от грудной клетки плевральной

полостью, находящейся между висцеральным и париетальным листками плевры и заполненной несжимаемой жидкостью. Последняя обеспечивает скольжение мешков плевры друг относительно друга. В случаях развития плеврита и скопления жидкости в полости плевры с последующим образованием спаек, вентиляция легких резко затрудняется.

Оптимальным для человека является дыхание через нос. Оно создает сопротивление потоку воздуха, что формирует медленное и глубокое дыхание. Углубленное дыхание создает оптимальные условия газообмена в альвеолах, улучшает распределение сурфактанта, препятствующего спадению альвеол и ателектазу легких. Воздухопроводящие дыхательные пути покрыты мерцательным эпителием и слизистыми железами. Реснички мерцательного эпителия переносят чужеродные вещества к глотке, где они потом откашливаются и глотаются. Альвеолярные макрофаги очищают от проникающих чужеродных факторов, кроме того, в дыхательной системе, особенно в области верхних дыхательных путей, содержатся клетки специфической противомикробной защиты – лимфоциты и плазматические клетки (Ig A, G).

В литературе отмечен тот факт, что вентиляция легких осуществляется за счет создания разности давления между альвеолярным и атмосферным воздухом: при вдохе давление в альвеолярном пространстве значительно снижается и становится меньше атмосферного, поэтому воздух из атмосферы входит в легкие, смешиваясь с альвеолярным воздухом. При выдохе давление вновь меняется, т.е. давление в легких приближается к атмосферному или даже становится выше его, что приводит к удалению очередной порции воздуха из легких. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха к газовым средам относятся: атмосферный воздух, выдыхаемый и альвеолярный воздух. Газовая смесь в альвеолах, участвующих в газообмене, обычно называется альвеолярным воздухом или альвеолярной смесью газов. Содержание кислорода и углекислого газа в альвеолах зависит, прежде всего, от уровня альвеолярной вентиляции и интенсивности газообмена.

Следует отметить, основываясь на литературных данных, что в выдыхаемом воздухе количество углекислого газа меньше, а кислорода больше, чем в альвеолярном. Это связано с тем, что при выдохе к альвеолярному воздуху присоединяется воздух мертвого пространства, содержащий меньшее количество углекислого газа и большее количество кислорода. Главная цель вентиляции легких – обеспечить постоянство парциальных давлений дыхательных газов в артериальной крови.

А также анализ литературы показал, что свойства альвеолярного воздуха:

1. Объем и газовый состав альвеолярного воздуха в норме постоянны.
2. Газовый состав альвеолярного воздуха отличается от атмосферного.
3. Постоянство газового состава альвеолярного воздуха регулируется процессами диффузии газов через альвеолярно-капиллярную мембрану.

Биомеханика внешнего дыхания. Увеличение объема грудной полости обеспечивает вдох (инспирацию), уменьшение – выдох (экспирацию). Вдох и выдох составляют дыхательный цикл. Изменение объема грудной полости совершается за счет сокращений дыхательных мышц. Акт вдоха (инспирация) - процесс активный. К инспираторным мышцам относятся диафрагма, наружные косые межреберные и межхрящевые. Главная мышца - диафрагма. При ее сокращении уплощается купол, абдоминальные органы каудально сжимаются, и стенка живота становится выпуклой наружу. Одновременно диафрагма поднимает нижние ребра, что приводит к увеличению объема грудной полости не только в вертикальном направлении. Сокращение наружных межреберных и межхрящевых мышц приводит к увеличению объема грудной полости в сагиттальном и фронтальном направлениях.

Физиологами установлено, что при глубоком вдохе сокращаются также вспомогательные мышцы: лестничные, грудино-ключично-сосцевидная, большая и малая грудные, передняя зубчатая, а также трапециевидная, ромбовидная, поднимающая лопатку. Таким образом, в акте вдоха участвуют мышцы-разгибатели.



При спокойном дыхании выдох осуществляется пассивно, за счет расслабления мышц вдоха. При глубоком выдохе сокращаются экспираторные мышцы – мышцы брюшной стенки (косые, поперечная и прямая), внутренние косые межреберные мышцы, мышцы, сгибающие позвоночник. Такой выдох называется активным. Диафрагма и мышцы живота действуют вместе, когда должно быть создано высокое абдоминальное давление, например, при дефекации, во время родов при потугах. Энергия мышц затрачивается на эластическое сопротивление грудной клетки, эластическое сопротивление легких, вязкое сопротивление перемещаемых тканей, аэродинамическое сопротивление дыхательных путей, тяжесть перемещаемой грудной клетки и верхних конечностей. Давление в плевральной полости, его изменение при дыхании. Легкие и стенки грудной полости покрыты серозной оболочкой - плеврой, состоящей из висцерального и париетального листков. Между листками плевры находится замкнутое щелевидное пространство, содержащее серозную жидкость – плевральная полость. Атмосферное давление, действуя на внутренние стенки альвеол через воздухоносные пути, растягивает ткань легких и прижимает висцеральный листок к париетальному, т.е. легкие постоянно находятся в растянутом состоянии. При увеличении объема грудной клетки в результате сокращения инспираторных мышц, париетальный листок последует за грудной клеткой, это приведет к уменьшению давления в плевральной щели, поэтому висцеральный листок, а вместе с ним и легкие, последуют за париетальным листком. Давление в легких станет ниже атмосферного, и воздух будет поступать в легкие – происходит вдох. Давление в плевральной полости ниже, чем атмосферное, поэтому плевральное давление называют отрицательным, условно принимая атмосферное давление за нулевое. Чем сильнее растягиваются легкие, тем выше становится их эластическая тяга и тем ниже падает давление в плевральной полости. Величина отрицательного давления в плевральной полости равна: к концу спокойного вдоха – 5-7 мм рт.ст., к концу максимального вдоха – 15-20 мм рт.ст., к концу спокойного выдоха – 2-3 мм рт.ст., к концу максимального выдоха -

1-2 мм рт.ст. Отрицательное давление в плевральной полости обусловлено так называемой эластической тягой легких – силой, с которой легкие постоянно стремятся уменьшить свой объем.

Эластическая тяга легких обусловлена тремя факторами: 1) наличием в стенках альвеол большого количества эластических волокон; 2) тонусом бронхиальных мышц; 3) поверхностным натяжением пленки жидкости, покрывающей стенки альвеол. Вещество, покрывающее внутреннюю поверхность альвеол, называется сурфактантом.

Авторами литературных источников отмечено, что сурфактант - это поверхностно-активное вещество (пленка, которая состоит из фосфолипидов (90-95%), четырех специфических для него протеинов, а также небольшого количества угольного гидрата), образуется специальными клетками альвеоло-пневмоцитами II типа. Период его полураспада 12–16 часов.

Функции сурфактанта: при вдохе предохраняет альвеолы от перерастяжения благодаря тому, что молекулы сурфактанта расположены далеко друг от друга, что сопровождается повышением величины поверхностного натяжения; при выдохе предохраняет альвеолы от спадения: молекулы сурфактанта расположены близко друг к другу, в результате чего величина поверхностного натяжения снижается; создает возможность расправления легких при первом вдохе новорожденного; влияет на скорость диффузии газов между альвеолярным воздухом и кровью; регулирует интенсивность испарения воды с альвеолярной поверхности; обладает бактериостатической активностью; • оказывает противоотечное (уменьшается выпотевание жидкости из крови в альвеолы) и антиокислительное действие (защищает стенки альвеол от повреждающего действия окислителей и перекисей).

Кислород и углекислый газ в крови находятся в двух состояниях: в химически связанном и в растворенном. Хотя содержание в крови кислорода и углекислого газа в физически растворенном состоянии относительно невелико, это состояние играет существенную роль в жизнедеятельности организма. Для

того, чтобы связаться с теми или иными веществами, дыхательные газы сначала должны быть доставлены к ним в физически растворенном виде. Таким образом, при диффузии газов каждая молекула  $O_2$  и  $CO_2$  определенное время пребывает в состоянии физического растворения. Транспорт кислорода. Большая часть кислорода переносится кровью в виде химического соединения с гемоглобином, образуя оксигемоглобин. Присоединение кислорода к гемоглобину (оксигенация гемоглобина) происходит без изменения валентности железа. Степень насыщения гемоглобина кислородом, т.е. образование оксигемоглобина, зависит от напряжения кислорода в крови. Графически эту зависимость отражает так называемая кривая диссоциации оксигемоглобина. Эта кривая имеет S – образную форму. Крутая часть графика диссоциации оксигемоглобина соответствует напряжению кислорода в тканях. Здесь усиливается диссоциация  $HbO_2$ , и  $O_2$  из крови переходит в ткани. Отлогая правая часть графика соответствует высоким напряжениям кислорода и свидетельствует о том, что в этих условиях содержание оксигемоглобина мало зависит от напряжения кислорода и его парциального давления в альвеолярном воздухе. Эта часть графика соответствует процессам образования оксигемоглобина в легких. Сродство гемоглобина к кислороду изменяется в зависимости от многих факторов. Как правило, все эти факторы смещают кривую, увеличивая или уменьшая ее наклон, но не изменяя при этом ее S – образную форму. Если сродство гемоглобина к кислороду повышается, то процесс идет в сторону образования оксигемоглобина, и график диссоциации смещается влево. Это наблюдается при снижении напряжения углекислого газа при понижении температуры, при сдвиге pH в щелочную сторону. При снижении сродства гемоглобина к кислороду процесс идет больше в сторону диссоциации оксигемоглобина, при этом график диссоциации смещается вправо. Это наблюдается при повышении парциального давления углекислого газа, при повышении температуры, при смещении pH в кислую сторону. При ряде патологических состояний наблюдаются изменения процесса транспорта кислорода кровью. Ряд заболеваний (например, некоторые виды анемий)

сопровождается сдвигами кривой диссоциации оксигемоглобина вправо (реже - влево). Двуокись углерода – конечный продукт окислительных обменных процессов в клетках – переносится с кровью к легким в трех формах: в свободном, в виде кислых солей угольной кислоты и карбгемоглобина. Напряжение  $\text{CO}_2$  в артериальной крови, поступающей в тканевые капилляры, составляет 40 мм рт.ст. В клетках тканей наибольшее напряжение  $\text{CO}_2$  - 60 мм рт.ст., в тканевой жидкости 46 мм рт.ст. В связи с этим физически растворенный  $\text{CO}_2$  переносится по градиенту напряжения из тканевой жидкости в капилляры. В результате напряжение  $\text{CO}_2$  в венозной крови составит 46 мм рт.ст. Здесь большая часть  $\text{CO}_2$  претерпевает ряд химических превращений – происходит гидратация молекул  $\text{CO}_2$  с образованием угольной кислоты. В плазме эта реакция идет медленно, а в эритроцитах под влиянием фермента карбоангидразы она резко ускоряется примерно в 10 тыс. раз. Поскольку этот фермент присутствует только в клетках, практически все молекулы  $\text{CO}_2$ , участвующие в реакции гидратации, должны сначала поступить в эритроциты. В зависимости от напряжения  $\text{CO}_2$  карбоангидраза катализирует как образование угольной кислоты, так и расщепление ее на двуокись углерода, и воду (в капиллярах легких). Таким образом, эритроциты переносят в растворенном виде в 3 раза больше  $\text{CO}_2$ , чем плазма. Угольная кислота диссоциирует на ионы  $\text{H}^+$  и  $\text{HCO}_3^-$ . Концентрация ионов  $\text{HCO}_3^-$ , образующихся при диссоциации солей угольной кислоты, в эритроцитах возрастает. Мембрана эритроцитов обладает высокой проницаемостью для анионов. Поэтому часть ионов  $\text{HCO}_3^-$  поступает в плазму крови. Взамен ионов  $\text{HCO}_3^-$  в эритроциты из плазмы входят ионы  $\text{Cl}^-$ , отрицательные заряды которых уравниваются ионами  $\text{K}^+$ . В плазме крови увеличивается количество бикарбоната  $\text{Na}$ . Этот обменный процесс называется хлоридным сдвигом. Гемоглобин служит источником катионов, необходимых для связывания угольной кислоты в форме бикарбонатов. В эритроцитах тканевых капилляров образуется дополнительное количество бикарбоната  $\text{K}^+$ , а также карбогемоглобина, а в плазме крови увеличивается количество бикарбоната  $\text{Na}^+$ . В таком виде  $\text{CO}_2$  переносится к

легким. CO<sub>2</sub> может связываться также путем непосредственного присоединения к аминокетильным группам белкового компонента гемоглобина. При этом образуется так называемая карбаминная связь. Часть молекул CO<sub>2</sub> соединяется в эритроцитах с гемоглобином, образуя карбгемоглобин.

Организм может существовать нормально лишь при постоянном поступлении энергии, необходимой для всех процессов жизнедеятельности. Единственным источником энергии для человека и животных является энергия, заключенная в химических связях между атомами и молекулами питательных веществ. Так, в 1 моле глюкозы (180 г) в связях между атомами Н, С и О заключено около 680 ккал. Эта энергия освобождается в организме в результате окислительных процессов. Поэтому организм нуждается в постоянном поступлении кислорода из окружающей среды. В результате окисления органических веществ в клетках образуется углекислый газ, который удаляется в окружающую среду. Поступление кислорода в организм, процесс окисления субстратов в клетках и удаление углекислого газа в совокупности составляют дыхание. Без пищи человек погибает через 60-70 дней, без воды – через 3 дня, а без дыхания – через 3 минуты. У элементарных существ, например одноклеточных организмов, потребление кислорода и выделение углекислого газа совершается через клеточную мембрану. У сложных организмов газообмен между окружающей и внутренней средой осуществляется системой внешнего дыхания.

Таким образом, подводя итог литературного обзора можно сказать изучение дыхательной системы в аспекте физиологии несет за собой ценный опыт.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Островерхов Г.Е., Бомаш Ю.М., Лубоцкий Д.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. М.-Курск: АОЗТ «Литера», 1996. 4. Физиология человека. В 3-х томах. Пер. с англ. /Под ред.Р.Шмидта и Г.Тевса.-М.: «Мир»,1996. 5. Анатомия человека: Учебник/ Под ред. М.Г. Привес, Н.К. Лысенкова, В.И. Бушковича. СПб., 1997.

2. Алипов Н.Н. Основы медицинской физиологии. Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М., Практика, 2013. – 496 с.

3. Понукалина Е.В., Чеснокова Н.П., Бизенкова м.н. цикл лекций (основные положения) «физиология и патология системы органов внешнего дыхания, транспорта газов кровью и тканевого дыхания». (к разделам «физиология» и «патофизиология» дыхания») (для самостоятельной внеаудиторной работы студентов медицинских // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2017. – № 2. – С. 31-34.

4. Нормальная физиология: учебник / под ред. К.В. Судакова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012. – 880 с.:

5. Физиология в рисунках и таблицах: вопросы и ответы / Под ред. В.М. Смирнова. – 4-е изд. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. – 456 с.

6. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснакова С.А. Физиология человека. – М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издательство НГМА, 2001. – 526 с.

7. Нормальная физиология. Ситуационные задачи и тесты / Под ред. К.В. Судакова. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 248 с.

## СКРИНІНГ ТА ДІАГНОСТИКА ГІПОТИРЕОЗУ У ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

**Бузлама Анастасія Андріївна**

Студентка 6 курсу І медичного факультету  
Харківський Національний Медичний Університет

**Літвинова Анастасія Михайлівна**

PhD, асистент кафедри  
Харківський Національний Медичний Університет

**Шапкін Вадим Євгенович**

к.мед.н., професор  
Харківський Національний Медичний Університет

**Пасієшвілі Людмила Михайлівна**

д.мед.н., професор  
Харківський Національний Медичний Університет

**Вступ.** Гіпотиреоз є одним із найбільш розповсюджених ендокринних захворювань, що характеризується недостатньою продукцією тиреоїдних гормонів. Ця патологія впливає на різні органи та системи, спричиняючи порушення метаболізму, серцево-судинні розлади, а також зміни у нервовій системі. Вчасне виявлення та своєчасне лікування гіпотиреозу сприяє запобіганню його ускладнень та покращенню якості життя пацієнтів [1].

**Ціль роботи.** Метою даної роботи є аналіз сучасних підходів до скринінгу та діагностики гіпотиреозу у практиці сімейного лікаря, визначення ефективності методів обстеження та оцінка їх значення для раннього виявлення захворювання.

**Матеріали та методи.** У дослідженні було використано аналіз наукової літератури, клінічних настанов та рекомендацій щодо діагностики гіпотиреозу. Розглядалися сучасні лабораторні та інструментальні методи обстеження, їх чутливість та специфічність. Використано дані з наукових статей, опублікованих у фахових медичних виданнях, а також результати клінічних досліджень.

Скринінг є важливим інструментом для своєчасного виявлення

гіпотиреозу, особливо у групах підвищеного ризику. До них належать особи похилого віку, вагітні, пацієнти з автоімунними захворюваннями, люди з обтяженим спадковим анамнезом, а також ті, хто проживає у регіонах із дефіцитом йоду. Основний метод діагностики – визначення рівня тиреотропного гормону (ТТГ) у крові. Якщо рівень ТТГ підвищений, додатково аналізують рівень вільного тироксину (Т4), що дозволяє встановити ступінь порушень функції щитоподібної залози [2].

### **Методи діагностики гіпотиреозу:**

1. Лабораторні дослідження: визначення концентрації ТТГ у сироватці крові – ключовий метод діагностики, дослідження рівня вільного тироксину (Т4) допомагає підтвердити наявність гіпотиреозу, аналіз рівня антитіл до тиреопероксидази (АТ-ТПО) дозволяє виявити аутоімунні причини захворювання [3], рівень реверсивного Т3 може бути показником певних порушень метаболізму тиреоїдних гормонів.

2. Інструментальні методи: ультразвукове дослідження щитоподібної залози застосовується для оцінки її структури, розмірів і наявності патологічних змін [4], сцинтиграфія використовується у разі підозри на функціональні розлади залози або при необхідності диференційної діагностики вузлових утворень.

3. Клінічні прояви: загальна слабкість, підвищена стомлюваність, сонливість, сухість шкіри, ламкість нігтів, збільшення маси тіла [5] зниження пам'яті, концентрації уваги, емоційна нестабільність, депресія, у жінок можливі порушення менструального циклу, а у чоловіків – зниження статевої функції.

**Результати та обговорення.** Аналіз сучасних досліджень показав, що найбільш інформативним тестом для діагностики гіпотиреозу є визначення рівня ТТГ, оскільки він дозволяє виявити навіть незначні відхилення у функціонуванні щитоподібної залози. Комбіноване використання лабораторних методів (ТТГ, вільний Т4, АТ-ТПО) та інструментальних досліджень (УЗД) значно підвищує ефективність діагностики та дозволяє своєчасно призначати замісну терапію. Порівняння міжнародних рекомендацій та національних



протоколів свідчить про необхідність впровадження масового скринінгу серед груп ризику для раннього виявлення захворювання [6].

**Висновки.** Гіпотиреоз є серйозним захворюванням, яке може суттєво впливати на стан здоров'я людини. Вчасне його виявлення завдяки скринінгу та застосування ефективних методів діагностики дозволяють уникнути розвитку ускладнень. Сімейні лікарі відіграють ключову роль у виявленні та моніторингу цієї патології, що забезпечує покращення прогнозу для пацієнтів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гіпотиреоз: сучасний алгоритм скринінгу, діагностики й лікування. "Міжнародний ендокринологічний журнал", 2023, Вип. 1, с. 28-39.
2. Проблеми діагностики гіпотиреозу в практиці сімейного лікаря. Харківський національний медичний університет, 2021, с. 28.
3. Diagnosis and Treatment of Primary Hypothyroidism in Primary Care. "Family Medicine", 2022, Том 12, №3, с. 79.
4. Скринінг у первинній допомозі: клінічна настанова. Державний експертний центр МОЗ України, 2018, с. 53.
5. Автоімунний тиреоїдит у практиці сімейного лікаря. Health-ua.com, 2020, с. 112.
6. Гіпотиреоз у дітей (лекція для педіатрів та лікарів загальної практики). "Сучасна педіатрія", 2019, Вип. 5, с. 37.

# **ВПЛИВ МАЛОРУХЛИВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ НА ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

**Веснін Володимир Вікторович**

к.мед.н. кафедри травматології та ортопедії  
м. Харків, Україна

**Фадєєв Олег Геннадійович**

к.мед.н., доцент кафедри травматології та ортопедії

**Максименко Олександр Владиславович**

Студент

Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Анотація:** Ця стаття присвячена дослідженню впливу малорухливого способу життя на стан опорно-рухового апарату студентів під час дистанційного навчання, включаючи такі аспекти, як формування порушень постави, зниження м'язового тону, розвиток дегенеративних змін у хребті та суглобах. Дистанційне навчання суттєво змінює режим активності студентів, обмежуючи рух і збільшуючи тривалість сидячого положення. У статті розглядаються результати міжнародних досліджень і дані опитувань студентів, що підтверджують зростання проблем із хребтом та суглобами. Рекомендації базуються на найкращих практиках профілактики та враховують досвід адаптації до малорухливих умов у різних країнах.

**Ключові слова:** гіподинамія, дистанційне навчання, порушення постави, біль у спині, м'язова слабкість, профілактика, фізична активність.

Достатній рівень фізичної активності є важливим чинником підтримки здоров'я опорно-рухового апарату. Рух сприяє рівномірному розподілу навантаження на м'язи, збереженню еластичності суглобів і запобіганню дегенеративним змінам у хребті. Однак дистанційне навчання значно зменшує рівень активності студентів, що негативно впливає на їхню поставу, тону м'язів

та загальний стан кістково-м'язової системи.

Малорухливий спосіб життя впливає на організм через кілька основних факторів:

1. **Тривале сидіння у статичному положенні:** Довге перебування в одній позі сприяє нерівномірному навантаженню на хребет, що може призвести до розвитку сколіозу, гіперкіфозу або гіперлордозу.

2. **Зменшення м'язової активності:** Недостатнє навантаження на м'язи призводить до їхньої атрофії, ослаблення м'язового корсету спини та порушення підтримки хребта.

3. **Порушення кровообігу:** Сидячий спосіб життя сприяє застійним явищам у м'язах та суглобах, що погіршує їх живлення й відновлення.

4. **Підвищене навантаження на шийний відділ хребта:** Довготривала робота за комп'ютером спричиняє надмірне напруження в шийному відділі, що може викликати головний біль і хронічний біль у спині.

#### **Міжнародний контекст:**

Дослідження, проведені American Academy of Orthopaedic Surgeons (2021), вказують, що тривале сидіння без фізичної активності підвищує ризик розвитку хронічного болю у спині на 60% [2, с. 89]. Дослідження Booth et al. (2020) підкреслюють, що студенти, які проводять більше 6 годин на день у сидячому положенні, мають значно вищий рівень дегенеративних змін у хребті та суглобах у порівнянні з тими, хто займається фізичною активністю хоча б 30 хвилин на день [4, с. 47].

#### **Дослідження:**

Було проведено анонімне опитування студентів Харківського національного медичного університету у кількості 60 осіб. Опитування здійснювалося через онлайн-платформи Google Forms, Telegram та Viber. Учасники відповідали на питання щодо їхнього фізичного стану, частоти скарг на біль у спині, рівня фізичної активності та дотримання рекомендацій з профілактики порушень опорно-рухового апарату.

### **Аналіз опитування:**

#### **1. Порушення постави:**

- 70% студентів відзначають погіршення постави після переходу на дистанційне навчання.

- 55% повідомили про підвищену сутулість та дискомфорт у спині.

#### **2. Біль у спині та шиї:**

- 65% студентів скаржаться на періодичний або постійний біль у поперековому та шийному відділі хребта.

- 45% зазначили головний біль, пов'язаний із напругою в шийному відділі.

#### **3. Фізична активність:**

- Лише 30% студентів регулярно виконують вправи для підтримки здоров'я спини.

- 50% учасників зазначили, що відчувають загальну м'язову слабкість через нестачу рухової активності.

#### **4. Втома та зниження концентрації:**

- 60% студентів відзначили швидку стомлюваність під час навчання через постійне сидіння.

### **Висновки дослідження:**

1. **Зниження рівня фізичної активності** негативно впливає на стан опорно-рухового апарату студентів, сприяючи розвитку хронічного болю у спині та шиї.

2. **Неправильне положення тіла під час навчання** призводить до формування порушень постави, особливо серед студентів, які не використовують ергономічні меблі.

3. **Дефіцит фізичних вправ** сприяє зниженню м'язового тону, що ускладнює підтримку правильної постави та рівномірного розподілу навантаження на хребет.

4. **Відсутність профілактичних заходів** серед студентів підвищує ризик розвитку серйозних проблем із хребтом у майбутньому.

### **Рекомендації:**

1. **Розробка програм профілактики** порушень постави, що включають вправи для підтримки м'язового тонуусу спини та ший.
2. **Ергономіка робочого місця:** забезпечення правильного положення тіла під час навчання (регульовані столи, підтримка спини, екран на рівні очей).
3. **Впровадження фізичних пауз:** регулярні перерви кожні 30-40 хвилин для зміни положення тіла та виконання легких вправ.
4. **Навчання студентів правильній поставі та руховій активності,** організація лекцій із профілактики опорно-рухових порушень.
5. **Медична підтримка:** проведення консультацій із ортопедами та фізіотерапевтами для корекції постави та запобігання ускладненням.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Booth, F. W., Roberts, C. K., Laye, M. J. (2020). The impact of sedentary lifestyle on musculoskeletal health. *Journal of Applied Physiology*.
2. American Academy of Orthopaedic Surgeons (2021). Effects of prolonged sitting on spinal health.
3. World Health Organization (2022). Guidelines on physical activity and sedentary behavior.
4. National Institute of Neurological Disorders and Stroke (2021). Chronic back pain in young adults.
5. Save the Children (2020). Postural health and digital learning environments.

# **РОЛЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ПАТОГЕНЕЗІ ВІТІЛІГО: ЧИ Є НЕВРОГЕННИЙ ФАКТОР ТРИГЕРОМ ДЕПІГМЕНТАЦІЇ?**

**Добржанська Євгенія Ігорівна**

К. мед. н., доцент кафедри дерматології, венерології і СНІДу  
Харківський національний медичний університет

**Бура Марія Сергіївна**

Здобувачка вищої освіти II медичного факультету  
Харківський національний медичний університет

Україна

## **Вступ**

Вітіліго є хронічним аутоімунним захворюванням, яке характеризується втратою пігментації шкіри через порушення функції або загибель меланоцитів — клітин, що відповідають за синтез пігменту меланіну. Хоча патогенез вітіліго залишається не до кінця зрозумілим, останні дослідження акцентують увагу на можливому зв'язку між нервовою системою та розвитком цього захворювання. Оскільки нервова система виявляє важливу роль у регуляції багатьох фізіологічних процесів, виникає припущення, що неврогенні фактори можуть сприяти депігментації через численні молекулярні механізми. Зокрема, нейротрансмітери, що виділяються нервовими волокнами, можуть ініціювати реакції, що призводять до порушення функціонування меланоцитів і їх загибелі.

## **Неврогенна регуляція в шкірі та її взаємодія з меланоцитами**

### **1. Нервові волокна в дермі та їх роль**

Шкіра містить складну мережу нервових волокон, які іннервують як епідерміс, так і дерму. Ці волокна виконують безліч функцій, зокрема, регулюють кровообіг, потовиділення, а також взаємодіють з різними типами клітин, зокрема меланоцитами. Особливо важливими є нервові волокна, які виділяють нейротрансмітери — хімічні речовини, що забезпечують передачу сигналів між нервовими клітинами та іншими клітинами в шкірі, включаючи меланоцити. Взаємодія між нервовими клітинами та меланоцитами може

призводити до змін у пігментації шкіри, що є основним симптомом вітіліго.

## **2. Вплив нейротрансмітерів на функцію меланоцитів**

Нейротрансмітери, такі як дофамін, адреналін, серотонін, мають здатність впливати на активність меланоцитів через специфічні рецептори, які розташовані на мембранах цих клітин. Дофамін, зокрема, має двоякий ефект залежно від його рівня та типу рецептора. З одного боку, він може інгібувати меланогенез, а з іншого — стимулювати його при зміні дозування або в контексті стресу. Адреналін і норадреналін також активно взаємодіють з рецепторами на поверхні меланоцитів, що може призводити до змін у продукції меланіну, а також до порушення структури шкірних клітин під впливом стресових факторів.

### **Нейротрансмітери як потенційні тригери депігментації**

#### **1. Стрес та його нейрофізіологічні наслідки**

Стрес є важливим фактором, що сприяє порушенню функції нервової системи, і може виступати як тригер для розвитку вітіліго. Нервова система активує ось стресу, що включає в себе гіпоталамо-гіпофізарну-надниркову вісь, а також симпатичну нервову систему. Активація цих систем призводить до вивільнення катехоламінів (адреналіну, норадреналіну), які стимулюють вироблення медіаторів запалення, а також впливають на нейротрансмітери, які можуть пошкоджувати меланоцити. Таким чином, стрес має безпосередній вплив на виникнення та прогресування депігментації.

#### **2. Взаємодія дофаміну, адреналіну та серотоніну з меланоцитами**

Дофамін має складний вплив на меланоцити. В умовах стресу високий рівень дофаміну може порушити їхню функцію через активацію окислювальних процесів, які призводять до пошкодження клітин. Серотонін, з іншого боку, відіграє роль у підтримці нормальної пігментації шкіри, однак його дисбаланс також може стати причиною розвитку депігментації, спричиняючи порушення регуляції меланогенезу.

### **Механізми загибелі меланоцитів при невrogenних впливах**

#### **1. Невrogenний запал і його патофізіологічні механізми**

Неврогенний запал є однією з важливих складових механізму розвитку вітіліго.

Активування нервових волокон у шкірі може призвести до вивільнення прозапальних цитокінів, таких як IL-6, TNF- $\alpha$ , які сприяють розвитку запалення. Це запалення, зокрема, може бути спричинене неврогенним механізмом, коли нейротрансмітери (наприклад, субстанція P) посилюють активність імунних клітин і збільшують продукцію запальних молекул, що призводить до пошкодження меланоцитів.

## **2. Окислювальний стрес, апоптоз та їх зв'язок з вітіліго**

Окислювальний стрес є важливим механізмом загибелі клітин. Нервова система через вивільнення нейротрансмітерів може сприяти утворенню реактивних кисневих форм (ROS), які викликають окислення ліпідів, білків і ДНК. Це може ініціювати апоптоз меланоцитів. Клітинний апоптоз, викликаний стресовими факторами, є основним механізмом, через який нервові сигнали можуть призводити до загибелі меланоцитів і виникнення депігментації.

## **Експериментальні дані і клінічні спостереження**

Експериментальні дослідження показали, що стимуляція нервових волокон може призвести до зменшення кількості меланоцитів в оброблених ділянках шкіри. Дослідження на тваринах підтвердили, що підвищення рівня стресових гормонів активує деградацію меланоцитів. Крім того, клінічні спостереження свідчать, що пацієнти з вітіліго часто повідомляють про підвищений рівень стресу перед появою перших ознак захворювання, що вказує на важливість неврогенних механізмів у розвитку цього захворювання.

## **Висновки**

Роль нервової системи в патогенезі вітіліго є значною, і неврогенний фактор, зокрема стрес, нейротрансмітери та інші молекули, можуть бути тригерами депігментації через активацію запальних процесів і окислювальних механізмів. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на вивчення неврогенної регуляції меланоцитів і розробку нових терапевтичних стратегій для лікування вітіліго, зокрема, орієнтуючись на неврогенні механізми



захворювання.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Zouboulis, C. C., & Lepecki, M. (2014). *Neurogenic inflammation in vitiligo: A key to understanding its pathogenesis? Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 28(5), 563–567.
2. Bäumler, W., & Landeck, L. (2016). *The role of the nervous system in vitiligo. Journal of Dermatological Science*, 81(1), 4–9.
3. Gauthier, M., & Schallreuter, K. U. (2008). *Neuroimmunological aspects in vitiligo: A review of the literature. Pigment Cell & Melanoma Research*, 21(3), 219–224.
4. Picardo, M., & Ezzedine, K. (2011). *Vitiligo. Lancet*, 378(9790), 1210-1222.
5. Schwartz, R. A., & McMichael, A. J. (2016). *The role of autoimmunity in vitiligo. Journal of the American Academy of Dermatology*, 75(5), 1065–1073.
6. Levi-Schaffer, F., & Shalaby, T. (2006). *The role of neuropeptides in skin disorders. Dermatologic Clinics*, 24(4), 381-389.
7. Slominski, A., et al. (2009). *The role of cutaneous neuroendocrinology in vitiligo. Pigment Cell & Melanoma Research*, 22(6), 735–740.

## ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ВПЛ-ІНФЕКЦІЙ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ОНКОЛОГІЄЮ

**Ксьонз Ольга Сергіївна**

Здобувачка освіти 4 курсу

II медичного факультету

Харківського національного

медичного університету

Науковий керівник:

**Добржанська Євгенія Ігорівна**

к.мед.н., доцент кафедри дерматології, венерології СНІДу

Харківський національний медичний університет

### **Вступ./Introduction.**

Епідеміологія вірусних інфекцій, зокрема вірусу папіломи людини (ВПЛ), є важливим напрямом сучасної медицини, адже ВПЛ займає одне з провідних місць серед етіологічних факторів розвитку онкологічних захворювань. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), близько 70% випадків раку шийки матки пов'язані з інфікуванням високоонкогенними типами ВПЛ. Окрім того, роль цього вірусу відзначається у патогенезі інших видів раку, таких як рак ротоглотки, анальної області та статевих органів.

### **Ціль роботи./Aim.**

Проаналізувати поширеність ВПЛ-інфекцій, оцінити їх зв'язок з онкологічними захворюваннями та визначити шляхи підвищення ефективності профілактики й раннього виявлення таких хвороб. Особливу увагу приділено ролі високоонкогенних типів ВПЛ у розвитку раку шийки матки, який залишається однією з основних причин смертності серед жінок репродуктивного віку.

### **Матеріали та методи./Materials and methods.**

Дослідження проводилося на базі всезагальної статистичної інформації про носійство ВПЛ-інфекцій, які пов'язані безпосередньо з онкогенністю на території України. Було проаналізовано 2700 випадків інфікування ВПЛ серед

дорослого населення України. Основними критеріями оцінки стали:

- тип ВПЛ;
- наявність клінічних проявів;
- цитологічний аналіз;
- імунний стан пацієнтів;
- ефективна діагностика;
- вакцинація.

### **Результати та обговорення./Results and discussion.**

Загальна поширеність ВПЛ серед населення становить близько 11-12% (за даними міжнародних досліджень). Серед жінок репродуктивного віку цей показник сягає 15-25% залежно від регіону. Щорічно в Україні реєструється близько 3 000 нових випадків раку шийки матки. У 2024 році було зафіксовано 2 962 нових випадки, з яких 1 075 жінок померли від цього захворювання. Найбільший ризик інфікування ВПЛ припадає на вікову групу 18-30 років, після чого відзначається поступове зниження частоти. Частота інфікування високоонкогенними типами ВПЛ (16, 18, 31, 33, 45): тип 16: 50-55% випадків раку шийки матки, тип 18: 15-20% випадків, інші високоонкогенні типи (31, 33, 45): сукупно 10-15%. Близько 99,7% випадків раку шийки матки асоціюються з інфікуванням ВПЛ. У окремих регіонах України, де вакцинація охоплює понад 70% дівчат підліткового віку, частота інфікування високоонкогенними типами ВПЛ зменшилася на 80% протягом 10 років.

Відносний ризик (RR) розвитку раку шийки матки у жінок з ВПЛ-інфекцією: 5,0-8,0. Шанси (OR) розвитку онкології у разі інфікування високоонкогенними типами ВПЛ: 10,0-15,0. Також варто зазначити, що впровадження регулярного Пап-тесту та ПЛР-скринінгу зменшує ризик розвитку раку шийки матки на 60-70%.

**Висновки./Conclusion.** Вірус папіломи людини — це одна з найпоширеніших інфекцій, що передається статевим шляхом. Основна епідеміологічна загроза полягає у високому поширенні онкогенних штамів, таких як ВПЛ-16 і ВПЛ-18, які є провідною причиною раку шийки матки та

інших видів онкології. Інфекція часто протікає безсимптомно, що ускладнює її виявлення. Ефективні заходи профілактики включають вакцинацію, регулярні медичні огляди, скринінги, а також застосування засобів контрацепції. Вчасна діагностика та профілактика мають ключове значення у зниженні онкологічних ризиків, пов'язаних з ВПЛ.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Всесвітня організація охорони здоров'я. Рак шийки матки та ВПЛ. Доступно на: <https://www.who.int>.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Human Papillomavirus (HPV): Basic Information. Доступно на: <https://www.cdc.gov>.
3. Bosch, F.X., de Sanjosé, S. Human papillomavirus and cervical cancer – burden and assessment of causality. *Journal of Clinical Virology*, 2003.
4. Muñoz, N., Castellsagué, X., de González, A.B., Gissmann, L. HPV in the etiology of human cancer. *Vaccine*, 2006.
5. Державна служба статистики України. Щорічний звіт про стан здоров'я населення України за 2024 рік.
6. Статистичні дані на основі аналізу скринінгу ВПЛ в Україні. Інститут епідеміології ім. Громашевського.
7. Клинецвич, Н.Н., Яковлева, А.В. Сучасні підходи до профілактики і лікування ВПЛ-інфекцій. *Журнал акушерства і гінекології*, 2022.
8. Garland, S.M., Hernandez-Avila, M., Wheeler, C.M., et al. Quadrivalent vaccine against human papillomavirus to prevent anogenital diseases. *New England Journal of Medicine*, 2007.
9. Національний календар щеплень в Україні. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України: <https://www.moz.gov.ua>.
10. Bruni, L., Diaz, M., Barrionuevo-Rosas, L., et al. Global estimates of human papillomavirus vaccination coverage by region and income level. *The Lancet Global Health*, 2016.

## **ДИСФУНКЦИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

**Пазилова Севара Бакиевна**

старший преподаватель

кафедры фармакологии, физиологии

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

**Эралиева Муножат**

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Мозговое кровообращение — это движение крови по сосудам головного и спинного мозга. Оно нарушается, когда в одном из сосудов возникает проблема с доставкой крови к заданному участку. Чаще всего нарушения мозгового кровообращения возникают на фоне гипертонии или атеросклероза сосудов.

Мозговое кровообращение отличается многоуровневой системой дублирующих сосудов и несколькими механизмами регуляции. Но иногда этого оказывается недостаточно. Прекращение кровоснабжения мозга на 10 секунд достаточно, чтобы нанести ему непоправимый вред.

Компенсаторные возможности головного мозга велики. Сосудистые анастомозы позволяют распределять кровь по всему объёму органа, даже если нарушается приток по левой или правой сонной артерии. Однако эти механизмы работают недолго, спустя некоторое время развивается кислородное голодание, появляются первые признаки болезни. Именно поэтому важно обращаться за медицинской помощью немедленно.

Несмотря на развития современной медицины, вопрос смертности от сердечнососудистых заболеваний затрагивает и заставляет биться сердца врачей. За последние года в мире произошло значительное увеличение летальности от сосудистых заболеваний головного мозга. Смертность от сердечнососудистых заболеваний составляет 53,1% от общей смертности, при

этом 35,4% случаев смерти от болезней системы кровообращения обусловлено цереброваскулярными заболеваниями. В мире инсульт ежегодно переносят многочисленное количество людей и летальность которая достигает 35–45 %. По данным литературы по предотвращению повторного инсульта у больных, перенесших ишемическое нарушение мозгового кровообращения или транзиторную ишемическую атаку (ТИА), повторный ишемический инсульт составляет до 90 % от всего количества острых нарушений мозгового кровообращений (ОНМК) и является основной причиной смертности и длительной инвалидизации в развитых странах.

Также по данным литературных источников смертность по Узбекистану от ишемических инсультов составляет 55% от общей смертности, при этом возрастной ценз составил от 55 и выше, при том что у мужчин процент смертности выше, чем у женщин.

Подчеркивая важность проблемы, Всемирная Организация Здравоохранения, Международное общество инсульта и Всемирная Федерация инсульта выступили в 2004 году с Глобальной инициативой, в которой инсульт объявлен всемирной эпидемией, угрожающей жизни и здоровью населения. В рамках Глобальной инициативы предложена стратегия, целью которой явилось повышение уровня информированности неспециалистов об инсульте, организация сбора данных об инсульте и использовании этих данных для внедрения передовых стратегий профилактики и ведения инсульта.

Статистика показала, что частота ишемических инсультов в России составляет 300-500 на 100 000 населения. Среди больных старше 25 лет заболеваемость и смертность увеличиваются примерно в 2-3 раза с каждым последующим десятилетием. При распределении по возрастному критерию цереброваскулярные заболевания, связанные с расстройством мозгового кровообращения, неизменно занимают ведущее место среди причин смертности у лиц пожилого (60-74 лет) и старческого (75-90 лет) возраста. Очевидно, что в настоящее время ишемический инсульт становится одной из важнейших неврологических проблем.

Многолетнее наблюдения по источникам литературы показали что высокий риск нарушения мозгового кровообращения составляют лица умственного труда, к такой категории относились педагоги, руководящие и занимавшие высокие посты лица хотя находящие уже на заслуженном отдыхе.

Нарушение мозгового кровообращения с медицинской точки зрения обусловлено различными факторами, выявление которых и составляет основу диагностики наблюдаемых цереброваскулярных заболеваний. Ряд авторов указывают на патогенетическую роль в генезе ишемических нарушений мозгового кровообращения патологической извитости, деформаций и аномалий сонных и позвоночных артерий на экстракраниальном уровне. Важным фактором являются и половозрастные характеристики больного. Данные литературных источников отмечают, что недостаточность мозгового кровообращения возникает значительно чаще у мужчин старше 40 лет. В других возрастных группах частота острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) выше у мужчин, что, очевидно, связано не только с патофизиологическими факторами, но также и с особенностями мозгового кровотока у различных категорий цереброваскулярных больных, провоцирующими целый букет гемодинамических нарушений: изменение объема циркулирующей крови, недостаточная насыщенность ее кислородом, затруднения оттока крови и венозного застоя.

Зарубежными и отечественными авторами было установлено, что многофакторность и отягощенность соматического фона у цереброваскулярных больных пожилого и старческого возраста, обуславливающая симптоматику заболевания и является той особенностью, что определяет стратегию диагноза и лечения конкретного больного. Однако при диагностировании заболевания далеко не всегда удается отделить одни патофизиологические факторы от других, которые могут, на первый взгляд, казаться второстепенными, сопутствующими, а на самом деле являются ведущими.

Авторами литературных источников были отмечены также рассматривания несбалансированного питания приводящих к ожирению и появлению сахарного

диабета, что дает всегда предпосылку к нарушению мозгового кровообращения приводящие к смертельному исходу. Малоподвижный образ жизни, нарушения питания, постоянные стрессовые ситуации приводят к омоложению ишемических инсультов.

В течение последних десятилетий проблема острого церебрального инсульта приобретает все большую значимость в связи с высоким уровнем летальности, значительной инвалидизацией и социальной дезадаптацией перенесших его пациентов.

Специалистами этой области было отмечено, что диагностика и лечение острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) является важнейшей медико-социальной проблемой. По данным VII Всемирного конгресса неврологов, ежегодно в мире регистрируется более 50 млн человек, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения.

В России наблюдается неуклонный рост цереброваскулярных заболеваний (ЦВЗ).

В мире инсульт ежегодно переносят многочисленное количество людей и летальность которая достигает 35–45 %. По данным литературы по предотвращению повторного инсульта у больных, перенесших ишемическое нарушение мозгового кровообращения или транзиторную ишемическую атаку (ТИА), повторный ишемический инсульт составляет до 90 % от всего количества острых нарушений мозгового кровообращений (ОНМК) и является основной причиной смертности и длительной инвалидизации в развитых странах.

Анализируя данные литературных источников можно сказать, что частота ишемических инсультов в России составляет 300-500 на 100 000 населения. Среди больных старше 25 лет заболеваемость и смертность увеличиваются примерно в 2-3 раза с каждым последующим десятилетием. При распределении по возрастному критерию цереброваскулярные заболевания, связанные с расстройством мозгового кровообращения, неизменно занимают ведущее место среди причин смертности у лиц пожилого (60-74 лет) и старческого (75-90 лет)



возраста. Очевидно, что в настоящее время ишемический инсульт становится одной из важнейших неврологических проблем.

По данным статистики в России ежегодно мозговой инсульт (МИ) поражает до 500 тысяч человек, более половины из которых умирают, а из оставшихся в живых лишь 18-20% возвращаются к ограниченному труду. По своей масштабности проблема НМК сопоставима с проблемой инфаркта миокарда. Зарубежными авторами отмечено, что в большинстве стран инсульт занимает второе, третье место в структуре общей смертности населения, уступая лишь показателю смертности от заболеваний сердца и опухолей всех локализаций, а в некоторых странах он занимает вторую и даже первую позицию. Специалистами отмечено, что ранняя (30 дневная) летальность после инсульта составляет 35%, в течение года умирают около 50% больных. В среднем по популяции летальность в остром периоде инсульта составляет 41,9%: при ГИ - 79,5%, при ИИ - 28,7%.

Анализ литературных источников показал, что интерес к выяснению причины инсульта у больных молодого возраста, связан с тем, что этиология инсульта у значительной части больных молодого возраста отличается от этиологии инсульта у больных старших возрастных групп, и часто остается невыясненной, что имеет значение для проведения квалифицированной профилактики повторных инсультов. Недостаточно разработан алгоритм обследования больных с инсультом молодого возраста. Велико медико-социальное значение изучения инсульта у лиц, находящихся в самом расцвете сил, в репродуктивном возрасте, часто на высоте творческого и профессионального взлета.

Частота инсульта в молодом возрасте, колеблется по данным разных исследователей, от 2,5 до 10% всех инсультов в популяции. Определенное место среди ишемических инсультов (ИИ), у больных молодого возраста занимают наследственные сосудистые заболевания. Летальность в острой стадии ИИ в молодом возрасте колеблется от 1,5 до 7%, при геморрагическом инсульте (ГИ) от 17 до 26%. Среди больных молодого возраста с ИИ

возвращаются к труду свыше 40% и это связано с более лучшим восстановлением двигательных и речевых функций, по сравнению с более пожилыми возрастными группами.

Авторами подтверждено, что за последние годы отмечена высокая частота сочетания ОНМК и клинически выраженных депрессий. Депрессия после инсульта, как правило, отличается стойкостью, она регистрируется через год у 30-60% пациентов. Многие авторы отмечают значительный рост инвалидизации и летальности среди больных с выраженной депрессией после инсульта. Кроме того, депрессия определяется не только как наиболее частое, но и как не диагностируемое и потому не леченное осложнение инсульта.

Известно, что более 50% пациентов, перенесших инсульт, страдают тревожно-депрессивными расстройствами, но только треть больных получает антидепрессантную терапию.

По данным исследователей у 20-60% больных спустя 2-6 месяцев после инсульта развиваются разнообразные не психотические депрессивные состояния, которые могут нарастать и длиться 8—9 месяцев. У 2—3% пациентов постинсультная депрессия является маскированной. Показано также, что депрессия оказывает негативное влияние на продолжительность восстановительного периода и функциональную реабилитацию.

Таким образом, в конце литературного обзора можно сказать, что изучении этой проблемы имеет свою ценность.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бочков, В.Б. Разработка моделей и алгоритмов диагностики и прогнозирования острых нарушений мозгового кровообращения Текст.: дис. канд. мед. наук. : 05.13.09 : защищена 20.02.2000 : утв. 15.06.2000: / Бочков Вадим Борисович Курск, 2000. - 198с.

2. П.Булеца, Б.А. О некоторых возможных факторах риска мозговых инсультов Текст. / Б.А.Булеца, П.П.Лупич // Журн. невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 1996. - № 5.- С.93-94.

3. Акарачкова, Е.С. Афобазол — новые возможности терапии вегетативных проявлений тревоги у больных неврологической и общемедицинской практики / Е.С. Акарачкова // Фарматека. 2006, № 13. - С. 25-27.

4. Берг, А. Постинсультная депрессия (динамическое наблюдение в течение 18 мес) / А. Берг, Г. Палوماки, М. Лехтихалмез // Stroke . 2004. - Вып.1.-С. 32-38.

5. Богданов, Э.И. Индекс Бартеля в оценке восстановления больных, перенесших мозговой инсульт в остром периоде заболевания / Э.И. Богданов, Ф.В. Тахавиева // Неврол. вестн., 2002. Т. 34, вып. 3/4. - С. 59-60.

6. Суслина, З.А. Особенности антигипертензивной терапии при цереброваскулярных заболеваниях / З.А. Суслина, Л.А. Гераскина, А.В. Фонякин // Клинич. фармакология и терапия. — 2002. — № 5. — С. 83-87.

7. Bogosslavsky, J. Imaging in strok / J. Bogosslavsky, G. Freitas, W-D. Heiss. New York: Rembrica Publishing Limited., 2003. - 216 p.

8. Fukuda, H. Differences Between Treated and Untreated Hypertensive Subjects in the Extent of Periventricular Hyperintensities Observed on Brain MRI. Text. / H. Fukuda, M. Kitani // Stroke.- 1995.-Y.26.-P. 1593-1597.

9. Ginsberg, M.D. Adventures in the Pathophysiology of Brain Ischemia: Penumbra, Gene Expression, Neuroprotection Text. / M.D.Ginsberg //Stroke.-2003.-V.34.-214p.

10. Harrison, M.J.G. Clinical identification of TIAs due to carotid stenosis Text. / M.J.G. Harrison, R. Lansek, J. Marshall // Stroke.- 1986.- V. 17, № 3. - P.391-392.

11. Intracerebral haemorrhage:external validation and extension of a model for prediction of 30 day survival Text. / S. Tuhim, J.M. Dambrosia, T.R. Price et al. //Ann. Neurol. 1991. - V.29.- P. 658-663.

12. Jorgensen, H. Leukoaraiosis in Stroke Patients Text. / H. Jorgensen, H. Nakayama //Stroke.- 1995.-V.26.-P.588-592.

## ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ПЕРСПЕКТИВА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Піскун Олександр Іванович,**

викладач вищої кваліфікаційної категорії

Полтавський базовий медичний фаховий коледж, Україна

**Єфименко Наталія Романівна,**

базовий методист

Полтавський базовий медичний фаховий коледж, Україна

**Редченко Людмила Володимирівна,**

викладач першої кваліфікаційної категорії

Полтавський базовий медичний фаховий коледж, Україна

**Білаш Надія Євгеніївна,**

викладач спеціаліст

Полтавський базовий медичний фаховий коледж, Україна

У статті висвітлено особливості використання цифрових технологій у освітньому закладі медичного профілю в умовах воєнного стану. Наведено приклади основних програм, платформ та застосунків за допомогою яких реалізується поетапний ступеневий підхід до викладання. Акцентовано увагу на переваги цифровізації медичної освіти у сучасному світі.

**Ключові слова:** цифрові технології, цифровізація, освітній процес, конкурентноспроможна особистість.

Функціональні обов'язки сестри медичної у сучасному світі надають їй можливості діяти як самостійно діюча фахова одиниця, яка несе у собі сформований науково-практичний потенціал. На процес підготовки якісної та конкурентноспроможної сестри медичної нині впливає низка різноманітних факторів, що обумовлені спочатку пандемічним поширенням коронавірусної інфекції у світі, а далі – перебуванням нашої держави в умовах воєнного стану. Це вимагає сучасні заклади освіти застосовувати різноманітні змінні підходи до освітнього процесу, використовувати новітні та актуальні гнучкі форми і

методи викладання, відповідно конкретних умов, створюючи безпечне та комфортне освітнє середовище. За таких умов системне використання можливостей цифрових технологій у роботі, постійна готовність до інновацій у сфері освіти є визначальним індикатором конкурентноспроможності сучасного викладача на сьогоднішньому ринку праці України.

Відмінною особливістю підготовки сестер медичних є постійна потреба засвоєння значного обсягу важливої інформації за короткий проміжок часу, навчитися виконувати правильно, послідовно та швидко алгоритм тієї чи іншої маніпуляції, практичної навички, вміти аналізувати ситуацію, робити висновки, планувати та реалізовувати медсестринські втручання, згідно конкретних умов. Освітній процес у Полтавському базовому медичному фаховому коледжі реалізується ступенево у декілька етапів.

Першим етапом є теоретична підготовка. З метою якісної наочної подачі теоретичного матеріалу викладачі коледжу постійно створюють і демонструють здобувачам мультимедійний інтерактивний контент. Таким чином, сучасний здобувач зацікавлюється та мотивується до вивчення освітньої компоненти. Демонстрація мультимедійного контенту може здійснюватися як наживо (у навчальній аудиторії), так і онлайн (за допомогою однієї із програм для організації відеоконференцій, наприклад, ZOOM, GOOGLE MEET). З метою формування критичного мислення у здобувачів, перевірки та закріплення знань, наші викладачі застосовують платформу LearningApps, інтерактивний застосунок Wordwall. Це дає можливість досить швидко та легко перевірити рівень здобутих знань та провести аналіз помилок, використовуючи будь-який пристрій (смартфон, планшет, ноутбук), маючи мережу Інтернет. Самостійна робота здобувачів вдома відбувається на платформі дистанційного навчання MOODLE, де є у вільному доступі всі теоретичні матеріали (презентації, фондові лекції, конспекти лекцій, відеоролики, тематичні тестові завдання).

Другим етапом є оволодіння практичними навичками у процесі практичних занять. За можливістю, завжди надається перевага «живому» відпрацюванню кожної конкретної навички здобувачем, спочатку на тренажері

чи фантомі, а далі – на умовному чи справжньому пацієнтові під контролем і корекцією викладача. За відсутності можливостей, здобувачі здійснюють відеоперегляд та аналіз кожної практичної навички на платформі дистанційного навчання MOODLE, попередньо розібравши текстовий алгоритм її виконання. Працюючи в умовах пандемії та на початку повномасштабного вторгнення, здобувачі отримували завдання – після попереднього дистанційного розбору та відеоперегляду – відзняти власний відеоконтент з виконанням навички (наприклад, гігієнічної обробки рук, визначення частоти серцевих скорочень, вимірювання артеріального тиску, пальпації, перкусії, накладання марлевої пов'язки, перевірка гостроти слуху і тд.) Дані відео надсилалися викладачам для аналізу та оцінювання. Таким чином, сучасна інноваційна освіта реалізується шляхом поєднання трьох ланок: організаційної, технологічної та педагогічної. Лише творче та вміле комбінування цих складових дозволяє вдало формувати у наших здобувачів необхідні рефлексії: терапевтичний (навички зовнішнього огляду, пальпації, аускультативу), хірургічний (асептичний, інструментальний) та якісно готувати до майбутньої професійної діяльності.

Третім етапом підготовки є навчальна практична підготовка. Під час неї здобувачі вдосконалюють своє володіння практичними навичками в умовах лікувально-профілактичного закладу. Саме тут проходить активне навчання елементам спілкування з хворими, родичами пацієнтів, колегами. Середовище лікувально-профілактичного закладу формує етико-деонтологічні засади майбутніх медичних працівників.

Таким чином, використання сучасних цифрових технологій у освітньому процесі значно покращує ефективність підготовки майбутніх медичних фахівців, мотивуючи їх до навчання, покращує можливості засвоєння матеріалу, роблячи освітній процес мінливим та гнучким, здатним адаптовуватися до змін зовнішніх обставин, на які неможливо вплинути. Вважаємо, що застосування цифровізації освітнього процесу у нашому закладі має позитивні тенденції та результати, які необхідно продовжувати розвивати та удосконалювати. Від викладацького колективу це вимагає невідпинного

саморозвитку і самовдосконалення у володінні сучасними методами та формами подачі матеріалу.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Бедов А.М. Цифровізація освіти – впровадження в освітній процес. URL:<https://infourok/cifrovizacii-obrazovaniya-vnedrenie-v-obrazovatelniy-process>

2. Жирова Т., Котенко Н. Організація навчального процесу у вищій школі в умовах цифрової трансформації освіти Smart-освіта: ресурси та перспективи: матеріали III Міжнародної науково-методичної конференції (Київ, 7 грудня 2018 р.): тези: доповідей К: Національний торгово-економічний університет, 2018 р. С.252

3. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. Постанова МОН України 20 грудня 2000р. URL:<https://zakon.rada.gov.ua>

УДК: 616-009.12;616-08-039.74

## ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ В СВЕТЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ФОРМИРОВАНИИ КОНТРАКТУР ПРИ ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧЕ

**Пчеляков Андрей Владимирович**

канд.мед.наук, доцент, ортопед травматолог детский,  
ГУ Детский специализированный (специальный) клинический санаторий  
«Хаджибей», МЗ Украины, Одесса

**Аннотация.** В работе показана важная роль структурных изменений скелетной мышечной ткани в образовании контрактур у пациентов со спастическим параличом. Этот новый взгляд на развитие данного заболевания открывает хорошие возможности для лечения контрактур ортопедическими методами.

**Ключевые слова:** спастический паралич, спастичность, динамическая контрактура, фиксированная контрактура, ортопедическое лечение.

Детский церебральный паралич – тяжелое заболевание, проявляющееся, в основном, двигательными нарушениями. Спастические формы заболевания или «спастический паралич» (СП) наиболее распространены (порядка 80%). Первоначально в перинатальном периоде развития поражаются глубинные структуры головного мозга, что, по мере роста ребенка, приводит к прогрессирующим нарушениям опорно-двигательного аппарата. Ведущими признаками этих нарушений являются спастические контрактуры, которые имеют свою динамику. Т.о. лечение должно быть сосредоточено на понижении спастичности. Такой подход к лечению, основан на т.н. «традиционном взгляде», который хорошо известен и представлен в виде трех последовательных стадий развития деформаций при СП, описанных M.Rang [1] Он подчеркивает спастичность как основной «драйвер» формирования деформаций мышц и костно-суставного аппарата, а скелетные мышцы



выступают здесь, как «конечный орган». Однако, современные исследования показывают, что лечение только спастичности не предотвращает развитие мышечных контрактур и фиксацию их [2-5]. Другие методы лечения имеют отрицательные стороны, ослабляющие и так ослабленные мышцы, которые могут привести к рецидивам и ятрогенным деформациям.

В данной работе мы изучили (по литературным источникам) возможность эффективного и своевременного применения ортопедических методов лечения спастических контрактур у детей, страдающих СП.

В последнее время накоплено множество фактов не отвечающих традиционным представлениям о формировании контрактур и деформаций у пациентов с СП. Данный фактологический материал свидетельствует о значительной роли связанных друг с другом существенных, усугубляющихся со временем изменениях в мышечной и соединительной тканях. Факторы образования контрактур не являются также и комбинацией или набором разных структурных и невральных изменений [6]. Эти процессы не вторичны по отношению к гипертонусу мышц, поскольку мышечные контрактуры и деформации развиваются *в тандеме* со спастичностью, а не в результате аномальной активации мышц [6].

То, что патоморфология мышц при СП не является прямым следствием нейронной патологии отмечают в своем исследовании [7]: «в то время как нарушение мышечного развития наблюдалось примерно в 15-месячном возрасте, атипичные движения заметны уже в 3-месячном возрасте, потенциально подразумевая, что морфология мышц является нисходящим эффектом измененной нейронной активации и биомеханики, а не прямым следствием нейронного поражения». Но, каковы тогда природа и патогенез развития контрактур у больных СП?

Мышцы у детей, страдающих СП отличаются структурно, биологически и механически от таковых у типично развивающихся детей [7]. Мышцы короче и меньше по размеру [7]. Уменьшение диаметра волокон, которое приводит к уменьшению площади, генерирующей силу, частично объясняет снижение

силы у этих детей.

Длинные саркомеры в коротких мышцах — это парадоксальная мышечная адаптация, которая наблюдается при контрактурах. Длинные саркомеры генерируют относительно низкую активную силу и могут также способствовать слабости, наблюдаемой у детей с церебральным параличом,

Удлинение саркомеров связано также с высокой пассивной мышечной силой (то есть силой мышц, которую ткань способна поддерживать в отсутствие какой-либо нервной активации) [7].

Еще одним заметным механическим изменением, наблюдаемым в мышцах пациентов со СП, является гипертрофия внеклеточного матрикса и увеличенное содержание коллагена в мышцах, что приводит к повышению их жёсткости. количество сателлитных клеток в мышцах детей с контрактурами снижено примерно на 70% по сравнению с детьми того же возраста, у которых нет контрактур.

Спастичность лишь частично объясняет плохую крупную моторику (навыки передвижения, стояния и ходьбы) у пациентов с церебральным параличом [9]. Были обнаружены важные положительные взаимосвязи между силой, крупной моторикой и функциональными результатами, указывающие на то, что слабость в большей степени влияет на инвалидность, чем спастичность [9]. Традиционные методы лечения этих двигательных нарушений были направлены на «нормализацию» тонуса и формирование «нормальных» двигательных паттернов. Современные подходы к лечению, напротив, должны быть направлены на восстановление длины мышцы и устранение мышечной слабости как распространённого элемента функциональных нарушений.

Структура скелетных мышц при СП изменена на молекулярном, клеточном и тканевом уровнях. Эти нарушения структуры влияют на активную и пассивную работу мышц, а также на функциональные возможности человека, особенно в долгосрочной перспективе. Обнаруженное уменьшение популяции клеток сателлитов в укороченной спастичной мышце приводит к ее дальнейшему укорочению и развитию динамической контрактуры,

сопровождающейся ограничением функционального диапазона мышцы и соответственно к снижению ее адаптации. Далее продолжается снижение количества клеток сателлитов, что ослабляет процесс добавления последовательных саркомеров и дальнейшее уменьшение длины мышечных волокон. При этом отмечается «перерастяжение» саркомеров (значительно снижается степень перекрытия актиновых и миозиновых нитей) и уменьшение количества саркомеров, что является значимым фактором потери силы мышц при СП. Отмечено, что растяжение последовательных саркомеров мышцы не является причиной контрактуры, однако имеет место снижение пассивной силы, вероятно по причине потери белка титина в саркомерах спастичных мышц (до 50%) [10]. Нарастание «жесткости» мышцы в результате изменения и уплотнения экстрацеллюлярного матрикса, накопления жира, фиброза мышц, а также повышении экспрессии генов в мышечной ткани, способствующих накоплению незрелого миозина, а также коллагена.

Из всего вышеизложенного следует, что важнейшим факторам образования контрактур при СП является нарастающее укорочение и утоньшение мышц, а также связанные с ним структурные в них изменения.

У детей со СП мышцы меньше по размеру, содержат меньше сократительной ткани и больше жира, что препятствует генерации силы [10].

Далее происходит образование фиксированной контрактуры как проявление многофакторной адаптации. Таким образом, можно предположить, что процесс формирования контрактур при СП происходит не в результате спастичности, а параллельно с ней.

Понимание особенности процессов, формирующих структуру и функцию спастичных мышц может побудить врачей уделять больше внимания способствованию роста мышц и развитию их активной силы в процессе лечения этой группы пациентов и подтолкнуть исследователей к разработке новых методов лечения, направленных на нормализацию этих процессов [11].

С этой целью мы широко применяем стратегии, направленные на предотвращение развития фиксированных деформаций, в том числе

позиционирование (то есть системы для сна, ночные корсеты и различные ортопедические устройства), гипсование и ортезирование.

Подобный подход (с последующим ортезированием и реабилитационными мероприятиями), проводимый длительно повторяющимися курсами может способствовать как коррекции эквинуса, так и поддержанию исправленного состояния длительный период, предотвращая переход контрактуры в фиксированное состояние, формируя и закрепляя новые мышечные адаптации. Он является более органичным, чем например инъекции препаратов ВТХ-А, которые приводят к слабости и атрофии скелетных мышц [11].

При этом отодвигаются сроки возможного хирургического вмешательства либо исчезает его необходимость. Для этого подобное ортопедическое лечение должно проводиться на стадии динамической контрактуры (либо в начале формирования фиксированной).

Данный подход к лечению контрактур нижних конечностей в свете современных взглядов на развитие контрактур у страдающих СП детей нуждается в дальнейшей разработке.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Rang M. Cerebral Palsy. In: *Lovell WW, Winter RB. editors Lovell and Winter's Pediatric Orthopaedics, 3rd Ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; (1990) 465–506.*
2. Hasnat MJ, Rice JE. Intrathecal baclofen for treating spasticity in children with cerebral palsy. *Cochrane Database Syst Rev.* (2015) 13:MC [free article] [*PubMed*] [*Google Scholar*]
3. Miller SD, Juricic M, Hesketh K, McLean L, Magnuson S, Gasior S, et al. Prevention of hip displacement in children with cerebral palsy: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* (2017) 59:1130–9. [*PubMed*] [*Google Scholar*].
4. Wang KK, Munger ME, Chen BP, Novacheck TF. Selective dorsal rhizotomy in ambulant children with cerebral palsy. *J Child Orthop.* (2018) 12:413-

427. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

5. Tedroff K, Hägglund G, Miller F. Long-term effects of selective dorsal rhizotomy in children with cerebral palsy: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* (2020) 62:554–562.

6. Ключкова О.А., Куренков А.Л., Кенис В.М. Формирование контрактур при спастических формах детского церебрального паралича. Вопросы патогенеза. *Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста* (2018). Т.6. Вып.1. С.58-65.

7. Howard J.J., Herzog W. Skeletal muscle in cerebral palsy: from belly to myofibril. *Frontiers of neurology* (2021). V. 12. 620-872.

8. McNee A.E., Will E., Lin J.-P., Eve L.C., Gough M., Morrissey M.S., Shortland A.P. (2007). The effects of serial casting on gait in children with cerebral palsy, preliminary results from a crossover trial. *Gait & Posture.* (25). 465-8.

9. Smeulders M.J.C., Kreulen M. , Hage J. J. , Huijing P. A., van der Horst C. M. A. M. Overstretching of sarcomeres may not cause cerebral palsy muscle contracture *J Orthop Res* . 2004 Nov;22(6):1331-5.

10. Shortland A. Skeletal muscle structure in spastic cerebral palsy 2017 pp 1-15 (*Handbook of human motion 2020, Springer*).

11. Modlesky C. M., Zhang C. Muscle Size, composition, and architecture in cerebral palsy 2019 pp 1-16 (*in Cerebral palsy, living reference 2020, Springer*).

**СТАН СИСТЕМИ ГЕМОСТАЗУ У ХВОРИХ ІЗ ГОСТРИМ  
САЛЬПІНГООФОРИТОМ ДО ТА ПІСЛЯ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ**

**Сенчук Анатолій Якович**

д.мед.н., професор,

**Доскоч Інна Олександрівна**

к.мед.н., доцент,

**Заболотна Аліна Володимирівна**

к.мед.н., доцент

кафедра акушерства і гінекології

ПВНЗ «Київський медичний

університет», м. Київ, Україна

**Анотація.** Для визначення особливостей стану системи гемостазу у хворих до та через 2 тижні після закінчення курсу лікування обстежено 50 пацієток із гострим сальпінгоофоритом. Результати порівнювали з даними обстеження 20 здорових жінок.

Оцінюючи найближчі і віддалені результати (через 14 днів і через 6-9 місяців після початку терапії) лікування, слід вказати на вищу ефективність запропонованого нами комплексу протизапальної терапії, що включає Дістрептазу. Так, з урахуванням використаних нами критеріїв ефективності (динаміка больового синдрому за ВАШ, дані загального і гінекологічного огляду, дані гемограми, бактеріоскопії мазків із цервікального каналу і піхви, УЗД органів малого тазу, ускладнення, тривалість курсового лікування, побічні ефекти терапії) ефективність лікування пацієток Основної групи становила 95,4%. Ефективність використання загальноприйнятої терапії в Групі порівняння становила 90,0%.

**Ключові слова:** гострий сальпінгоофорит, протизапальна терапія, зміни системи гемостазу.

Результати численних наукових досліджень [1, 2, 3] вказують на те, що

основна причина неефективного лікування запальних захворювань органів малого тазу (ЗЗОМТ) знаходиться в патогенезі цього захворювання. А саме, навколо запального вогнища розвивається захисно-приспосувальна реакція у вигляді масивного мікротромбоза в судинах та капілярах [1, 2]. Це дає змогу знизити вірогідність поширення інфекції на інші органи та системи макроорганізму. З іншого боку, мікротромбоз судин навколо вогнища запалення не дає змоги проникати у вогнище власним клітинам (лімфоцитам, макрофагам, фагоцитам та ін.) та лікарським препаратам для боротьби з інфекцією. У результаті подовжуються терміни лікування запального процесу, утворюється нечутливість до антибактеріальної та протизапальної терапії, створюються умови для утворення спайкового процесу в органах малого тазу [2, 3, 4].

Тому необхідно ліквідувати мікротромбоз навколо вогнища та полегшити доступ хіміотерапевтичних засобів для утворення їх достатньої концентрації у вогнищі запалення, що дасть змогу організму у найкоротші терміни позбутися запалення, значно знизить ризик виникнення ускладнень (спайкових процесів), збільшить ефективність лікування, що проводиться.

Сказане вище вказує на значну актуальність цієї патології, що має не тільки медичне, а й соціальне значення у зв'язку з впливом на репродуктивну функцію та якість життя жінок [5, 6].

Саме тому вважаємо за актуальне пошук оптимальних підходів до терапії ЗЗОМТ та профілактики негативних наслідків запалення. Можливими шляхами розв'язання проблеми може бути використання засобів, що мають лікувальні ефекти безпосередньо у вогнищі запалення [7, 8]. У зв'язку з цим особливої уваги набуває вагінальний або ректальний шлях введення препаратів, що дасть змогу зменшити дози медикаментозних засобів, знизити частоту розвитку системних побічних реакцій та алергізацію організму [1, 9, 10].

Разом із цим, ми не знайшли в літературних джерелах достатнього наукового обґрунтування доцільності застосування антитромботичних препаратів у комплексі протизапальної терапії ЗЗОМТ [11, 12, 13].

**Метою** нашого дослідження було вивчення стану системи гемостазу у пацієнток із гострим сальпінгоофоритом до та після протизапальної терапії.

**Матеріали та методи дослідження.** Залежно від застосованої терапії всі хворі з гострим сальпінгоофоритом (Основна група, n=50) були розподілені на 2 групи. До I-ої групи увійшло 25 пацієнток, яким був призначений розроблений нами комплекс протизапальної терапії з антитромботичним препаратом Дістрептаза, а до II-ої групи – 25 жінок, які отримували загальноприйнятий курс протизапальної терапії. Результати дослідження порівнювали між групами і даними обстеження гемостазу в 20 здорових жінок (Контрольна група).

Результати отриманих нами результатів дослідження системи гемостазу у хворих із сальпінгоофоритом через 2 тижні після закінчення протизапальної терапії наведені в таблиці 1.

Аналіз даних, наведених в таблиці, вказує на більш позитивний вплив запропонованого методу лікування з використанням антитромботичного препарату Дістрептази на показники судинно-тромбоцитарного гемостазу. Порівняно з хворими на сальпінгоофорит у пацієнток I-ої групи (відповідно  $143,4 \pm 10,9 \times 10^3$  і  $196,5 \pm 10,4 \times 10^3$ ) нормалізувалась кількість тромбоцитів, і вона не відрізнялася ( $p < 0,05$ ) від кількості тромбоцитів у здорових жінок ( $198,6 \pm 12,3 \times 10^3$ ).

Про нормалізацію агрегаційної спроможності тромбоцитів свідчить показник їх агрегації –  $29,9 \pm 5,1\%$ , що не відрізняється від показника в Контрольній групі ( $29,3 \pm 3,7\%$ ).

На відміну від описаних нами позитивних зрушень в показниках судинно-тромбоцитарного гемостазу у хворих, які отримували протизапальний комплекс із Дістрептазою, у II-ій групі пацієнток (загальноприйнята протизапальна терапія) ми не отримали подібних результатів. Так, кількість тромбоцитів у них збільшилася з  $143,4 \pm 10,9 \times 10^3$  до  $161,6 \pm 8,2 \times 10^3$ , але була достовірно меншою ( $p < 0,05$ ), ніж у здорових жінок  $198,6 \pm 12,3 \times 10^3$  (Контрольна група).



Таблиця 1.

**Показники судинно-тромбоцитарного гемостазу через 2 тижні після  
протизапальної терапії (M±m).**

| Показник, що досліджується                | Обстежені групи |              |              |                          |
|---|-----------------|--------------|--------------|--------------------------|
|   | Контрольна n=20 | Основна n=50 | I група n=25 | II група n=25            |
| Кількість тромбоцитів ( $1 \times 10^3$ ) | 198,6±12,3      | 143,4±10,9   | 196,5±10,4   | 161,6±8,2** <sup>Δ</sup> |
| Агрегація тромбоцитів (%)                 | 29,3±3,7        | 40,7±4,5     | 29,9±5,1     | 38,7±3,8 <sup>Δ</sup>    |
| САТ (%)                                   | 38,9±4,1        | 40,1±3,9     | 37,9±4,4     | 38,3±4,7                 |

**Примітка:** \* -  $p < 0,05$  між показниками у контрольній та I-й групі;  
\*\* -  $p < 0,05$  між показниками у контрольній та II-й групі;  $\Delta$  -  $p < 0,05$  між I-ю і II-ю групами.

Не прийшла до нормальних показників агрегаційна спроможність тромбоцитів, і різниця між показниками у I-й та II-й групах (відповідно 29,9±5,1% і 38,7±3,8%) була достовірною ( $p < 0,05$ ).

Динаміка показників згортальної ланки системи гемостазу у пацієнток із сальпінгоофоритом до та після запропонованого і загальноприйнятого лікування наведена у таблиці 2. Стан згортальної ланки системи гемостазу (за показниками аутокоагуляційного теста, тромбінового часу і протромбінового індексу) після проведення запропонованої нами (I-а група) і загальноприйнятої (II-а група) протизапальної терапії вказує на відсутність достовірної різниці між показниками у Контрольній та Основній групі пацієнток. Водночас аналіз показників виявив більш виражену тенденцію до покращення показників аутокоагуляційного теста, тромбінового часу і протромбінового індексу в групі пацієнток, де ми призначали Дістрептазу (I-а група).

Таблиця 2.

**Показники згортальної ланки системи гемостазу через 2 тижні після  
протизапальної терапії (M±m).**

| Показник, що досліджується | Обстежені групи |              |              |               |
|----------------------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|
|                            | Контрольна n=20 | Основна n=50 | I група n=25 | II група n=25 |
| Аутокоагуляційний тест:    |                 |              |              |               |
| - МА (%)                   | 89,5±2,5        | 93,2±1,9     | 90,2±3,6     | 92,6±3,5      |
| - ІГТ                      | 1,6±0,1         | 1,7±0,2      | 1,6±0,5      | 1,5±0,6       |

|                           |          |          |          |           |
|---------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| Тромбіновий час (сек.)    | 10,3±0,4 | 11,2±0,5 | 10,6±0,6 | 10,9±0,7  |
| Протромбіновий індекс (%) | 99,1±3,5 | 97,1±2,2 |          |           |
| Фібриноген (г/л)          | 4,0±0,2  | 4,8±0,2  | 4,2±0,3  | 4,7±0,1** |

**Примітка:** \* -  $p < 0,05$  між показниками у контрольній та I-й групі;  
 \*\* -  $p < 0,05$  між показниками у контрольній та II-й групі; Δ -  $p < 0,05$  між I-ю і II-ю групами.

Концентрації фібриногену у пацієток I-ої групи зменшуються з  $4,8 \pm 0,2$  г/л до  $4,2 \pm 0,3$  г/л, що практично не відрізняється від показників у здорових жінок ( $4,0 \pm 0,2$  г/л). У II-ій групі (загальноприйнята терапія) концентрація фібриногену практично не зменшується ( $4,7 \pm 0,1$  г/л) і залишається достовірно ( $p < 0,05$ ) більшою, ніж у здорових жінок ( $4,0 \pm 0,2$  г/л).

Отже, обговорені зміни згортальної ланки системи гемостазу слід розцінювати як результат більш позитивного впливу протизапальної терапії з використанням Дістрептази у пацієток із сальпінгофоритами.

Позитивні дані про клінічну ефективність запропонованої нами терапії хворих на сальпінгофорит підтверджені зсувами у показниках системи фібринолізу (таблиця 3).

Через 2 тижні після закінчення запропонованої нами протизапальної терапії (I-а група) різниця між показниками системи фібринолізу у хворих і пролікованих пацієток набувають достовірних значень ( $p < 0,05$ ) у показниках плазмового лізісу (відповідно  $215,0 \pm 12,3$  мг/мин-л і  $168,6 \pm 9,9$  мг/мин-л) і концентраціях АТ-III ( $57,3 \pm 3,1$  мг/мин-л і  $63,8 \pm 0,7$  мг/мин-л). У жінок, які одужали після використання загальноприйнятої терапії (II-а група), відповідні показники не наближалися до показників у здорових жінок, і їх абсолютні значення достовірно відрізнялися від здорових жінок. За іншими показниками (вільний гепарин, протамінсульфатний тест) ми спостерігали тенденцію до покращення, більш виражену у I-ій групі хворих. Частота позитивного тесту на наявність розчинного фібрину достовірно знижувалась у пацієток, які використовували у комплексній терапії Дістрептазу, і була значно вищою

( $p < 0,05$ ) у жінок через 2 тижні після загальноприйнятої терапії (відповідно  $0,9 \pm 0,2$  і  $2,3 \pm 0,2$ ).

Ми виявили більш виражену нормалізацію системи фібринолізу після терапії з Дістрептазою, оскільки позитивні реакції етанолового теста у хворих I-ої групи виявлені нами тільки в 48,0% випадків (до лікування в 100,0%). Знизилася не лише частота виявлення позитивних реакцій в етаноловому тесті, а й слабо позитивний тест виявлявся у 5 разів частіше, ніж позитивний. Отже, негативний і слабо позитивний тест виявлено в 92,0% пацієток, а до лікування ця сума складала тільки 42,0%.

**Таблиця 3.**

**Показники системи фібринолізу через 2 тижні після протизапальної терапії ( $M \pm m$ ).**

| Показник, що досліджується       | Обстежені групи    |                 |                 |                           |
|----------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
|                                  | Контрольна<br>n=20 | Основна<br>n=50 | I група<br>n=25 | II група<br>n=25          |
| Плазмовий лізіс<br>(мг/мин-л)    | 160,5±8,9          | 215,0±12,3      | 168,6±9,9       | 204,0±11,1** <sup>Δ</sup> |
| Вільний гепарин (сек.)           | 0,8±0,1            | 1,2±0,3         | 0,9±0,1         | 1,1±0,1                   |
| Антитромбін-III (%)              | 63,5±1,2           | 57,3±3,1        | 63,8±0,7        | 59,9±2,1                  |
| Протамінсульфатний<br>тест (мг%) | 4,3±0,8            | 3,9±0,6         | 4,1±0,7         | 4,0±0,6                   |
| Розчинний фібрин (+)             | 0,8±0,4            | 2,9±0,3         | 0,9±0,2         | 2,3±0,2** <sup>Δ</sup>    |

**Примітка:** \* -  $p < 0,05$  між показниками у контрольній та I-й групі;  
\*\* -  $p < 0,05$  між показниками у контрольній та II-й групі;  $\Delta$  -  $p < 0,05$  між I-ю і II-ю групами.

У групі пацієток, які отримували загальноприйнятую терапію ми відзначили, що негативним тест був тільки у 12,0% пацієток (у 4 рази рідше ніж у жінок I-ої групи), а частота суми слабо позитивного і позитивного тестів становила 88,0% (майже у 2 рази частіше, ніж у пацієток, які приймали Дістрептазу).

Про перевагу протизапальної терапії з Дістрептазою свідчать дані частоти позитивних реакцій в етаноловому тесті у пацієток II-ої групи.

Отже, на підставі отриманих даних і проведеного аналізу можна стверджувати, що через 2 тижні після закінчення протизапальної терапії хворих

на сальпінгофорит спостерігають нормалізацію показників системи гемостазу. Це, на нашу думку, свідчить про високу ефективність запропонованої терапії та необхідність уведення до комплексної терапії антитромботичного препарату Дістрептаза.

Аналіз динаміки даних УЗД у пацієток із ЗЗОМТ після проведеного протизапального лікування вказує на наявність більш виражених позитивних змін ультразвукової картини у пацієток на фоні терапії, із залученням Дістрептази. На 14 добу у хворих Групи порівняння достовірно частіше зберігалися ультразвукові ознаки запалення в маткових трубах (22,0%), спайковий процес (48,0%), на відміну від Основної групи.

До моменту опитування через 30 днів від початку лікування 93,7% пацієток Основної і 84,3% Групи порівняння оцінювали поліпшення стану свого здоров'я, а 6,3% пацієток Основної і 15,7% жінок Групи порівняння – на «задовільному» рівні.

Тривалість стаціонарного лікування в Основній групі становила  $9,45 \pm 2,1$  діб, водночас у контрольній групі  $14,2 \pm 2,1$ , що на 5 діб менше. Найчастішою причиною тривалого перебування в стаціонарі хворих контрольної групи була наявність стійкого больового синдрому.

Оцінюючи найближчі і віддалені результати (через 14 днів і через 6-9 місяців після початку терапії) лікування, слід вказати на вищу ефективність запропонованого нами комплексу протизапальної терапії із залученням Дістрептази. Так, з урахуванням використаних нами критеріїв ефективності (динаміка больового синдрому за ВАШ, дані загального і гінекологічного огляду, дані гемограми, бактеріоскопії мазків із цервікального каналу і піхви, УЗД органів малого тазу, ускладнення, тривалість курсового лікування, побічні ефекти терапії) ефективність лікування пацієток Основної групи становила 95,4%. Ефективність використання загальноприйнятої терапії в Групі порівняння становила 90,0%.

Отже, вживання Дістрептази (ректальні свічки) в комплексному лікуванні ЗЗОМТ значно підвищує клінічну і лабораторну ефективність терапії

сальпінгофориту. Скорочення термінів лікування, поліпшення безпосередніх і віддалених результатів лікування сприятливо позначається на якості життя пацієнток.

Зручна форма (ректальна свічка), відсутність побічних ефектів і відмінна переносимість препарату, локальний ефект на органи малого тазу, відсутність дії на весь організм, вивчений механізм дії кожного компонента і препарату загалом, тривалий досвід вживання Дістрептази за різної патології, доступна курсова вартість робить її препаратом вибору для ензимотерапії сальпінгофориту.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Вдовиченко Ю.П. Воспалительные заболевания органов малого таза – комплексный подход для эффективной терапии / Ю.П. Вдовиченко, Е.Н. Гопчук // Здоровье женщины. – 2012. – №4 (70). – С. 102–108.
2. Кришталь М.В. Запалення як переважно місцевий патологічний процес // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2010. – Т5, №2. – С.23-24.
3. Регада М.С. Запалення – типовий патологічний процес – Львів, 2005. – 53 с.
4. Семеняка В.І. Фізіологія системи гемостазу // Український медичний часопис.- №1-І/ІІ, 2021. doi: 10.32471/umj.1680- 3051.141.197044.
5. Гойда Н.Г. (ред.) (2004) Довідник з питань репродуктивного здоров'я. Київ: Вид-во Раєвського. 128 с.
6. Радзинский В.Е. Генетические и иммунологические аспекты привычного невынашивания беременности / В.Е. Радзинский, Е.Ю. Запертова, В.В. Мисник //Акушерство и гинекология. – 2005. – № 6. – С. 24–29.
7. Москаленко В.Ф., Гойда Н.Г. (2003) Нормативно-правові засади збереження репродуктивного здоров'я // Охорона здоров'я України, 3(10): 5–8.
8. Слабкий Г.О., Миронюк І.С., Щербінська О.С. (2019) Захворювання жінок України на інфекції, що передаються статевим шляхом, як проблема первинної медичної допомоги // Україна. Здоров'я нації, 56(3): 65–73.

9. Горин В.С., 2017. Гиперкоагуляция как одно из осложнений лапароскопических операций в гинекологии // Эндоскопия и альтернативные подходы в хирургическом лечении гинекологических болезней. М: 376–378.
10. Diagnosis and Treatment (Hematology Basic Principles and Practice) / Ed. by Ronald Hoffman, Edward J. Benz. – 6 th ed. – Churchill Livingstone, 2013. – 311 p.
11. Назаренко Г.И. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований / / Г.И. Назаренко, А.А. Кишкун. — 2., изд., стер. — Москва : Медицина, 2002. — 540 с.
12. Zhalyalov A.S., Balandina A.N., Kuprash A.D. et al. (2017) Modern ideas about the fibrinolysis system and methods for diagnosing its disorders. Vopr. hematol. oncol. immunopathol. pediatri., 16(1): 69–82.
13. Marshal Lichtman. Williams Manual of Hematology / Marshal Lichtman. – 8 th ed. – McGraw-Hill Education, 2011. – 756 p.

# ДЕПРЕСІЯ ТА ТРИВОГА У ПАЦІЄНТІВ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ COVID-19

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

Дніпровський державний медичний університет,  
м. Дніпро, Україна

## **Вступ.**

2019 рік став проблемою для суспільства з появою нової раніше невідомої хвороби, що швидко поширювалася, прогресувала та призводила до серйозних наслідків, а саме ускладнень. Захворювання отримало назву коронавірусна хвороба (COVID-19), збудником якої є високопатогенний мутований штам коронавірусу людини SARS-CoV-2, одноланцюговий РНК-вмісний із сімейства  $\beta$ -коронавірусів. Особливістю коронавірусної інфекції являються не тільки соматичні порушення, а також неврологічні прояви та психічні зміни, які виникають незалежно від тяжкості перебігу захворювання. Згідно даних ВООЗ у пацієнтів, які перехворіли на COVID-19, незалежно від перебігу захворювання відмічався підвищений ризик погіршення психічного здоров'я. За даними досліджень Web of Science спостерігались панічні розлади, страхи, тривога й депресія. У грудні 2020 року NICE запропонували класифікацію ковідних станів, які були розділені на: гострий COVID-19; тривалий симптоматичний COVID-19 (симптоми, що тривають від 4 до 12 тижнів); постковідний синдром (симптоми, що тривають понад 12 тижнів, та які здатні змінюватися з часом, зникати і знову виникати, з ураженням різних систем організму).

Своєчасна рання діагностика тривоги та депресії у хворих, які перенесли COVID-19 є важливим моментом в практичній роботі лікарів різних спеціальностей.

## **Мета дослідження.**

Визначення взаємозв'язків рівня концентрації нейрофіламентів з

розвитком тривоги та депресії у пацієнтів після перенесеного COVID-19 для удосконалення ранньої діагностики.

### **Об'єкт і методи дослідження.**

У дослідження було включено 100 пацієнтів, які були розділені на 2 групи: основну та контрольну, віком від 19 до 60 років, більше переважали чоловіки – 60 осіб, жінок – 40 осіб. Основна група включала пацієнтів з підтвердженим діагнозом COVID-19 та, які отримували стаціонарне або амбулаторне лікування. Контрольна група включала пацієнтів, які не хворіли на COVID-19. Порівняння груп основної та контрольної показало, що середній вік основної групи становив 49 (37; 56) років, а контрольної – 42 (37; 53) роки. Кількість жінок в основній та контрольній групі була співставною ( $p=0,54$ ). Всім учасникам дослідження було проведено клініко-неврологічне обстеження, проведена оцінка когнітивних змін, розвиток депресії за допомогою опитувальника Бека, показники ситуативної та особистісної тривожності за шкалою Спілбергера.

### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Всі пацієнти у даному дослідженні були розділені на основну та контрольну групи. Середній вік основної групи становив 49 (37; 56) років, а контрольної – 42 роки (37; 53), кількість жінок в основній та контрольній групі була співставною ( $p=0,54$ ), групи не відрізнялися за віковим розподілом ( $p=0,48$ ) та рівнем отриманої освіти ( $p=0,87$ ).

Для подальшого аналізу пацієнтів основної групи ( $n=69$ ) було розділено на 2 підгрупи в залежності від рівня нейрофіламенту: підгрупа NfL-N з концентрацією, що не перевищує норму, та підгрупа NfL-P з концентрацією, що вище норми.

Концентрація нейрофіламенту у крові серед усіх залучених у дослідження пацієнтів, а також в основній та контрольній групі наведена у

Виявлено, що статистично більші показники рівню нейрофіламенту в основній групі (10,99 нг/мл) порівняно з контрольною (3,86 нг/мл)

Дослідити вплив COVID-19 на розвиток депресії для даної роботи було



проведено за допомогою опитувальника Бека. Під час захворювання пацієнти основної групи мали значно вищі показники за опитувальником Бека порівняно з контрольною. Також при оцінці розподілу у групах в залежності від рівню депресії, виявлено, що більше половини хворих основної групи мали помірну та виражену депресію (54% (95%ДІ 42-65%), у той час як у контрольній – пацієнти з таким рівнем депресії були відсутні таблиця 1

**Таблиця 1**

**Концентрація нейрофіламенту в цілому та у групах дослідження**

| Показник                           | Усі обстежені (n=100) | Основна група (n=69)   | Контрольна група (n=31) | p*     |
|------------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|--------|
| Концентрація нейрофіламенту, нг/мл | 7,72<br>(4,72; 12,67) | 10,99<br>(7,17; 14,49) | 3,86<br>(2,59; 5,29)    | <0,001 |

**Примітка:** дані наведено у вигляді Me (25; 75). \* – розбіжності між групами за показником Мана-Уїтні.

При порівнянні частки хворих, у яких депресія відсутня, та тих, у кого вона виявлена, спостерігалася статистично вірогідна різниця між групами. В основній групі переважна більшість пацієнтів мала депресію (83% (95%ДІ 72-90%)), у той час як у контрольній – навпаки, не мала (94% (95%ДІ 79-98%)).

При оцінці через 6 місяців у групах за рівнем депресії виявлено достовірно гірші показники в основній порівняно з контрольною: 61% (95% ДІ 49-72%) пацієнтів основної групи мали помірну, виражену та тяжку депресію; у контрольній були представлені тільки пацієнти з легкою депресією – 7% (95% ДІ 2-21%)

При порівнянні показника депресії в основній групі у динаміці (на початку захворювання та через місяців) спостерігаються достовірно вищі показники через 6 місяців спостереження порівняно з моментом включення у дослідження (p<0,001 за критерієм Вілкоксона). Аналогічне порівняння показника депресії в контрольній групі різниці не виявило (p<0,31 за критерієм Вілкоксона).

При аналізі рівню депресії за шкалою Бека на початку дослідження не

виявило достовірних змін між підгрупами з нормальним та підвищеним рівнем нейрофіламенту. Також була відсутня різниця у розподілі пацієнтів в залежності від рівня депресії.

Через 6 місяців при аналізі отриманих за шкалою Бека виявлено статистично значуще гірші показники в підгрупі NfL-P, якщо порівняти з підгрупою NfL-N, як за абсолютним показником ( $p=0,036$ ), так і за часткою хворих з вираженою та тяжкою депресією (58% (95%ДІ 36-77%) проти 28% (95% ДІ 17-42%)).

Було виявлено середній зв'язок між концентрацією нейрофіламенту (нг/мл) та результатом за опитувальником Бека ( $r_s=0,49$  (95% ДІ 0,29-0,65),  $p<0,05$ ).

Рівень депресії за шкалою Бека був вищим у підгрупі NfL-N порівняно з NfL-P під час обох точок дослідження, проте досягав статистичної значущості тільки під час другого спостереження.

На початку дослідження ситуативна тривожність була майже вдвічі вищою в основній групі порівняно з контрольною, а аналіз розподілу за виразністю ситуативної тривожності показав переважання хворих з помірним та високим рівнем в основній групі (90% (95%ДІ 81-95%)) та з низьким – в контрольній (100% (95%ДІ 89-100%))

В основній групі показник особистісної тривожності становив 43 (35; 51) балів, що було достовірно вище, ніж у контрольній (25 (23; 26)). В структурі основної групи в залежності від виразності рівню особистісної тривожності 87% (95%ДІ 77-93%) пацієнтів мали помірний та високий рівень, у той час, як в контрольній групі такий рівень був відсутнім

Через 6 місяців спостереження у пацієнтів основної групи зменшилася частка хворих, що мали нормальний рівень, як особистісної так і ситуативної тривоги, у той час як зазначена частка залишилася незмінною у пацієнтів контрольної групи.

При порівнянні показника ситуативної тривожності на початку дослідження та через 6 місяців між основною та контрольною групою виявило

достовірну різницю ( $p < 0,001$  для обох точок дослідження), також достовірна різниця була виявлена при порівнянні показника особистісної тривожності в основній та контрольній групі як на початку, так і через 6 місяців дослідження ( $p < 0,001$  для обох точок дослідження).

При порівнянні показника особистісної тривожності в основній групі в динаміці відмічається достовірно вищий рівень через 6 місяців ( $p = 0,003$  за критерієм Вілкоксона). Аналогічне порівняння показників контрольної групи не виявило достовірної різниці ( $p = 0,12$  за критерієм Вілкоксона).

Достовірно вищий рівень ситуативної тривожності як в основній групі, так і в контрольній групі через 6 місяців ( $p < 0,001$  за критерієм Вілкоксона для обох груп) порівняно з показником на момент включення у дослідження.

Показники ситуативної та особистісної тривожності за шкалою Спілбергера були вірогідно вищим у підгрупі NfL-P порівняно з NfL-N на початку дослідження, проте розподіл пацієнтів в залежності від виразності рівня між групами не відрізнявся.

Рівень ситуативної тривожності у підгрупі NfL-N на початку дослідження був нижчим у порівнянні з підгрупою підгрупи NfL-P, проте різниця була відсутня при обстеженні через 6 місяців.

Рівень особистісної тривожності як на початку дослідження, так і через 6 місяців був статистично значуще вищим у групі підгрупи NfL-P порівняно з підгрупи NfL-N.

### **Висновки.**

1. Згідно результатів, які були отримані за опитувальником Бека в основній групі на початку захворювання та через 6 місяців після захворювання спостерігаються достовірно вищі показники через 6 місяців порівняно з моментом включення у дослідження ( $p < 0,001$  за критерієм Вілкоксона).

2. При аналізі рівню депресії за шкалою Бека на початку дослідження не було виявлено достовірних змін між підгрупами з нормальним та підвищеним рівнем нейрофіламенту, а також була відсутня різниця у розподілі пацієнтів в залежності від рівня депресії. Однак через 6 місяців спостереження при аналізі

отриманих за шкалою Бека виявлено статистично значуще гірші показники в підгрупі NfL-P у порівнянні з підгрупою NfL-N ( $p=0,036$ ) так і за часткою хворих з вираженою та тяжкою депресією (58% (95%ДІ 36-77%) проти 28% (95% ДІ 17-42%)). Рівень депресії за шкалою Бека був вищим у підгрупі NfL-N порівняно з NfL-P під час обох точок дослідження.

3. При дослідженні показників особистісної тривожності в основній групі на початку захворювання та в динаміці відмічається достовірно вищий рівень через 6 місяців ( $p=0,003$  за критерієм Вілкоксона).

4. При порівнянні показника ситуативної тривожності між основною та контрольною групами в динаміці на початку дослідження та через 6 місяців виявило достовірну різницю ( $p<0,001$ ). Різниця була виявлена при порівнянні показника особистісної тривожності в основній та контрольній групі як на початку, так і через 6 місяців дослідження ( $p<0,001$  для обох точок дослідження).

5. При порівнянні рівня ситуативної тривожності у підгрупі NfL-N на початку дослідження був нижчим у порівнянні з підгрупою підгрупи NfL-P, через 6 місяців різниці не було виявлено. Однак рівень особистісної тривожності, як на початку дослідження, так і через 6 місяців був значуще вищим у групі підгрупи NfL-P порівняно з підгрупи NfL-N.

6. Виявлення розвитку тривоги та депресії від початку захворювання та його збереження через 6 місяців може свідчити про можливий розвиток нейродегенеративного процесу.

7. Наявність психічних розладів після перенесеного COVID-19 потребує подальшого вивчення.

**ВІДНОШЕННЯ, ДУМКИ ТА ЗНАННЯ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ  
ЩОДО ІМУНОПРОФІЛАКТИ**

**Цодікова Ольга Анатоліївна**

Д. мед. наук, професор

**Решетова Ірина Василівна**

Студентка 3 курсу

ПВНЗ «Харківський міжнародний медичний університет»

Харків, Україна

**Анотація.** Анонімне опитування студентів медичного університету продемонструвало позитивне ставлення до імунізації, категорично проти вакцинації не висловився жодний із анкетованих. У 60% студентів було виявлено обережне ставлення у питаннях ефективності та безпеки вакцин, помилкові уявлення щодо протипоказань їх проведення. Загалом 90% студентів бажають одержати додаткові знання з питань імунопрофілактики інфекційних захворювань.

**Ключові слова:** імунізація, вакцини, імунопрофілактика інфекційних захворювань, студенти, медична освіта.

**Вступ.**

На думку фахівців, вирішальне значення для підвищення охоплення вакцинами має бути доступність медичної допомоги, рівень забезпечення вакцинами, прихильність до проведення щеплення серед населення та медичних працівників [1, 2, 7]. Високий рівень знань лікарів (педіатрів, лікарів загальної практики) у галузі вакцинопрофілактики є основним фактором, який підвищує ймовірність того, що вони порекомендують щеплення пацієнтам [3, 4]. Фахівці одноставно стверджують, що безперервна медична освіта має знизити нерішучість лікарів по відношенню до вакцинації і поліпшити прихильність до щеплень [4, 8, 9, 11, 12]. І це вкрай важливо починати ще на

ранньому етапі їх кар'єри, тобто на до дипломному етапі навчання. Необхідність визначення потреби в сучасних навчальних програмах, що орієнтовані на вакцинну освіту, визначення прогалин у знаннях студентів щодо імунопрофілактики, стали обґрунтуванням даної роботи [11].

**Мета роботи** — визначити у студентів-медиків прихильність до профілактичних щеплень та рівень знань щодо імунопрофілактики інфекційних захворювань.

**Матеріали та методи:** проведено анонімне опитування 40 студентів (12 чоловіків і 28 жінок) 3 курсу медичного університету, що проходять підготовку другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю Медицина. Опитування проходило за анкетами, розробленими на підставі рекомендацій UNICEF «ДОСЛІДЖЕННЯ ЗНАНЬ, ВІДНОСИН І ПРАКТИКИ ІМУНІЗАЦІЇ». Оцінка значущості відмінностей проводилася з використанням t-критерію Стьюдента.

### **Результати.**

Дослідження показало, що студенти загалом позитивно ставляться до вакцинації – 80%. Категорично проти вакцинації не висловився жодний із анкетованих – 0%. Втім у 60% з них було виявлено обережне ставлення у питаннях ефективності та безпеки вакцин, помилкові уявлення щодо протипоказань їх проведення, тощо.

Незважаючи на отримані відповіді про позитивне ставлення до вакцинації, показник щеплення самих слухачів, очевидно, відображає істинне ставлення до вакцинації. Зокрема на наявність щеплення проти гепатиту В вказали 28 респондентів (70%). Навіть знаючи про ризики для медичних працівників, які можуть контактувати з кров'ю або іншими потенційно інфекційними біологічними рідинами, 12 студентів (2 чоловіка і 10 жінок) не мають щеплення від вірусного гепатиту (відповідно 16,7% і 35,7%) ( $p \leq 0,05$ ). Інший приклад - тільки 5 дівчат (17,8%) щеплені проти вірусу папіломи людини (ВПЛ), що може зменшити ризик розвитку раку шийки матки. І це враховуючи високий онкогенний ризик ВПЛ саме у цій віковій категорії, а також високу

смертність від раку шийки матки в Україні (в 2,5 рази вища, ніж у країнах ЄС)! За оцінкою Центру громадського здоров'я України протягом сезону 2024-2025 рр. спостерігається переважно низька інтенсивність епідемічного процесу щодо грипу та ГРВІ, заздалегідь вакцинувалися від сезонного грипу тільки 30% анкетованих. Втім наприкінці лютого 2025 року почалося широке географічне поширення вірусів грипу типу А та В з одночасною циркуляцією вірусів SARS-CoV-2 (87,5% студентів вакциновані від коронавірусу). Таким чином, декларативне і справжнє ставлення студентів до вакцинації трохи відрізняються, що збігається з даними інших досліджень [3, 4, 5, 6, 10].

Одна з найбільш частих причин побоювання профілактичних щеплень – страх реакцій, що можуть розвинути після вакцинації. З цього приводу 22,5% опитаних (9 студентів) вважають, що вакцини є небезпечними для здоров'я дітей. Але так вважають ті, хто не є батьками. Все ж більшість студентів (75%) впевнені, що користь від вакцинації перевищує можливі небажані реакції. І тільки 25% не поділяють цю думку (це виключно жінки).

Про те, що вакцинація ефективна для запобігання захворюванням у дітей, повідомили 33 учасника опитування (82,5%).

Стільки ж респондентів впевнені, що інших способів захисту від контрольованих інфекцій, більш ефективних, ніж вакцинація, немає. Серед інших способів захисту від інфекцій окрім вакцинації студенти назвали дотримання правил гігієни (60%), заняття фізичними вправами і загартовування (62,5%), здорове харчування (55%).

Багато учасників (50%) повідомили про недостатнє знання політики вакцинації, розробки та тестування вакцин. Основними джерелами інформації про вакцинацію для студентів на сьогодні є спеціалізовані медичні видання і вітчизняна навчальна література (45%), документи ВООЗ/ЮНІСЕФ (15%), соціальні мережі (10%), інтернет (5%).

Важливо відзначити, що серед опитаних 90% рішуче хотіли би одержати додаткові знання з питань імунопрофілактики інфекційних захворювань: інформацію про склад вакцин (45%), протипоказання до вакцинації (57,5%),

небажані реакції після вакцинації (42,5%), методики ефективного консультування пацієнтів (40%). І така можливість існує в ПВНЗ «Харківський міжнародний медичний університет», де студенти старших курсів мають можливість обирати вибірккову освітню дисципліну (захід проводиться на ярмарці вибіркових дисциплін), зокрема і з питань поглибленого вивчення профілактичних щеплень.

Розробка і впровадження в освітній процес навчальної програми з актуальних питань вакцинології, яка враховує всі побажання студентів, допоможе не тільки усунути недолік знань з питань імунопрофілактики інфекційних захворювань, а й сприятиме формуванню індивідуальної освітньої траєкторії.

#### **Висновки:**

1. анкетування показало недостатність знань студентів з питань імунопрофілактики інфекційних захворювань;
2. 90% опитаних студентів бажають одержати факультативну освіту з питань вакцинації;
3. аналіз результатів дослідження обґрунтовує необхідність розробки спеціальної навчальної програми для вибіркової освітньої дисципліни, орієнтованої на просвітницьку вакцинну компетентність майбутнього лікаря.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Боярчук О. Р., Міщанчук В.А. Оцінка факторів, які впливають на ставлення батьків до імунопрофілактики. *Сучасна педіатрія. Україна*, 2020. № 5(109). С. 19–23. URL: <https://doi.org/10.15574/sp.2020.109.19> (дата звернення: 24.02.2025).
2. Пугач А.М., Бондаренко А.В. Прихильність медичних працівників до вакцинації. *Ukrainian medical journal*. 2023. Vol. 155, № 3. URL: <https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.155.242412> (дата звернення: 24.02.2025).
3. Will they lead by example? Assessment of vaccination rates and attitudes to human papilloma virus in millennial medical students / N. M. Afonso et al. *BMC*



*public health*. 2017. Vol. 17, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3969-x> (date of access: 24.02.2025).

4. A needs-based analysis of teaching on vaccinations and COVID-19 in german medical schools / F. Baessler et al. *Vaccines*. 2022. Vol. 10, no. 6. P. 975. URL: <https://doi.org/10.3390/vaccines10060975> (date of access: 24.02.2025).

5. University students' knowledge, perceptions, and sources of information on routinely recommended vaccines / K. S. Brien et al. *Journal of american college health*. 2024. P. 1–8. URL: <https://doi.org/10.1080/07448481.2024.2435948> (date of access: 24.02.2025).

6. Medical student attitudes on vaccination relevance: a mixed-method study / A. Herrmann-Werner et al. *Plos one*. 2022. Vol. 17, no. 8. P. e0273529. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273529> (date of access: 24.02.2025).

7. Strategies for addressing vaccine hesitancy – A systematic review / C. Jarrett et al. *Vaccine*. 2015. Vol. 33, no. 34. P. 4180–4190. URL: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.040> (date of access: 24.02.2025).

8. Vaccine education of medical students: a nationwide cross-sectional survey / S. Kernéis et al. *American journal of preventive medicine*. 2017. Vol. 53, no. 3. P. e97-e104. URL: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.01.014> (date of access: 24.02.2025).

9. Medical schools including topics related to vaccines and immunization in the curriculum. *AAMC*. URL: <https://www.aamc.org/data-reports/curriculum-reports/data/medical-schools-including-topics-related-vaccines-and-immunization-curriculum>. Updated 2022. (date of access: 24.02.2025).

10. First year allopathic medical student attitudes about vaccination and vaccine hesitancy / E. Onello et al. *Vaccine*. 2020. Vol. 38, no. 4. P. 808–814. URL: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.10.094> (date of access: 24.02.2025).

11. An innovative medical school curriculum to address human papillomavirus vaccine hesitancy / A. M. Schnaith et al. *Vaccine*. 2018. Vol. 36, № 26. P. 3830–3835. URL: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.05.014> (date of access: 24.02.2025).

12. Don't throw away your shot: pilot study in improving medical school curricula through focused vaccine education / J. Sojati et al. *AJPM focus*. 2023. P. 100178. URL: <https://doi.org/10.1016/j.focus.2023.100178> (date of access: 24.02.2025).

# PHARMACEUTICAL SCIENCES

## USING ESSENTIAL OILS TO CREATE REMEDIES FOR SEBORRHEA

**Koziko Natalia Olexandrivna,**

Ph.D., Associate Professor

**Kalachov Ivan Oleksiiovych,**

Student

National Medical University named after O. O. Bogomolets  
Kyiv, Ukraine

**Introduction:** The appearance of dandruff and disruption of the normal functioning of hair follicles are the results of pathological processes that occur on the scalp. Itching, irritation and aesthetic problems arise due to excessive formation of epithelial scales. Powerful anti-inflammatory, antiseptic and regenerating properties of natural components, in particular essential oils, allow you to effectively combat the problem of dandruff. The mechanism of dandruff formation is that epidermal cells exfoliate faster due to fungal infections, seborrhea, hormonal disorders, stress and deficiency of B vitamins. Yeast-like fungi of the genus *Malassezia* multiply on the scalp, causing inflammatory reactions and increased formation of scales. Under normal conditions, the regeneration of the epidermis takes about 28 days, but with dandruff, the cell cycle is significantly accelerated to 14 days.

**Main part:** Essential oils of lavender, rosemary, eucalyptus and lavender have strong antifungal properties that destroy *Malassezia furfur* and other pathogenic microorganisms. Monoterpenes and sesquiterpenes contained in essential oils have the ability to penetrate the cell membranes of fungi, which disrupts their integrity and leads to inhibition of fungal activity. The antioxidant properties of phenolic compounds in essential oils include neutralizing free radicals and protecting cells from oxidative stress.

Terpinen-4-ol, a strong fungicide, is found in tea tree oil. According to studies,

regular use of shampoos with a 5% concentration of tea tree oil significantly reduces dandruff after four weeks of use. Terpene alcohols of lavender oil, including linalool and linalyl acetate, relieve itching and irritation of the scalp. Camphor and 1,8-cineole, present in rosemary oil, stimulate microcirculation in the scalp and improve nutrition of hair follicles. Due to the high content of eucalyptol, eucalyptus oil exhibits strong antiseptic properties, reducing the development of pathogenic microflora and normalizing the processes of keratinization of the epidermis. Essential oils and base oils of avocado, almond and jojoba work well with dry dandruff. Vegetable oils soften, moisturize and soften the scalp. They also restore hydrolipidic balance and prevent excessive exfoliation of the epithelium. Jojoba oil is similar in composition to sebum, so it easily penetrates the epidermis and helps normalize the work of the sebaceous glands. Almond oil contains many trace elements, vitamins A, E and B, which are necessary for healthy hair growth. Avocado oil contains phytosterols and omega-3, omega-6 fatty acids to strengthen skin protection and prevent dehydration. For oily dandruff, you can use light base oils of calendula or grape seed, which do not weigh down the skin and have a mattifying effect.

The development of anti-dandruff products based on essential oils involves determining the best concentrations of components and their compatibility. Exceeding the concentration of essential oils can cause irritation of sensitive scalp. It is recommended that the concentration of essential oils in finished products be from 1 to 5 percent, depending on the type of oil and the form of the product. For the manufacture of shampoos, it is necessary to use mild surfactants so as not to damage the hydrolipidic mantle of the skin. Natural emulsifiers based on glucose and sorbitan improve the distribution of active ingredients and stabilize emulsion systems. The product is protected from microbes with the help of natural preservatives, such as tea tree oil or grapefruit seed extract. Tea tree, rosemary and lavender hydrolates enhance the effect of essential oils and add additional beneficial properties. Natural thickeners such as alginates, guar and xanthan gum are used to make anti-dandruff balms and masks. Hydrocolloids contribute to longer contact of active substances with the epidermis, forming a protective film on the surface of the skin. The inclusion of

allantoin, bisabolol and panthenol enhances the anti-inflammatory and regenerative effects of the drugs.

Studies on how essential oils affect the pathogenesis of dandruff show that they affect many different parts of the disease. Monoterpenes and sesquiterpenes reduce the expression of pro-inflammatory cytokines, as well as reduce the activity of cyclooxygenase and phospholipase A2. Phenolic substances regulate the immune system by regulating the proliferation and differentiation of keratinocytes.

Essential oils regulate the expression of genes responsible for the synthesis of keratin proteins and involucrin, which affects the metabolism of keratinocytes. Restoration of the normal cycle of epidermal renewal is achieved by restoring keratinization processes. Ergosterol, an important component of fungal cell membranes, is inhibited by essential oils that have antifungal activity. Clinical studies confirm that products with essential oils work well with various types of dandruff. Tea tree, lavender and rosemary oils reduce itching, flaking and inflammation of the scalp. Essential oils and plant extracts of chamomile, aloe and calendula can enhance their healing power.

When you use products with essential oils, it is important to take care of the scalp. The skin can recover with regular gentle washing, delicate massage that improves microcirculation, and protection from ultraviolet radiation. Maintain a healthy scalp by consuming a balanced diet rich in B vitamins, zinc, selenium and omega-3 fatty acids. A promising direction is the development of innovative delivery systems for essential oils that control their release and guarantee their prolonged effectiveness. The use of liposomes, nanoemulsions and cyclodextrin complexes improves the bioavailability of active ingredients and improves the penetration of these substances into the deep layers of the epidermis.

**Conclusion:** The aromatherapeutic properties of essential oils improve mental and emotional health, reducing stress levels, which are often the cause of exacerbation of dandruff. Lavender and rosemary are invigorating and improve concentration, while bergamot elevates mood and relieves anxiety. Safety testing of essential oil products includes assessing potential allergic reactions and intolerances

to components. Before using a new product, test your skin for sensitivity. When irritation occurs, reduce the amount of essential oils or use milder substitutes. Using properly selected essential oils allows you to achieve long-term remission of various types of dandruff. The best treatment results are obtained with a comprehensive approach that includes normalizing your lifestyle, healthy eating, and scalp care. Natural ingredients have no side effects and can be used for a long period of time to prevent the disease from recurring.

# CHEMICAL SCIENCES

UDK 615.26

## ANALYSIS OF THE FATTY ACID COMPOSITION OF SKIN LIPID LAYERS

**Topchii Oksana Anatoliivna,**  
Ph.D., Associate Professor  
**Ovcharuk Maryana Tarasivna,**  
graduate student  
National University of Food Technologies  
Kyiv, Ukraine

**Abstract:** In recent years, significant progress has been made in the study of the lipid barrier of the stratum corneum of the skin - the most important object of influence of cosmetics. This allows us to select ingredients for cosmetic preparations taking into account the natural composition of the lipid barrier. Analysis of the fatty acid composition of individual cosmetic oils allows us to state that none of them meets the requirements for a perfectly balanced lipid composition of normal skin type.

**Keywords:** skin barrier function, epidermal lipids, fatty acid composition, polyunsaturated fatty acids, mixture of vegetable oils.

Today it is definitively established that the protective function of the skin barrier is provided by the outer layer of the epidermis – the so-called stratum corneum, which consists of corneocytes embedded in a lipid matrix. The renewal of the stratum corneum occurs due to the differentiation of epidermal keratinocytes, in which fatty acids play a significant role.

The composition of total epidermal lipids (table 1) was established by Chapkin, Ziboh, Marcelo, Cynthia & Voorhees in 1986 [1, p. 952], who studied the pathways

of arachidonic C20:4(n-6) acid formation in healthy and dermatitis-affected skin. The results of Chapkin and co-authors were subsequently repeatedly confirmed by other scientists and became the basis for modern ideas about the optimal composition of fats used to correct skin lesions.

Oleic C18:1(n-9) acid is a component of normal skin lipids in the amount of 15.12%, which is about 1/6 of all fatty acids. Currently, the effect of monounsaturated omega-9 acids on skin health is only being studied, but their high content in the skin indicates their importance. Therefore, modeling of the composition of the fat phase of the cosmetic emulsion was carried out based on the content and ratio of the three main fatty acids, the content of which in the studied oils is given in Table 1.

**Table 1**

**The content of main fatty acids in the studied oils**

| Fatty acids           | Normal skin | Oils  |       |         |         |               |
|-----------------------|-------------|-------|-------|---------|---------|---------------|
|                       |             | grape | olive | apricot | rosehip | sea buckthorn |
| Oleic C18:1 (n-9)     | 15,12       | 19,60 | 72,09 | 71,21   | 19,69   | 5,82          |
| Linoleic C18:2 (n-6)  | 21,52       | 68,15 | 7,13  | 20,65   | 66,03   | 16,83         |
| Linolenic C18:3 (n-3) | 1,00        | 0,45  | 0,60  | -       | 1,75    | 4,95          |
| Ratio n-6:n-3         | 0,05        | 0,007 | 0,08  | -       | 0,03    | 0,29          |
| Ratio n-6:n-9         | 0,70        | 0,29  | 10,11 | 3,45    | 0,30    | 0,35          |

From the data in Table 1 it is clear that none of the studied oils reproduces the fatty acid composition of skin lipids. In terms of oleic acid content, grape seed oil is the closest (19.60% vs. 15.12% in human epidermis). In terms of linoleic acid content, apricot oil best reproduces the composition of triacylglycerols (20.65% vs. 21.52%). And the content of linolenic acid can be modeled by a mixture of olive (0.60%) and rosehip (1.75%) to achieve 1.00% of normal skin.

We have proposed the composition of a mixture of three oils that have a favorable ratio between oleic, linoleic and linolenic acids, which ensures their participation in the metabolic processes of skin regeneration. The following



composition of blends is proposed: rosehip oil 50% + sea buckthorn oil 25% + olive oil 25%; grape oil 45% + sea buckthorn oil 30% + apricot oil 25% %. When using oils in these ratios, it is possible to achieve a balance between linoleic and linolenic acids at the level of 0.05 for both blends, which corresponds to the content of these acids in the lipid matrix of normal skin. And the ratio between linoleic and oleic acid is 0.75 for a blend based on rosehip oil and 0.70 for a blend based on grape oil, with a norm of 0.75 for healthy skin.

### **REFERENCES**

1. Chapkin, R.S., Ziboh, V.A., Marcelo, C.L. & Voorhees, J.J. (1986). Metabolism of essential fatty acids by human epidermal enzyme preparations: evidence of chain elongation. *J Lipid Res.*, 9, 945-954. PMID: 3097227.

# TECHNICAL SCIENCES

УДК 621.396

## DATABASE RELIABILITY MODEL OF COMPLEX TECHNICAL OBJECTS OF MILITARY EQUIPMENT

**Banzak Hennadii Vyacheslavovich,**

Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor

**Bansak Oksana Viktorovna,**

D.Sc. in Engineering, Professor

**Kuzmenko Vitaly Valerievich**

**Gaber Antonina Anatolyevna**

Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor

State university of intellectual technologies and communications

Odessa maritime academy

Odessa, Ukraine

**Introduction.** Unfortunately, currently known mathematical models and methods for calculating the optimal parameters of maintenance processes are of little use for application to real technical objects.

The main drawback of these models is that they either do not take into account the complex structure of the object at all, or only take into account some of the simplest structures [1]. In [2], a comparative analysis of the problems arising in solving the problems of maintenance “by resource” and “by condition” is made. An overview of the latest works for that period in the field of maintenance and repair of complex systems is given. In [3], a theoretical generalization of the known mathematical models of maintenance processes is made.

However, these models do not allow one to build on their basis methods suitable for practical use.

Thus, this paper solves an urgent scientific problem of developing methods and tools (software) for determining the optimal parameters of the maintenance strategy

“by condition” of complex technical objects.

**Key words:** maintenance, optimal parameters, software, technical objects.

For software implementation of MB and ensuring its application to real technical objects, a database (DB) is required, which could store information about the object (composition, design and reliability structure, failure-free performance indicators of INR, etc.). As is known, information in DB is presented in the form of tables [2]. The following tables were created in the developed DB for MB:

- tbEu tables - contain information about the structural elements of the object of level  $u$ . The number of tbEu tables is equal to the maximum number of levels structural elements that can be presented in DB: tbE1 - for elements of 1-st level included in the object, tbE2 - elements of 2-nd level included in the elements of 1-st level, etc. One table entry contains information about one structural element of  $u$ -th level.

- tbKEu tables - contain information about elements that are INR and relate to the design level  $u$ : tbKE1 - INR included directly in the object; tbKE2 – INRs that are directly included in the 1st level structural elements; tbKE3 – INRs that are directly included in 2-nd level structural elements, etc. One record contains information about one element – INR of  $u$ -th level. The number of tbKEu tables is equal to number of tbEu tables plus one;

- tbTipKE table – contains information about the types of component elements – INRs and their failure-free performance indicators (information is taken from reference books and product data sheets);

- tbGTipKE table – contains information about INR type groups. Type groups are introduced for the convenience of working with DB;

- tbSprav table – a table containing a list of reference books from which information about INR failure-free performance indicators was taken.

Tables 1-5 show the structure of these tables. Only the information that is directly used by MB is indicated.

**Table 1****Structure of tbEu tables (parameters of structural elements)**

| Field name | Data type | Key sign | Field purpose   |
|------------|-----------|----------|---|
| i1         | INTEGER   | *        | Structural element code   |
| I2         | INTEGER   |          | Code of the structural element of the “senior” level, which includes this element   |
| NAME       | VARCHAR   |          | Element name  |
| PZ         | CHAR(1)   |          | Recovery indicator (0 – indicator not defined; 1 – element is recovered (replaced) in case of failure; 2 – element is replaced and serviced during maintenance. |
| TG         | CHAR(1)   |          | Connection type in a group (0 – separate element; 1 – series connection; 2 – loaded reserve; 3 – unloaded reserve)  |
| N          | INTEGER   |          | Number of elements in a group.  |
| .....      | .....     |          | .....   |

**Table 2****Structure of tbKEu tables (element parameters – IEP)**

| Field name | Data type | Key sign | Field purpose   |
|------------|-----------|----------|---|
| Kod        | INTEGER   | *        | Element code – INR  |
| I2         | INTEGER   |          | Code of the structural element of the “senior” level, which includes this element |
| NAME       | VARCHAR   |          | Element name  |
| KOD_GTIP   | INTEGER   |          | Code of group types INR   |
| KOD_TIP    | INTEGER   |          | INR type code   |
| N          | INTEGER   |          | The purpose of the fields is the same as fields of same name in tblEu tables      |
| PZ         | CHAR(1)   |          |   |
| TG         | CHAR(1)   |          |   |
| .....      | .....     |          |   |

**Table 3****Structure of tbGTipKE table (groups of INR types)**

| Field name | Data type | Key sign | Field purpose           |
|------------|-----------|----------|-------------------------|
| Kod_GTipKE | INTEGER   | *        | Code of group types INR |
| NAME       | VARCHAR   |          | Name of group INR types |

**Table 4****Structure of the tripLE table (reliability indicators of the IGR)**

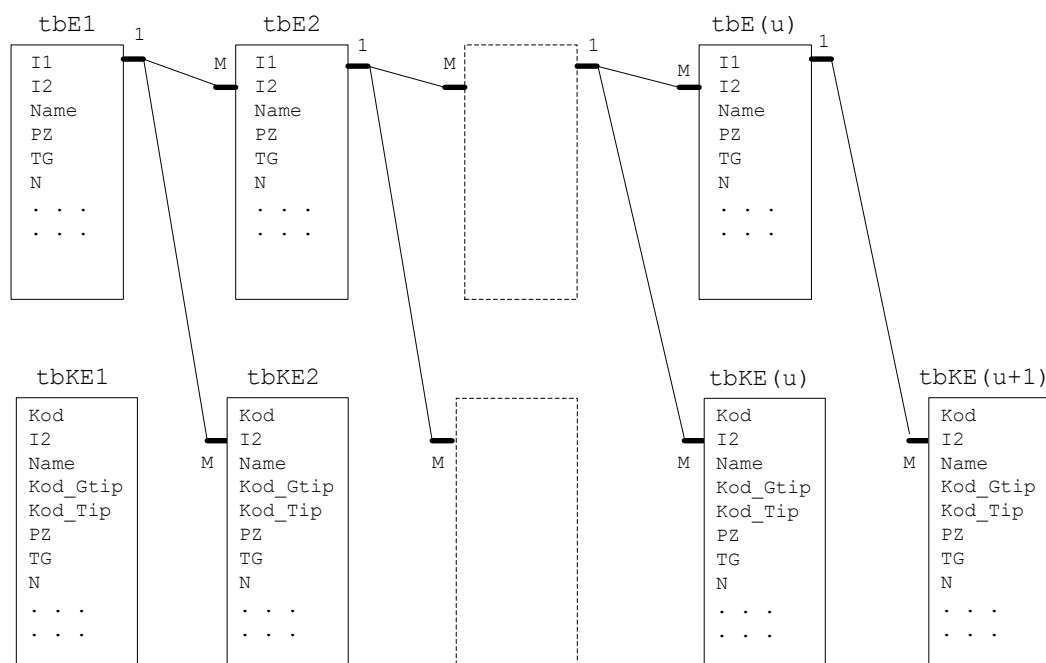
| Field name | Data type | Key sign | Field purpose                          |
|------------|-----------|----------|--|
| Kod_TipKE  | INTEGER   | *        | INR type code                          |
| Kod_GTipKE | INTEGER   |          | Code of the group types INR            |
| NAME       | VARCHAR   |          | Element type name                      |
| Mu         | FLOAT     |          | Mean time to failure, h                |
| Nu         | FLOAT     |          | Coefficient of variation               |
| z          | INTEGER   |          | Distribution law code                  |
| Kod_Sprav  | INTEGER   |          | Directory code - source of information |

**Table 5**

**Structure of the tbSprav table (list of reference books)**

| Field name | Data type | Key sign | Field purpose  |
|------------|-----------|----------|----------------|
| Kod_Sprav  | INTEGER   | *        | Directory code |
| NAME       | VARCHAR   |          | Name           |

Relationships of “master-slave” type (they are also called “one-to-many” relationships) are created between DB tables. Figure 1 shows a diagram of the “master-slave” relationships between tbEu and tbKEu tables.



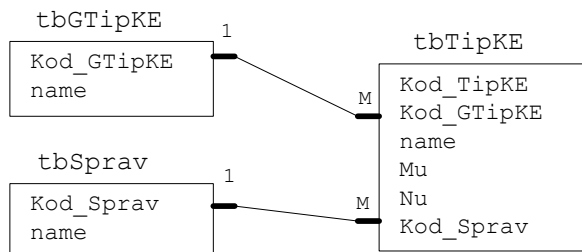
**Fig. 1. “Master-Subordinate” Relationships between Tables tbEu and tbKEu**

A 1:M relationship means that one record in the master table corresponds to 0 or more records in the subordinate table. For example, tables **tbE2** and **tbKE2** are subordinate to table **tbE1**. The key for the relationship in the subordinate tables **tbEu** and **tbKEu** is the key field **I2**.

Relationships between tables are created to ensure data integrity and to facilitate data management. The related records of table **tbE2** contain data on 2-nd level structural elements that are part of 1-st level structural element, the data on which is contained in the related record of table **tbE1**. Similarly, the related records of table **tbKE2** contain data on INRs that are 2-nd level elements and are part of the same 1-st level structural element.

Due to the presence of links in the subordinate tables, it is easy to find only those records that are linked to the current, currently selected record in the main table.

Links have also been created between the tbGTipKE and tbTipKE tables and between tbSprav and tbTipKE (Fig. 2).



**Fig. 2. Diagram of relationships between tables tbGTipKE, tbSprav and tbTipKE**

One record in table tbGTipKE (one group of types) can correspond to 0 or more records in table tbTipKE (0 or more types of IRR). Similarly, one record in table tbSprav (one reference book) can correspond to 0 or more records in table tbTipKE (data of one type of IRR are always taken from one reference book).

There are also relationships of type M:1 between tables tbKEu and table tbTipKE (not shown in the figures). The keys of the relationship here are the fields Kod\_Tip and Kod\_TipKE. With the help of this relationship, each IRR presented in table tbKEu is assigned a single record in table tbTipKE, containing information about the reliability parameters of the element of this type.

**Conclusions.** Thus, constructive structure of an object in DB is represented by placing data on elements of different levels in different tables and creating corresponding links between the tables. Information on the reliability structure of constructive elements is represented using TG field (group type), which is available in the tbEu and tbKEu tables.

### LIST OF REFERENCES

1. Банзак Г.В., Селюков А.В., Цыцарев В.Н. Методика определения оптимальных параметров стратегии технического обслуживания “по

состоянию” с адаптивным изменением периодичности контроля объекта // Вісник державного університету інформаційно-комунікаційних технологій. – К., 2011. – Том 9, № 4. – С.342 – 349.

2. Forecasting to reliability complex object radio-electronic technology and optimization parameter their technical usage with use the simulation statistical models: [monography] in English / Sergey Lenkov, Konstantin Borjak, Gennady Banzak, Vadim Braun, etc.; under edition S. V. Lenkov. – Odessa: Publishing house «BMB», 2014. – 252 p.

3. Banzak O. V., Banzak H. V., Leschenko O. I. Vrublevsky R. E. Optimization of military equipment maintenance strategy parameters with constant monitoring frequency // The 3rd International scientific and practical conference “Modern research in science and education” (November 9-11, 2023) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2023. 1096 p.

UDC 536.24:621.184.5

**ANTI-CORROSION PROTECTION OF GAS EXHAUST DUCTS OF A  
WASTE-INCINERATOR BOILER BY THE BYPASSING  
OF WASTE GAS METHOD**

**Fialko Nataliia Mykhailivna,**

Doctor of Technical Sciences, Professor,  
Corresponding Member of NAS of Ukraine, department head

**Navrodska Raisa Oleksandrivna,**

Candidate of Technical Sciences (Ph. D.),  
Senior Scientific Researcher, Leading Researcher

**Gnedash Georgii Oleksandrovykh,**

Candidate of Technical Sciences (Ph. D.), Senior Researcher

**Shevchuk Svitlana Ivanivna**

Candidate of Technical Sciences (Ph. D.), Senior Researcher  
Institute of Engineering Thermophysics of NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

**Zhuchenko Ivan Mykhailovych**

Postgraduate  
Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia

**Summary:** To prevent condensation in the reinforced concrete chimney of a waste incineration boiler with a complex waste gas heat-recovery system, computational studies to determine the effectiveness of the thermal method – bypassing part of the boiler gases past the specified system was performed. The results show that this method is effective by of additional thermal insulation of the chimney hull.

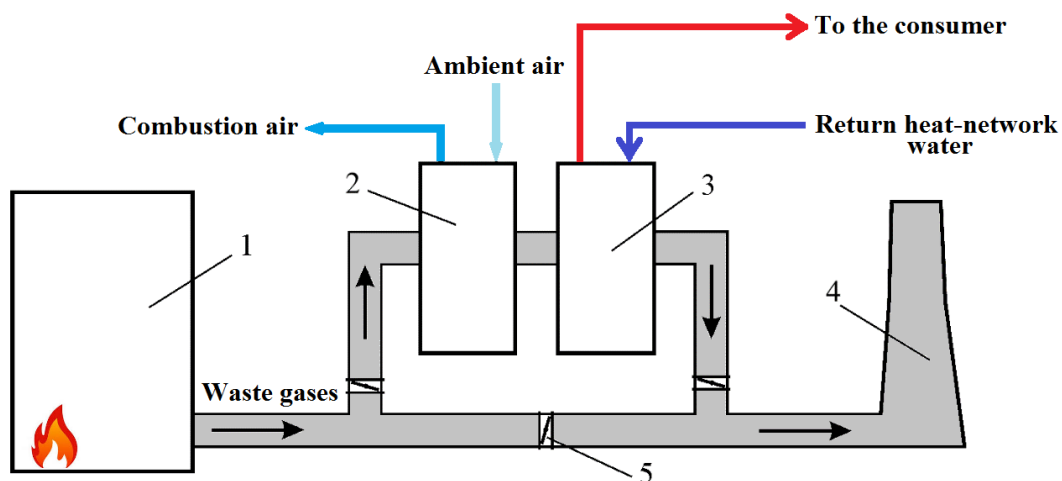
**Keywords:** heat-recovery technology, deep cooling of exhaust-gases, efficiency, prevention of condensation in chimney, insulation.

One of the problems of operating waste incineration plants with waste gas heat-recovery systems [1-8] is the problem of protecting exhaust-gas ducts and especially chimneys from corrosion. Given the reduced temperature of the exhaust gases during heat recovery and their usually high humidity, conditions are created in



the chimneys for the precipitation of condensate on their internal surfaces and in the thickness of the hull. Due to the high chemical aggressiveness of the gases and the difficult operating conditions in the environment under the influence of force and weather loads, chimneys are subject to corrosion destruction. Over time, defects accumulate in their structures, which can subsequently lead to the final destruction of the chimneys and the need for replacement. Various methods and measures are used to prevent this. Among them, methods of heat-moisture treatment of waste gases after heat-recovery stand out in particular [9-13].

The purpose of this study is to analyze the effectiveness of using one of these methods, namely the waste gas bypass method, to prevent condensation in exhaust-gas ducts of a waste incineration boiler with a complex heat-recovery system. The method consists (Fig. 1) in passing part  $\chi$  of hot gases from the boiler past the complex heat-recovery system into the outlet gas duct of the boiler plant. Under these conditions, the temperature of the gas mixture  $t_{mix}$  and the dew point  $t_{dp}$  at the inlet to the exhaust-gas duct increase in the modes of deep cooling of waste gases.



**Fig. 1. Application of the bypass method to prevent condensate formation in the exhaust-gas ducts of a waste incineration boiler: 1 – boiler; 2 – air heater; 3 - water heater; 4 – chimney; 5 – control valve.**

The method helps prevent condensation in the exhaust-gas ducts provided that the temperature of the inner surface  $t_s$  of the gas duct (up to the chimney mouth)

exceeds the dew point  $t_{dp}$  ( $t_s \geq t_{dp}$ ). A study of the thermal and moisture regime in the mouth of the chimney of a heating boiler with a waste incineration capacity of 5 t/h was carried out. The temperature and moisture content of the waste gases after the boiler were  $200 \div 250$  °C and  $0.15 \div 0.25$  kg/kg of dry matter, respectively.

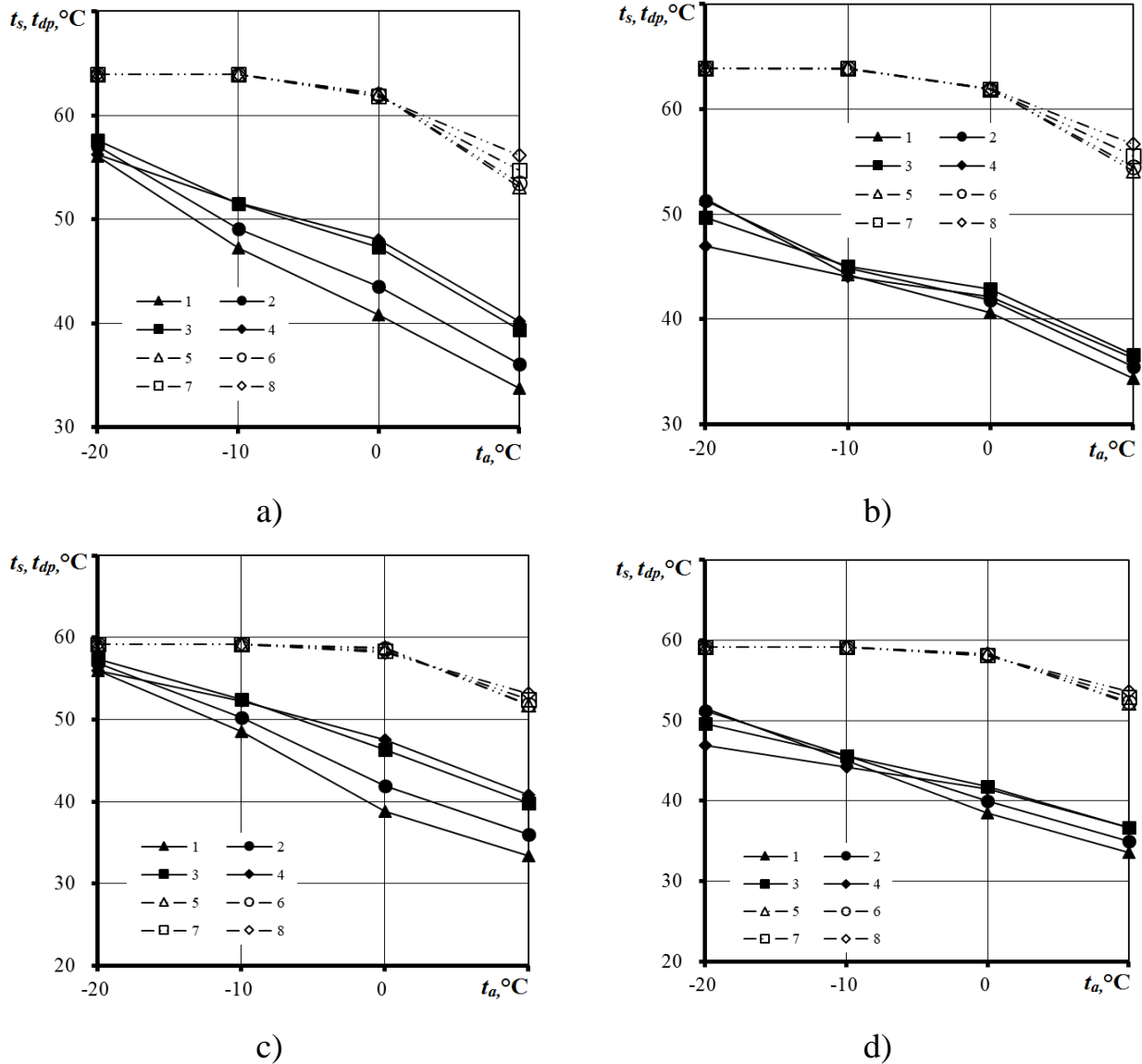
At conducting research, the temperature of the heating network water was taken according to the parameters of the heating system with a calculated ambient temperature of -20 °C and a coolant temperature difference of 25 °C. A reinforced concrete chimney with a height of 120 m, an internal diameter of 1.8 m, and a shell thickness of 0.16 m was used without thermal insulation of the chimneys hull and with its presence. The thermal insulation material was a universal and effective insulation: a sheet of mineral wool made of basalt fiber ( $\lambda = 0.038$  W/(m·°C);  $\delta = 50$  mm).

The results of studies on the effectiveness of the bypass method for preventing condensation in a reinforced concrete chimney without thermal insulation of the hull at different temperatures and moisture content of outlet gases of the boiler and changing the bypass fraction  $\chi$  from 0 to 50 % are presented in Fig. 2. Here the patterns of changes in thermal and moisture indicators (surface temperature  $t_s$  and dew point  $t_{dp}$ ) at the mouth of the chimney are shown. As can be seen, the bypass method under the considered conditions is not effective in terms of preventing condensation, since at the mouth of the chimney in all modes the dew point  $t_{dp}$  is higher than the surface temperature  $t_s$  by  $2 \div 20$  °C depending on the temperature  $t_g^{in}$  and moisture content  $X_g^{in}$  of waste gases at its outlet from the boiler and the bypass fraction  $\chi$ .

Larger values of the difference  $t_{dp} - t_s$  correspond to lower values of the waste gas temperature at the boiler outlet  $t_g^{in}$ , under the conditions of increasing their moisture content  $X_g^{in}$ , ambient temperature  $t_a$  and bypass fraction  $\chi$ .

An assessment of heat consumption for the application of the considered thermal method was also performed. As the results obtained show, these costs reach 40% of the possible volume of recovery heat (in the absence of bypassing). And even with such high consumption, the use of a single bypass method does not provide

anti-corrosion protection of the chimney.



**Fig. 2.** Dependence from the ambient temperature  $t_a$  of the temperature of the inner surface  $t_s$  at the mouth of the reinforced concrete chimney (1-4) and the dew point  $t_{dp}$  (5-8) at different temperatures of waste gases  $t_g^{in}$ , their moisture content  $X_g^{in}$  outlet the boiler and bypass particles  $\chi$ :

a)  $t_g^{in} = 250 ^\circ\text{C}$ ,  $X_g^{in} = 200 \text{ g/kg dry matter}$ ;

b)  $t_g^{in} = 200 ^\circ\text{C}$ ,  $X_g^{in} = 200 \text{ g/kg dry matter}$ ;

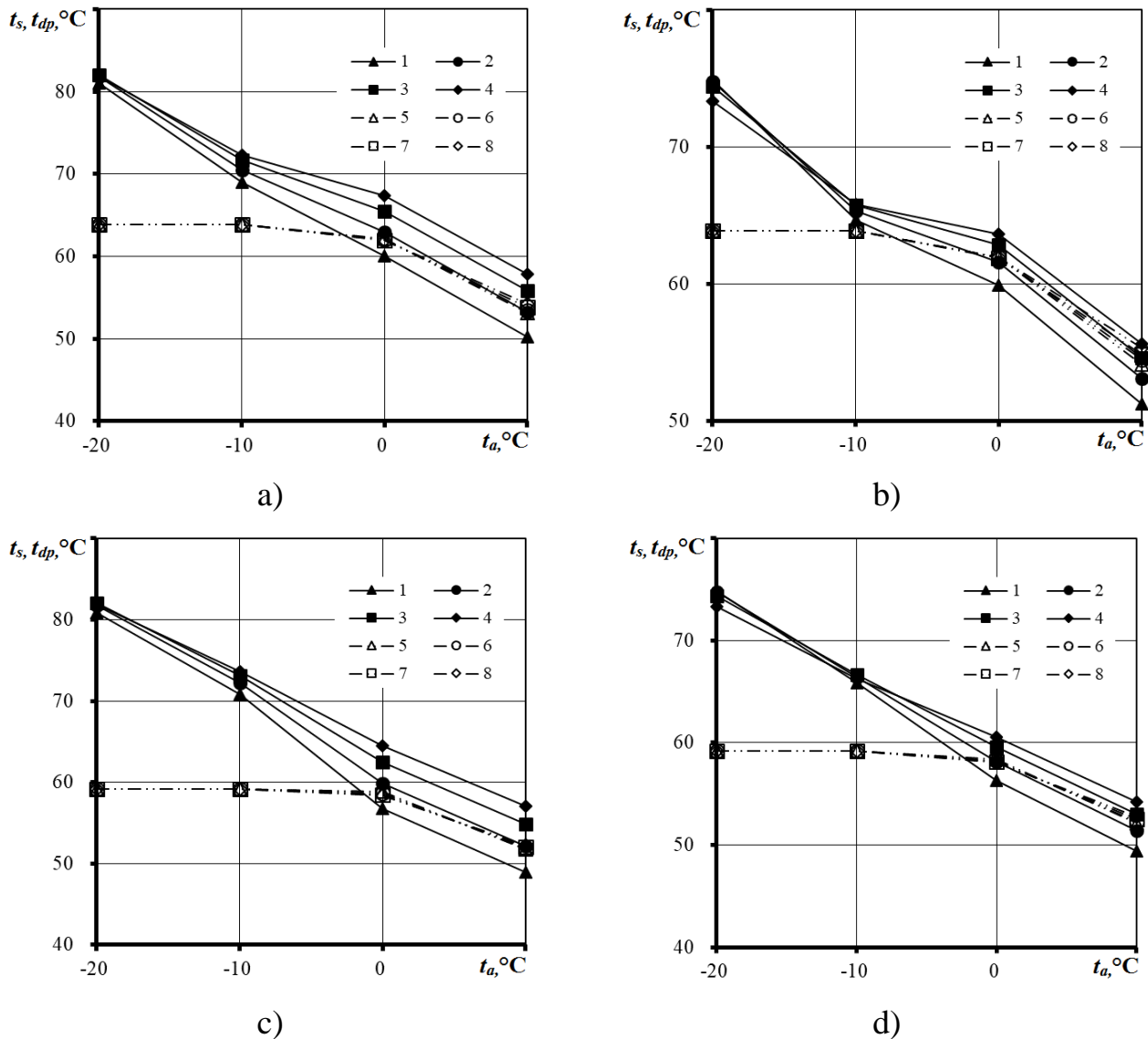
c)  $t_g^{in} = 250 ^\circ\text{C}$ ,  $X_g^{in} = 150 \text{ g/kg dry matter}$ ;

d)  $t_g^{in} = 200 ^\circ\text{C}$ ,  $X_g^{in} = 150 \text{ g/kg dry matter}$ ;

1, 5 –  $\chi = 0 \%$ ; 2, 6 –  $10 \%$ ; 3, 7 –  $30 \%$ ; 4, 8 –  $50 \%$ .

To improve the thermal and moisture condition in the chimney, the combined use of the bypass method with two-layer thermal insulation of the chimney body with

the above-mentioned material was investigated (Fig. 3). The results obtained show that in all modes of the studied boiler a satisfactory thermal-humidity regime is achieved in the chimney.



**Fig. 3. Dependence of the temperature of the inner surface  $t_s$  at the mouth of the thermally insulated chimney (1-4) and the dew point  $t_{dp}$  on the ambient temperature  $t_a$  at different flue gas temperatures  $t_g^{in}$ , their moisture content  $X_g^{in}$**

**outlet the boiler and bypass fractions  $\chi$ :**

a)  $t_g^{in} = 250 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $X_g^{in} = 200 \text{ g/kg dry matter}$ ; b)  $t_g^{in} = 200 \text{ }^\circ\text{C}$ ,

b)  $X_g^{in} = 200 \text{ g/kg dry matter}$ ;

c)  $t_g^{in} = 250 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $X_g^{in} = 150 \text{ g/kg dry matter}$ ; d)  $t_g^{in} = 200 \text{ }^\circ\text{C}$ ,

d)  $X_g^{in} = 150 \text{ g/kg dry matter}$ ;

1, 5 –  $\chi = 0 \%$ ; 2, 6 –  $10 \%$ ; 3, 7 –  $30 \%$ ; 4, 8 –  $50 \%$ .

At the same time, to prevent condensation at the mouth of the chimney, the maximum proportion of waste gas bypassing from the boiler past the heat-recovery system does not exceed 15%, and the heat consumption for the implementation of the method does not exceed 13% of the possible amount of recovered heat.

**Conclusion.** At using the thermal bypass method in combination with thermal insulation of the chimney for a waste incineration boiler with a complex heat-recovery system, safe operation of the exhaust-gas tract is achieved throughout the entire heating period.

## REFERENCES

1. Fialko, N. M., Gnedash, G. O., Navrodska, R. O., Presich, G. O., & Shevchuk, S. I. (2019). Improving the efficiency of complex heat-recovery systems for gas-fired boiler installations. *Scientific Bulletin of UNFU*, 29(6), 79-82. <https://doi.org/10.15421/40290616>
2. Fialko, N. M., Stepanova, A. I., Presich, G. A., Navrodska, R. A., Sherenkovskiy, J. V., Maletskaya, O. E., & Gnedash, G. A. (2012). Thermodynamic optimization and analysis of the efficiency of heat recovery systems of boiler units. *Industrial Heat Engineering*, 34(2), 59-66.
3. Fialko, N. M., Navrodska, R. A., Presich, G. A., Novakovskiy, M. A., Gnedash, G. A., Shevchuk, S. I., & Sbrodova, G. A. (2016). Combined heat recovery systems of boilers with increased moisture content of flue gases. *Technological systems*, (77/4). <http://technological-systems.com/index.php/Home/issue/view/20/showToc>
4. Fialko, N. M., Navrodska, R. A., Gnedash, G. A., Presich, G. A., & Stepanova, A. I. (2014). Increasing the efficiency of boiler plants of communal heat energy by combining the heat of the exhaust-gases. *International Scientific Journal "Alternative Energy and Ecology"*, (15), 126-129. <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-effektivnosti-kotelnyh-ustanovok-kommunalnoy-teploenergetiki-putem-kombinirovannogo-ispolzovaniya-teploty-othodyaschih>
5. Navrodska, R. A., Stepanova, A. I., Shevchuk, S. I., Gnedash, G. A., &

Presich, G. A. (2018). Experimental investigation of heat-transfer at deep cooling of combustion materials of gas-fired boilers. *Scientific Bulletin of UNFU*, 28(6), 103-108. <https://doi.org/10.15421/40280620>

6. Fialko, N. M., Navrodska, R. O., Shevchuk, S. I., Gnedash, G. O., & Glushak, O. Y. (2019). Reduction of moisture content of exhaust gases in condensing heat-recovery exchangers of the boiler plants. *Scientific Bulletin of UNFU*, 29(8), 116-119. <https://doi.org/10.36930/40290821>

7. Fialko N. M., Presich G. A., Gnedash G. A., Shevchuk S. I., Dashkovska I. L. (2018). Increase the efficiency of complex heat recovery systems for heating and humidifying of blown air of gas fired boilers. *Industrial Heat Engineering*. No. 40(3). P. 38-45. <https://doi.org/10.31472/ihe.3.2018.06>

8. Navrodska, R., Fialko, N., Gnedash, G., & Sbrodova, G. (2017). Energy-efficient heat recovery system for heating the backward heating system water and blast air of municipal boilers. *Thermophysics and Thermal Power Engineering*, 39(4), 69-75. <https://doi.org/10.31472/ihe.4.2017.10>

9. Fialko, N.M., Navrodska, R.O., Shevchuk, S. I., Gnedash, G. O., & Sbrodova, G. O. (2018). Applying the air methods to prevent condensation in gas exhaust ducts of the boiler plants. *Scientific Bulletin of UNFU*, 28(10), 76-80. <https://doi.org/10.15421/40281016>

10. Fialko, N., Navrodska, R., Shevchuk, S., & Gnedash, G. (2023). Anticorrosive Protection of Gas Exhaust Ducts of Boiler Plants with Heat-Recovery Systems. In *Systems, Decision and Control in Energy V* (pp. 425-435). Cham: Springer Nature Switzerland. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-35088-7\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-031-35088-7_22)

11. Fialko, N., Navrodska, R., Gnedash, G., Presich, G., & Shevchuk, S. (2021). Methods for protecting boiler chimneys against corrosion due to fall-out condensate from flue gases. *International scientific journal" Internauka*, 9(109), 30-32. <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2021-9-7426>

12. Fialko, N., Navrodska, R., Shevchuk, S., Presich, G., & Gnedash, G. (2019). The use of thermal methods to protect the exhaust-channels of boilers equipped with heat-recovery units. *International scientific journal" Internauka*,

11(73), 14-16. <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2019-11>

13. Fialko, N. M., Navrodsкая, R. A., Shevchuk, S. I., Stepanova, A. I., Presich, G. A., & Gnedash, G. A. (2018). Thermal methods of protection of gas exhaust ducts of boiler plants. K.: Printing house "Pro format."

**AUTOMATION OF ROUTINE PROCESSES USING ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE IN SOFTWARE**

**Gumen Olena,**

Doctor of Technical Science, Professor

**Selina Irina,**

Senior Lecturer

**Kostiuchykh Artur,**

Student

National Technical University of Ukraine

"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

Kyiv, Ukraine

**Abstract:** Modern technology development actively promotes the automation of routine processes using artificial intelligence (AI). This allows to significantly increase the efficiency of tasks, reduce the human workload and reduce the likelihood of errors. AI is used in various fields: from transportation and logistics to medicine, finance, and manufacturing. One of the main benefits is improved safety – for example, in transportation, artificial intelligence can minimize the number of traffic accidents by analyzing the road situation faster than humans. In logistics, AI algorithms help determine the most optimal delivery routes, cutting costs and reducing delays.

**Keywords:** Automation, artificial intelligence, autonomous transport, logistics.

Artificial Intelligence (AI) is revolutionizing the transport and logistics industry by enhancing efficiency, reducing costs, and improving overall service quality. As global supply chains become more complex, AI-driven automation has become essential to managing operations with greater precision and adaptability.

*Automation of transportation and travel using AI*

Given how it is developing and what achievements have already been made, it can be assumed that in the future one of the most useful solutions may be the



automation of transportation. If artificial intelligence technologies are actively developed, it is possible that people will be able to travel around the city without the need to drive a car independently. Autopilot systems, which are currently in the testing stage, could become a standard feature of any vehicle, ensuring safe and efficient trips [1]. If the development of this technology follows the optimal scenario, AI will be able to analyze the traffic situation in real time, take into account weather conditions, determine optimal routes and even make complex decisions in case of danger (Fig. 1). It is expected that this will reduce the number of accidents caused by the human factor – fatigue, inattention or speeding.



**Fig. 1. Artificial intelligence behind the wheel of a car**

A prime example of how this technology can evolve and is already being implemented is the autopilot in Tesla cars. If it is improved, in the future any car will be able to autonomously take passengers to the desired location without driver intervention. Similar technologies can be applied to public transport: for example, high-speed trains in Japan already partially operate on automatic traffic control systems, which allows for precise scheduling and increased safety of transportation. However, before such technologies become widespread, a number of challenges will have to be solved. One of the main issues is liability for possible accidents and technical failures, as fully autonomous systems must operate flawlessly even in difficult situations. In addition, it is necessary to adapt urban infrastructure for autonomous transport, which will require significant investment.

### *Automation of logistics processes using AI*

Logistics is another area where automating routine processes can significantly improve efficiency [2, 3]. If artificial intelligence can be integrated into a supply chain management system, it can significantly reduce time and resource consumption, reduce errors, and make delivery times more predictable. In the future, logistics companies will be able to use algorithms that will analyze and automatically plan delivery routes taking into account possible delays and weather conditions. For example, if such technology is implemented, stores will be able to receive products exactly when they are needed most, without unnecessary delays and reduce the costs of storing excess products. If autonomous transportation continues to develop, it will be possible to widely use autonomous trucks and drones to deliver goods (Fig. 2). Such AI-driven systems will be able to independently determine the best routes, avoid traffic jams, and efficiently deliver goods to the right places. For example, large companies such as Amazon are already testing unmanned drones for the rapid delivery of small packages, and in the future such solutions may become a standard in the logistics industry.

Despite the obvious advantages, such technologies need to be thoroughly tested and improved. The main challenge remains safety [4]: autonomous trucks must reliably recognize obstacles, operate in all weather conditions and ensure safe traffic. In addition, there is the issue of legal regulation and integration of such vehicles into modern roads.



**Fig. 2. Artificial intelligence in logistics**

If technology continues to advance at the same pace, the future could see fully automated logistics centers, where robots will be responsible for the entire process, from sorting goods to delivering them to consumers. This will reduce costs for companies and make logistics faster and more efficient.

The integration of AI in transport and logistics automation is no longer optional – it is a necessity for companies aiming to stay competitive in a rapidly evolving market. By leveraging AI, businesses can streamline operations, reduce costs, enhance safety, and deliver exceptional customer service while preparing for the future of intelligent, autonomous logistics.

## **REFERENCES**

1. AI at the wheel: how artificial intelligence contributes to the evolution of autonomous vehicles. URL : <https://www.securities.io/uk/ai-at-the-wheel-how-artificial-intelligence-is-driving-the-evolution-of-autonomous-vehicles/>

2. ChatGPT and artificial intelligence in logistics, 30 examples of use. URL : <https://www.zfort.com.ua/blog/chatgpt-i-shtuchnii-intelekt-u-logistici-30-prikladiv-vikoristannya>

3. Artificial intelligence in logistics and freight transportation. URL : [https://logist.today/dnevnik\\_logista-uk/2019-12-22/iskusstvennyj-intellekt-v-logistike-i-gruzovyh-perevozkah-2/](https://logist.today/dnevnik_logista-uk/2019-12-22/iskusstvennyj-intellekt-v-logistike-i-gruzovyh-perevozkah-2/)

4. ADAS and unmanned vehicles: how artificial intelligence is changing the automotive industry. URL : <https://prostavki.kiev.ua/intelektualni-avtomobili-shtuchnyi-intelekt-u-vodiiskomu-krisli/>

## A U-NET ARCHITECTURE FOR DIFFUSE CORRELATION TOMOGRAPHY

**Li Yulong,**

postgraduate

**Nikolaienko Dmytro,**

Ph.D., senior lecturer

Department of Computer Science, Faculty of Information Technologies,  
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,  
Kyiv, Str. Heroes of Defense, 15, 03041, Ukraine

**Abstract:** Diffuse correlation tomography (DCT) is an emerging optical technology that was developed in recent years for tissue blood flow imaging. The current methods for reconstruction of blood flow index (BFI) tomographic images from DCT signals include analytical solutions, finite element methods as well as Nth-order linear (NL) algorithm. These conventional reconstruction algorithms are based on physical principle of light electric field temporal autocorrelation functions, all of which are subjected to severely ill-posed mathematical problem that affects the accuracy and robustness of blood flow imaging. In this study, we performed the first attempt of deep learning framework on DCT image reconstruction, making full use of prior information and establishing the mapping relationship between optical signals and the blood flow tomographic images. For this purpose, an UNet architecture consisting of six encoders, termed as DCT-U-Net network, was proposed. The first encoder is composed of convolutions at a kernel size of  $1 \times 1$ , and the second to fifth encoders are made up of deformable convolutions at a kernel size of  $3 \times 3$ . The sixth encoder is composed of standard convolutions at a kernel size of  $3 \times 3$ . Additionally, the gated units were utilized to replace MaxPooling for selection of the feature maps after convolution, retaining good features and suppressing less useful ones. Group Aggregation Bridge (GAB) module was adopted, rather than the ordinary skip connections, so as to link the encoder and decoder parts. The DCT-UNet model also incorporates the deep supervision from U-Net++ to generate masks at different

scales, which are thereafter used in the loss function and the input of the GAB.

**Key words:** Diffuse Correlation Tomography, Neural Networks, DCT-U-Net, Blood Flow Imaging, Image Reconstruction, Autocorrelation Functions.

## **Introduction**

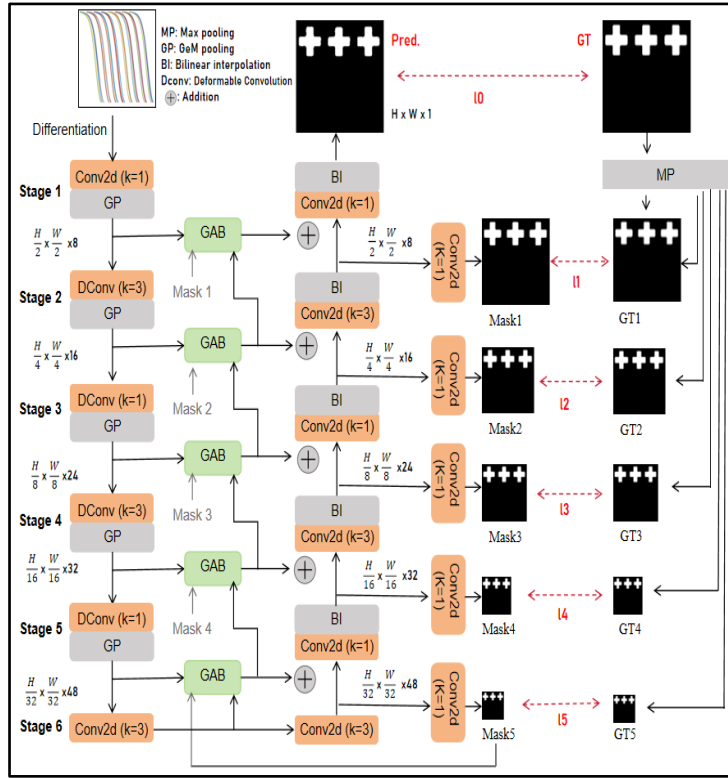
Near-Infrared diffuse optical spectroscopy (NIRS) is a low cost and potable technology for measurement of blood oxygen saturation in biological tissues. In recent years, a relatively new NIRS technique, namely diffuse correlation spectroscopy (DCS), has gained rapid development for measuring tissue blood flow [1-6]. The extension from DCS to diffuse correlation tomography (DCT) allows for tomographic imaging of blood flow over tissue volume, providing spatial lesions for many diseases.

In this study, we performed the first attempt of deep learning framework on DCT image reconstruction, making full use of prior information and establishing the mapping relationship between optical signals and the blood flow tomographic images. For this purpose, an UNet architecture consisting of six encoders, termed as DCT-UNet network, were proposed in this study. Through leveraging the strong learning capabilities of convolutional neural networks and fully utilizing the prior information of blood flow images, the DCT-UNet overcomes the primary limitations encountered with conventional methods such as ill-posed problem due to sparsity of optical measurement and tedious iterations for matrix computations, also allowing for fast blood flow imaging.

## **Method**

### *1.1 Network architecture*

DCT-UNet is a neural network based on an encoding-decoding structure, which is used for the reconstruction of microvascular blood flow values. By learning the mapping between relational optical data and image domain, it can achieve high-resolution, low-noise, fast and real-time theory of microvascular blood flow values. Its network structure is shown in Figure 1:



**Fig. 1. DCT-UNet Network Architecture**

The encoder and decoder of the network are detailed in Figure 1. The size of the autocorrelation map input data is  $256 \times 256 \times 3$ . The encoder of this network consists of six stages, and the channels are  $\{8, 16, 24, 32, 48, 64\}$ . Since the network input is the light field time autocorrelation function graph, the first encoder described in this network is composed of a topological structure with a topological kernel of  $1 \times 1$ , the second to fifth encoders are composed of a deformable structure with a water surface of  $3 \times 3$ , and the sixth encoder is composed of a deformable structure with a water surface of  $3 \times 3$ ; at the same time, the gate unit is used to replace MaxPooling to filter the feature map behind the water surface, retain the good ones, and focus on the bad ones; this model also derives the GAB in EGE-UNET[7] to replace the ordinary skip connection, first connecting the encoder and decoder parts. At the same time, deep supervision from Unet++[8] is collected to generate masks at different pixels and applied to the input of loss and GAB.

### 1.2 Loss function of the network in this paper

The BFI value in each voxel of the reconstructed images is uniquely determined by the corresponding map consisting of  $48 g_1(\tau)$  curves. In other words, the maps being input to the network contain the critical optical information for the

purpose of quantifying each voxel value (i.e., BFI value) in the reconstructed images. As mentioned earlier, the optical information corresponding to each S-D pair is distinguished by curve color and shape in the map, containing three types of contextual information: semantic (mapped blood flow), spatial (S-D pair configuration information), and scale (the value of the  $g_1(\tau)$  function).

The mathematical expression to describe the reconstruction process of the network is as follows:

The process from the blood flow heterogeneity model (M) to the autocorrelation function data (D) can be expressed as:

$$g(\tau) = F(M) \quad (1)$$

The reconstruction process from  $g(\tau)$  to BFI images (i.e., heterogeneity model M) can be expressed as follows:

$$M = F^{-1}(g(\tau)) \quad (2)$$

The encoder-decoder structured network (DCT-UNet) represents the transformation relationship of  $F^{-1}(x)$ .

The encoder extracts high-dimensional features H from  $g(\tau)$ :

$$H = f_{EN}(g(\tau)) \quad (3)$$

The decoder upsamples the high-dimensional features H to obtain the heterogeneity model M:

$$M = f_{DE}(H) \quad (4)$$

Therefore,

$$M = F^{-1}(g(\tau)) = f_{DE}(f_{EN}(g(\tau))) \quad (5)$$

## Experimental results and analysis

As the pilot experiment for network validations, we selected DCT-UNet model, FCN model, PSPNet model, Unet model, as well as the conventional image reconstruction approach (i.e., NL algorithm) for comparisons.

The training dataset and testing dataset samples are 8000 and 169 respectively. Fig. 2 shows the representative DCT images with different shapes of anomalies, which were reconstructed from different networks (Fig.2), respectively.

|              |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|
| Images       |  |  |  |  |
| NL Algorithm |  |  |  |  |
| FCN          |  |  |  |  |
| PSPNet       |  |  |  |  |
| Unet         |  |  |  |  |
| DCT-UNet     |  |  |  |  |

**Fig. 2. DCT imaging results derived from different deep learning architectures and NL algorithms**

The target images (i.e., ground truth) are exhibited on top panel, followed by the outcomes derived from different networks as well as those reconstructed by NL algorithm. As clearly seen from Fig. 2, FCN and PSPNet fail to properly reconstruct the anomalies, whereas both Unet and DCT-Unet perform better than the conventional NL algorithm for identifying the anomaly locations.

Table 1 compares the quantitative outcomes derived from FCN, Unet, PSPNet, DCT-UNet as well as the conventional NL algorithm, corresponding to the reconstructed images shown in Fig. 4.

As seen in Table 1, FCN (shallow network structure) and PSPNet (deep network structure) fail to generate useful features. UNet performs better than NL algorithm with superior values in two parameters, which is our motivation to select Unet as the basic model for DCT image reconstruction. The learning capacity of Unet was further enhanced through being expanded into DCT-Unet. As the results, the IOU increased by 47.35%, Dice increased by 28.44%, and Accuracy increased by 1.81% by using the DCT-Unet, when compared those with the Unet model.



**Table 1****Quantitative analysis of different reconstruction methods**

| Network Structure | IOU (%) | Dice (%) | Accuracy (%) |
|-------------------|---------|----------|--------------|
| NL Algorithm      | 36.555  | 51.564   | 98.751       |
| FCN               | 2.741   | 5.335    | 81.972       |
| UNet              | 45.133  | 62.195   | 96.235       |
| PSPNet            | 3.067   | 5.952    | 75.335       |
| DCT-UNet          | 66.504  | 79.883   | 97.981       |

### Conclusion

In field of DCT for tissue blood flow imaging, the conventional approaches to perform image reconstruction are subjected to several limitations, such as the difficulties in reflecting the tissue heterogeneity and curvature. For this purpose, we designed the DCT-UNet network, i.e., an UNet network structure for diffuse correlation tomography. The inputs of network are the maps containing  $g_1(\tau)$  functions. The encoder of this network is comprised of six stages with channels of  $\{8, 16, 24, 32, 48, 64\}$ . The first encoder in this network consists of convolutions at a kernel size of  $1 \times 1$ , the second to fifth encoders employ deformable convolutions at a kernel size of  $3 \times 3$ , and the sixth encoder uses convolutions at a kernel size of  $3 \times 3$ .

Moreover, we replaced MaxPooling with gate units to filter the post-convolution feature map, meanwhile retaining the good features and suppressing the less useful ones. GAB is used instead of the regular skip connection to link the encoder and decoder parts. Moreover, this model also incorporates deep supervision from Unet++, with aim to generate the masks at different scales for use in both the loss and GAB input parts. Through the neural network's encode-decode structure, we explore the mapping relationship between the optical signals and tomographic images of microvascular blood flow, allowing for a fast and robust imaging. The outcomes demonstrate that the DCT-Unet models have much better performance than the conventional image reconstruction approaches in retrieval of the DCT images, regardless the shape or location distribution of the anomalies (Fig. 2).

Compared with the conventional NL algorithm, all of the DCT-Unet models could properly identify the anomaly locations, only with subtle edge distortion at

different degree. By contrast, NL algorithm properly identified most of the normal tissues (i.e., at high Accuracy rate), but failed to correctly localize several anomalies, as evidenced by relatively low IOU and Dice rates (Table 1).

## REFERENCES

1. A. A. Bahrani et al. (2020). Diffuse optical assessment of cerebral-autoregulation in older adults stratified by cerebrovascular risk. *J Biophotonics*. 13(10):e202000073.
2. C. Cheung et al. (2001). In vivo cerebrovascular measurement combining diffuse near-infrared absorption and correlation spectroscopies. *Phys Med Biol*. 46:2053-2065.
3. J Xie et al. (2020). Diffuse correlation spectroscopy towards dynamic topography of blood flow index in deep tissues: A multi-channel system and experiment validation. *Infrared Phys Technol.*;107:103298.
4. Z. Li et al. (2021) Quantification of blood flow index in diffuse correlation spectroscopy using long short-term memory architecture. *Biomed Opt Express.*; 12(7):4131-4146.
5. Y. Shang et al. (2009). Portable optical tissue flow oximeter based on diffuse correlation spectroscopy. *Opt Lett.*;34:3556-3558.
6. D A Boas. (1996). Diffuse photon probes of structural and dynamical properties of turbid media: Theory and biomedical applications. Ann Arbor,
7. J Sheng et al. (2020). A novel reconstruction approach combining OSEM and split Bregman method for low dose CT. *Biomedical Signal Processing and Control.*;62:102095.
8. T Li, H Gong, Q Luo. (2011). Msvm: monte carlo modeling of photon migration in voxelized media. *Journal of Innovative Optical Health Sciences.*;03(2):91-102.

**UDC 539.3**

**NUMERICAL CALCULATION OF THE STRESS-STRAIN STATE OF AN  
AIRCRAFT NACELLE ATTACHMENT ELEMENT**

**Pyskunov Serhii Olehovych,**  
D.Sc. in Technical Sciences, Professor  
**Trubachev Serhii Ivanovych,**  
Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor  
**Prykhodko Mykhailo Vitaliiovych,**  
Ph.D. Student  
National Technical University of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”,  
Kyiv, Ukraine

**Abstract:** This paper presents the results of numerical modeling of the stress-strain state of the strut of a transport aircraft nacelle using the finite element method (FEM). The objective is to construct a computational model and analyze the stress-strain state (SSS) of the nacelle attachment element under combined loads occurring during aircraft operation.

**Keywords:** Stress-strain state, finite element method, nacelle, numerical modeling, strut.

**Introduction:**

With the development of aircraft manufacturing, the study of the strength and reliability of aircraft nacelle attachment elements has become increasingly relevant. One of the key attachment elements is the strut, which is subjected to static loads. A computational model of such a complex system should comprehensively reflect all major factors and interdependencies characterizing real operating loads.

**Materials and Methods:**

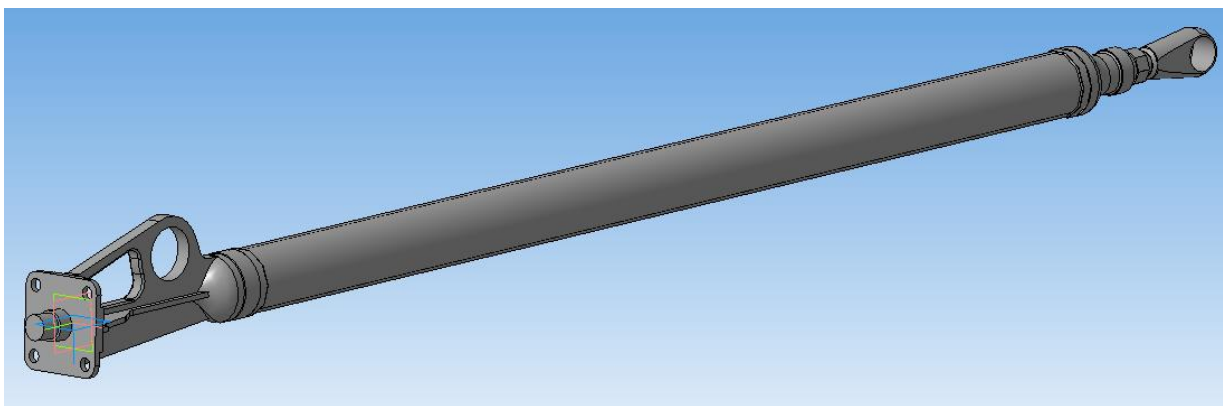
To analyze the stress-strain state of the nacelle attachment element, input data, including the magnitudes and nature of applied external loads, were used. The calculation was performed using FEM [1, 2], whose effectiveness has been confirmed

for a wide range of solid mechanics problems [3]. The obtained results, including the distribution of stress, strain, and displacement fields in the structure, serve as a basis for assessing the static strength and service life of aviation structures throughout the entire lifecycle of an aircraft. During the calculation of the stress-strain state, an idealization of the computational model was performed: the stress-strain state was determined in the primary load-bearing elements of the structure without considering stress concentrations caused by local design and technological features (holes, notches, etc.).

### **Results and Discussion:**

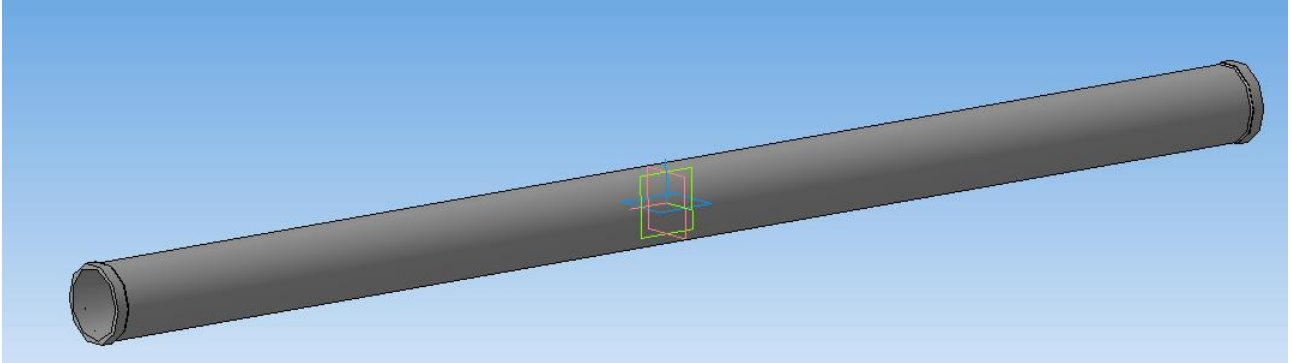
Consider the stress determination for the strut. For the analysis of the stress-strain state under tensile and bending loads, the strut was modeled as a cylindrical shell with a fixed support at one end and a hinged support at the opposite end. The cylindrical shell was subjected to axial force and bending moment. Tension or compression of the tubular specimen was induced by forces acting along its axis. Thus, in the cross-sections of the strut, only one of the six internal force factors arises—the axial force  $N$ . In the case of pure plane bending, only one of the six possible internal force factors is nonzero—the bending moment  $M$ .

Geometric characteristics of the baseline strut: the outer diameter of the tubular section of the strut was 60.5 mm, and the inner diameter was 52 mm. The strut material was Steel 30KhGSA. To study the stress-strain state, a three-dimensional geometric model of the strut was created according to the aircraft's design documentation (Fig. 1).



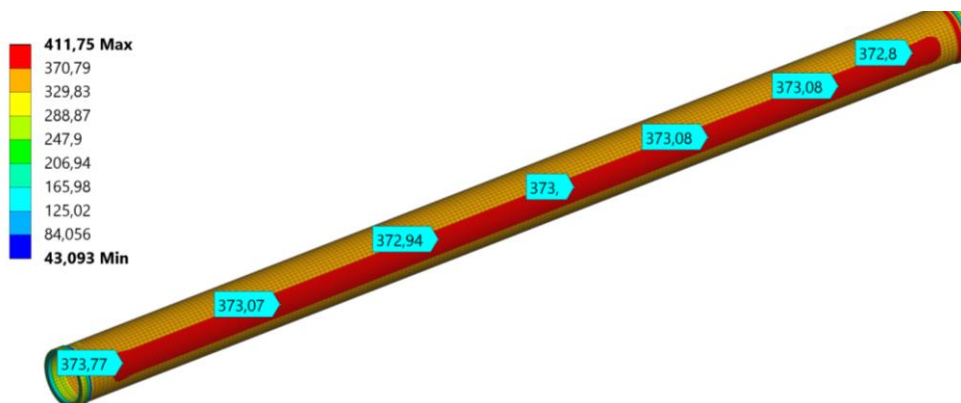
**Fig. 1. 3D Model of the Aircraft Nacelle Strut**

The calculations were performed using the CAE system ANSYS Workbench, which allows utilizing both solid bodies and surfaces as input geometry. For simplification, we will further use an equivalent model of the strut, specifically its tubular section (Fig. 2).



**Fig. 2. Tubular Section of the Strut**

The obtained three-dimensional model was exported to the finite element analysis software ANSYS for stress-strain state calculations. The computation results are presented in terms of displacement magnitudes and von Mises stress values for the tubular section of the strut under two loading conditions. In the first loading scenario, the applied force consisted of a tensile axial load  $N = 26685 \text{ kgf}$  distributed along the entire edge of the tube on one side, along with a bending moment in two planes  $M = \begin{bmatrix} M_X=23000 \\ M_Y=15000 \end{bmatrix} \text{ kgf} \cdot \text{mm}$ . In the second loading scenario, the applied force consisted of a compressive axial load  $N=-22600 \text{ kgf}$  and a bending moment in two planes  $M = \begin{bmatrix} M_X=64600 \\ M_Y=10000 \end{bmatrix} \text{ kgf} \cdot \text{mm}$ . The highest stress values were obtained in the first loading scenario and are shown in Fig. 3.



**Fig. 3. Von Mises Stress (MPa) for the Tubular Section of the Strut.**

**Conclusions:** This study presents the stress-strain state analysis of a transport aircraft nacelle strut based on the finite element method. The stress values under real operational loads were determined. The stress-strain state satisfies the strength conditions.

### **REFERENCES**

1. Zienkiewicz O.C., Taylor R.L. The Finite Element Method. Volume 1: The Basis. – Oxford: BH, 2000. – 689 p.
2. Zienkiewicz O.C., Taylor R.L. The Finite Element Method. Volume 2: Solid Mechanics. – Oxford: BH, 2000. – 459 p.
3. Pyskunov S.O., Trubachev S.I., Onyshchenko Ye.Ye., Kolodezhnyi V.A. Influence of foundation stiffness on deformation of layered building structures // Strength of Materials and Theory of Structures: Scientific-&Technical collected articles – Kyiv: KNUBA, 2022. – Issue 108. – P. 145-155. DOI: 10.32347/2410-2547.2022.108.145-155.

# **SPECTRAL CHARACTERISTICS OF WAVE MOTION THROUGH A PERMEABLE VERTICAL WALL**

**Voskoboinick Volodymyr,**

Dr Sci., Associate Professor

**Pasichnyk Andriy,**

PhD, Senior Research Fellow

**Nemchina Nelya,**

PhD, Senior Research Fellow

**Revyakina Nataliya,**

**Vovk Victor,**

Chief Engineers

Institute of Hydromechanics NAS Ukraine

Kyiv, Ukraine

**Abstracts:** The results of the research of the spectral characteristics of the wave field in the vicinity of a permeable vertical wall in the form of cylindrical piles of different permeability are presented. The experiments were carried out in laboratory conditions in a wave channel on models of permeable breakwaters, where waves of different heights, periods and wavelengths were generated. The wave parameters were studied using piezoresistive wave height sensors and wave pressure fluctuation sensors. Simultaneous measurement of wave heights and wave pressure made it possible to determine the spatial-temporal parameters of the wave field and the features of wave transformation during their interaction with solid and permeable vertical walls. Statistical methods of processing and analyzing experimental data made it possible to obtain integral and spectral characteristics of wave motion both in front of the vertical wall and behind it. It was determined that the spectral power densities of wave pressure fluctuations have the highest values directly in front of the frontal part of the vertical wall and with increasing wall permeability these levels decrease. A particularly significant increase in the levels of pressure fluctuations was observed in the high-frequency region, which is due to the action of small-scale pressure sources, which are small-scale components of wave motion generated during the interaction of the incoming wave with the vertical wall.

**Keywords:** spectral characteristics, wave motion, permeable vertical wall, wave field, pressure fluctuations.

### **Introduction.**

Global climate change, warming, rising sea levels require humanity to increase the requirements for environmental safety, environmental protection, in particular the sea coast and socially useful coastal infrastructure. Protection of the coastline, vital objects, hydraulic structures, marine flora and fauna require constant modernization of coastal protection structures, which is due to climate change and an increase in the wave energy of the sea. Coastal areas play an important role in the economic development of many countries in the world. In these areas, a large number of residential, commercial and industrial buildings, hydraulic structures, piers, harbors are being built and operated, which unite the country's internal and external trade routes. The main problem of the development of these territories and coastal water areas is protection from the destructive impact of waves caused by storms and hurricanes, floods, the intensity and frequency of which are increasing due to climate change. Infrastructure protection measures must have high efficiency, increased environmental safety, reliability, and durability [1].

Coastal protection structures should reduce the impact of waves on the coastal slope and beach strip, as well as regulate the movement of sediments in the coastal zone of the sea in order to preserve and restore the beach, as the main element of coastal protection. Coastal protection measures should preserve and improve the ecological situation in the coastal zone of the sea and on the adjacent part of the land. Coastal protection construction in conditions of longshore sediment transport should be carried out against their flow with mandatory protection against erosion of low-lying areas of the coast [2, 3].

In the practice of marine hydraulic engineering, breakwaters are increasingly used to protect recreational beaches and coastlines in general from erosion. In addition, such structures are often used as preventive and local means to reduce wave loads on the main protective belt of anchorages and coastal infrastructure during



extreme wave conditions, for example, during severe storms or tsunami waves.

The physical processes that occur during the interaction of waves with a breakwater belong to the category of complex and are the result of reflection, transformation and dissipation of wave energy. The interaction of wave motion with a coastal protection structure and the transformation of gravity or wind waves cause significant nonlinear and non-stationary hydrodynamic processes, which are accompanied by intense fluctuations of vortex and jet motion. At the same time, the spatio-temporal characteristics of hydrodynamic parameters have a fairly wide spectrum in the frequency and wave domains with the formation of tonal components that correspond to subharmonics and higher-order harmonics of the fundamental harmonic of the wave field.

The design of permeable coastal protection structures requires the calculation and experimental study of wave and shock hydrodynamic loads on the elements of these structures [4, 5]. The mathematical models developed to date are usually based on the linear theory of waves and their interaction with obstacles. These include methods of decomposition by eigenfunctions, quasi-linear methods that take into account nonlinear characteristics of local regions of the permeable wall [1, 4, 6]. Since existing mathematical models use significant simplifications, their experimental verification is an important component [5, 7, 8]. Experimental studies are carried out in laboratory, semi-natural and natural conditions using modern high-precision equipment and means of data processing and analysis, including statistical methods of probability theory and mathematical statistics [9, 10].

**The purpose** of the research is to determine the influence of model of the permeable vertical walls of different permeability on the space-time and spectral characteristics of the wave field.

#### **Experimental stand, methodology and research program.**

Experimental researches were conducted in a wave channel about 50 m long, 1 m wide and 1 m deep. The water level in the channel varied from 0.5 m to 0.7 m. The channel was equipped with a shield wave generator and a slotted inclined wave absorber (at the end of the channel). Inside the channel, at a distance of about 40 m

from the wave generator, permeable breakwaters in the form of vertical slotted walls were installed on a flat sandy base with a thickness of 0.2 m. Thus, the water level at the location of the investigated permeable breakwaters varied from 0.3 m to 0.5 m. The side walls of the channel were made of glass for visual studies.

The experimental stand was equipped with control and measuring equipment, a system for processing and analyzing experimental data. Piezoresistive wave height sensors were located along the longitudinal axis of the channel in front of and behind the slot wall. Up to 8 wave height sensors were used simultaneously in the experiments, including traditional capacitive sensors, as well as specially designed and manufactured piezoresistive sensors [11, 12]. These are highly sensitive differential vibration and temperature compensated pressure sensors. In these sensors, sensitive elements were applied to a thin quartz membrane using microelectronic technology, which bent under the influence of pressure, and the piezoresistive elements changed their resistance. Amplified electrical signals were fed to multi-channel analog-to-digital converters.

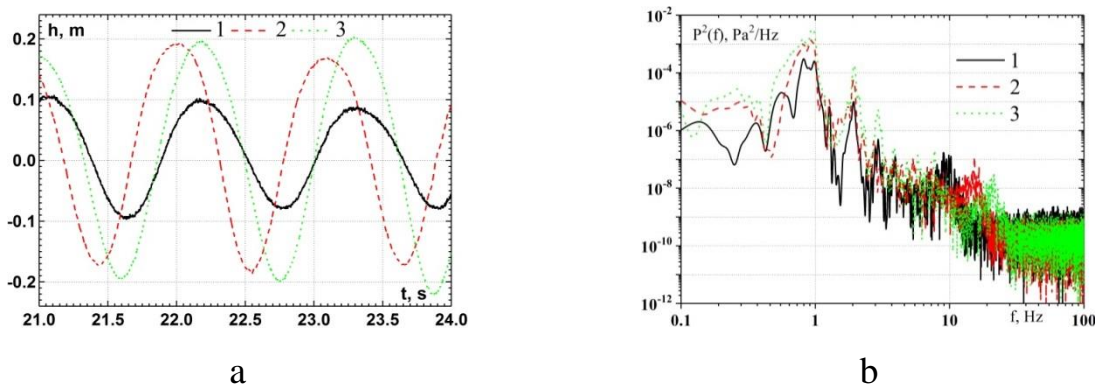
The pressure sensors were installed in thin-walled tubes, the lower ends of which were placed in water. Under the action of wave motion, the water column in the tubes changed and caused pressure oscillations inside the tubes, which were recorded by piezoresistive sensors. The experiments used sensors with a resolution of up to 0.2 Pa or 0.02 mm of water column. These sensors recorded both static and dynamic pressure. Calibration and calibration of piezoresistive wave height sensors were carried out by both absolute and relative methods. The wave height sensors were located at a fixed depth along the axis of the measuring section of the wave channel and simultaneously recorded pressure changes inside the metal tubes under the action of wave motion.

The measured analog signals were fed to four-channel measuring tape recorders of the type 7005 of the company Bruel and Kjaer (Denmark) or multi-channel (8 or 16 channels, depending on the problem being solved) ADCs, built into a personal computer or remote. Using the control and measuring equipment and equipment for recording experimental data, a database was created, which was

processed on special spectrum analyzers of the type 2031 of the company Bruel and Kjaer (Denmark) or computers. Experimental data were processed using standard and specially developed programs and methods using the apparatus of probability theory and mathematical statistics [10, 11].

Experiments were conducted with single-row slotted walls of different permeability, which were located inside the wave channel parallel to the front of regular waves. The walls were made from vertical cylinders with a diameter of 0.05 m. Gaps between the studied cylinders remained or were absent (solid wall). The permeability of such walls (ratio of gap area to wall area) varied from 0% (solid vertical wall) to 60%. All studies in the wave channel were conducted for different parameters of gravity waves with an initial wave height from 0.03 m to 0.14 m, a wave period from 0.9 s to 2.5 s, an initial wave length from 1.3 m to 10 m, and a frequency from 0.4 Hz to 1.1 Hz.

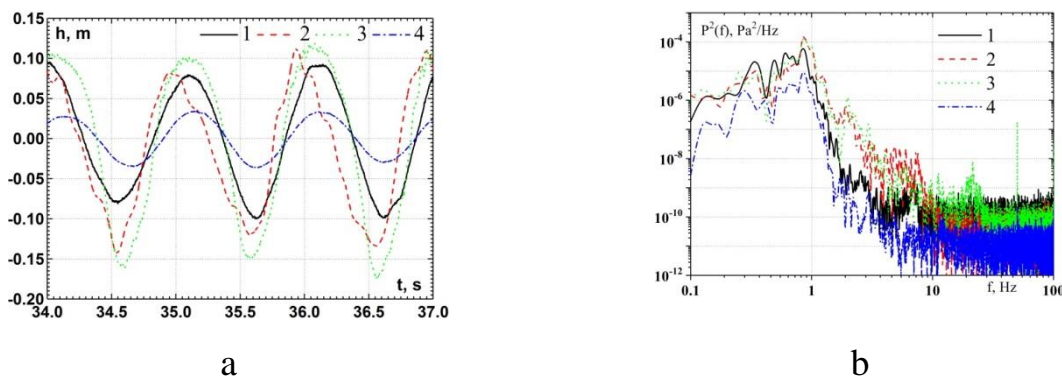
**Research results.** The results of researches of the wave field heights in the vicinity of a continuous vertical wall and the wave pressure fluctuation field in front of such a wall are shown in Fig. 1. The experiments were conducted for the following wave field conditions: wave period –  $T=1.05$  s; length of the incoming wave –  $h_i=0.192$  m; wavelength –  $\lambda=1.73$  m; wave speed –  $U_w=1.64$  m/s. Curve 1 was measured at a distance  $-1.0\lambda$  in front of a continuous wall, curve 2 was obtained for a distance  $-0.25\lambda$ , curve 3 for a distance  $-0.001\lambda$  also in front of the wall.



**Fig. 1. The shape of gravity waves (a) and the power spectral densities of wave pressure fluctuations (b) in the vicinity of a solid vertical wall**

During the rolling of a gravity wave onto a solid vertical wall, the greatest wave height was observed near the frontal surface of the wall and was about 0.4 m,

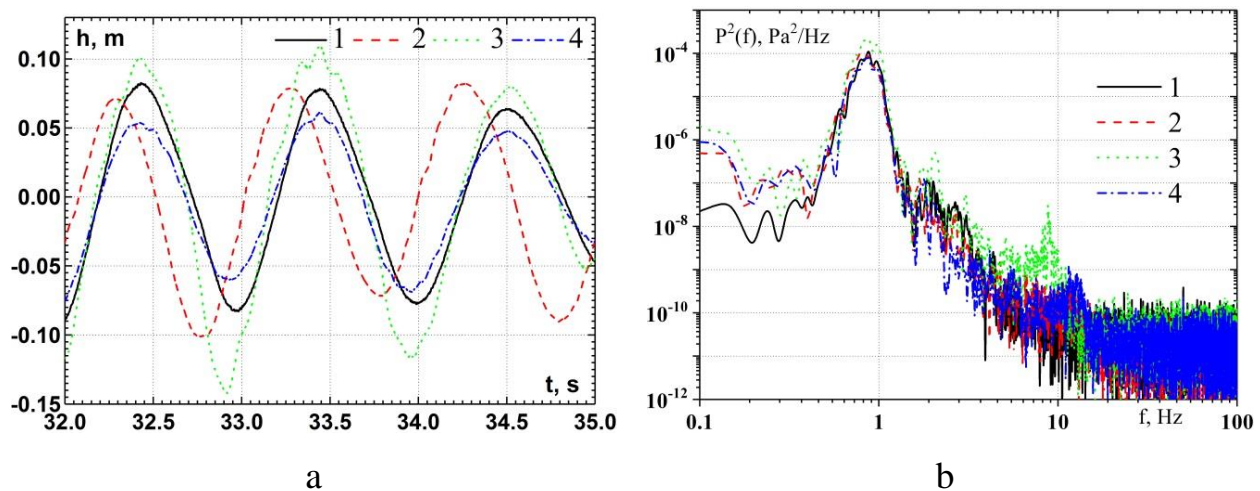
which is almost twice the height of the incoming wave. The spectral densities of the wave pressure fluctuations in front of a solid vertical wall are shown in Fig. 1b. Researches have shown that the highest levels of wave pressure fluctuations were observed directly in front of the frontal part of the solid wall (curve 3 in Fig. 1b), where the incoming wave interacts with the wall, forming a reflected wave. The lowest levels of pressure fluctuations occurred at a distance of one wavelength in front of the solid vertical wall (curve 1). As the frontal wall approaches, the intensity of the pressure fluctuation field increases in the high-frequency region. This range of spectral levels is due to the action of high-frequency small-scale pressure sources, which are small-scale components of wave motion generated by the interaction of the incoming wave with the solid wall. The research results of the wave field heights in the vicinity of permeable vertical walls and the wave pressure fluctuation field of a vertical wall with a permeability of 20% are shown in Fig. 2. The experiments were conducted for the following wave field conditions: wave period –  $T=1.14$  s; length of the incoming wave –  $h_i=0.165$  m; wavelength –  $\lambda=2.03$  m; wave velocity –  $U_w=1.78$  m/s. Curve 1 was measured at a distance  $-1.0\lambda$  in front of the permeable wall, curve 2 was obtained for a distance  $-0.25\lambda$ , curve 3 for a distance  $-0.001\lambda$  also in front of the wall, and curve 4 was obtained for measurements behind the permeable wall at a distance  $1.0\lambda$ .



**Fig. 2. The shape of gravity waves (a) and the power spectral densities of wave pressure fluctuations (b) in the vicinity of a vertical wall with a permeability of 20%.**

As shown in Fig. 2a, the highest wave heights (about 0.25 m) were observed near the front wall (curve 3), which is almost 1.5 times greater than the height of the incoming wave. Behind the permeable vertical wall, the height of the transformed wave is almost (6-7) times less than the height of the reflected wave near the front wall, which indicates the effectiveness of using such a breakwater design as a coastal protection structure.

The research results near a permeable vertical wall with permeability of 50% are shown in Fig. 3. The experiments were carried out for the following wave field conditions: wave period –  $T=1.18$  s; height of the incoming wave –  $h_i=0.157$  m; wavelength –  $\lambda=2.18$  m; wave velocity –  $U_w=1.85$  m/s. Curve 1 was measured at a distance  $-1.0\lambda$  in front of the permeable wall, curve 2 was obtained for a distance  $-0.25\lambda$ , curve 3 for a distance  $-0.001\lambda$  also in front of the wall, and curve 4 was obtained for measurements behind the permeable wall at a distance  $1.0\lambda$ .



**Fig. 3. The shape of gravity waves (a) and the power spectral densities of wave pressure fluctuations (b) in the vicinity of a vertical wall with a permeability of 50%**

As shown in Fig. 3a, the highest wave heights (about 0.2 m) were observed near the frontal wall (curve 3), which is almost 1.3 times higher than the height of the incoming wave. However, for such a structure, the height of the transformed wave is quite significant and such a permeable vertical wall will not significantly protect coastal structures from the effects of wave motion.

## **Conclusions.**

1. The results of the research showed that the height of the transformed wave increases with increasing wall permeability, especially with increasing wave frequency or decreasing wave length. With decreasing vertical wall permeability and increasing initial wave steepness, the height of the reflected wave increased. With decreasing vertical wall permeability, the height of the transformed wave also decreased, but increased with increasing initial wave steepness.

2. It was determined that the spectral densities of the power of wave pressure fluctuations have the highest values in front of the front surface of the permeable vertical walls, where the incoming wave interacts with the wall, forming a reflected wave. The lowest levels of pressure fluctuations occurred at a distance of one wavelength in front of the solid vertical wall. As the front wall approaches, the intensity of the pressure fluctuation field increases in the high-frequency region. This range of spectral levels is due to the action of high-frequency small-scale pressure sources, which are small-scale components of wave motion generated by the interaction of the incoming wave with the wall.

## **REFERENCES**

1. Sundar V., Sannasiraj S.A., Sriram V., Nowbuth M.D. (Eds.). Proceedings of the Fifth International Conference in Ocean Engineering (ICOE2019), Lecture Notes in Civil Engineering 106. Springer Nature Singapore Pte Ltd. – 2021. – 551 p. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-8506-7>
2. Voskoboinick, V., Onyshchenko, A., Voskoboinyk, O., Makarenkova, A., Voskobiinyk, A. Junction flow about cylindrical group on rigid flat surface // *Heliyon*. – 2022. – P. e12595-1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12595>
3. Voskoboinick, V., Khomitsky, V., Voskoboinyk, O., Tereshchenko, L., & Voskoboinick, A. Wave loads on protective dam of the Marine channel of the Danube-Black sea // *Hydro-environment Research*. – 2021. – Vol. 35, no 3. – P. 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jher.2021.01.003>
4. Han M., Wang C. Potential flow theory-based analytical and numerical

modelling of porous and perforated breakwaters: A review // *Ocean Eng.* – 2022. – Vol. 249. – P. 110897-1-21. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2022.110897>

5. Wang P., Fang K., Wang G., Liu Z., Sun J. Experimental and numerical study of the nonlinear evolution of regular waves over a permeable submerged breakwater // *J. Mar. Sci. Eng.* – 2023. – Vol. 11. – P. 1610-1-21. <https://doi.org/10.3390/jmse11081610>

6. Selezov I.T., Kryvonos Yu.G., Gandzha I.S. (Eds.) Wave propagation and diffraction. Mathematical methods and applications. – Springer, 2018. – 241 p. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-4923-1>

7. Zhou T., Yin Y., Ma Z., Chen J., Zhai G. Numerical investigation of breaking waves impact on vertical breakwater with impermeable and porous foundation // *Ocean Eng.* – 2023. – Vol. 280. – P. 114477-1-16. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2023.114477>

8. Peng N., Lau W., Wai O., Chow K. Computational and experimental studies of wave–structure interaction: Wave attenuation by a floating breakwater // *Phys. Fluids.* – 2023. – Vol. 35. - P. 045112 1-12. <https://doi.org/10.1063/5.0142991>

9. Vinogradnyi G.P., Voskoboinick V.A., Grinchenko V.T., Makarenkov A.P. Spectral and correlation characteristics of the turbulent boundary layer on an extended flexible cylinder // *J. Fluid Dyn.* – 1989. – Vol. 24, No 5. – P. 695-700. <https://doi.org/10.1007/BF01051721>

10. Voskoboinick V.A., Voskoboinick A.A., Turick V.N., Voskoboinick A.V. Space and time characteristics of the velocity and pressure fields of the fluid flow inside a hemispherical dimple generator of vortices // *J. Eng. Phys. Thermophys.* – 2020. – Vol. 93, No. 5. – P. 1205-1220. <https://doi.org/10.1007/s10891-020-02223-3>

11. Voskoboinick, V., Kornev, N., Turnow, J.. Study of near wall coherent flow structures on dimpled surfaces using unsteady pressure measurements // *Flow Turbulence Combust.* – 2013. – Vol. 90, No 4. – P. 709-722. <https://doi.org/10.1007/s10494-012-9433-9>

12. Onyshchenko A., Kovalchuk V., Voskoboinick V., Voskobiinyk A., Aksonov S., Trudenko D., Hrevtsov S. Establishing patterns of change in the

coefficients of reflection, transmission and dissipation of wave energy depending on parameters of a permeable vertical wall // Eastern-European J. Enterprise Technologies. – 2024. – No 4/5(130). – P. 46-56. <https://doi.org/10.15587/1729-4061-2024.309969>



**ПРОБЛЕМИ ВИКОНАННЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ  
ПРИ BIM-МОДЕЛЮВАННІ ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД**

**Адаменко Олександр,**

к.т.н., доцент

**Анненков Андрій,**

д.т.н., професор

**Гуляєв Юрій,**

доцент

**Ісаєв Олександр,**

к.т.н., доцент

**Євенко Гордій,**

студент гр. ГД-21

Київський національний університет будівництва і архітектури

**Вступ.** Як відомо, створення та підтримання BIM-технології під будівництва споруди значно зменшує імовірність появи різноманітних неспівпадінь у положенні її конструкції. Внаслідок цього BIM-технологія набуває все більшого розповсюдження у будівельному виробництві.

Зазвичай вихідною інформацією, навколо якої використовують BIM-технології є фізична модель споруди, головною властивістю якої є максимальна відповідність форм елементів тому що є або має бути в реальності. Залежно від типу будівництва виділимо два джерела побудови фізичної моделі споруди.

У випадку нового будівництва, а саме про нього найчастіше думають, коли згадують BIM-технології, вихідною інформацією є модель, побудована архітектором або, рідше, проектувальником. На наступних етапах ця модель розраховується на стійкість, уточнюється, до нею додаються різноманітні інженерні мережі тощо. У цьому випадку геодезист стикається з BIM-технологією у необхідності винесення різноманітних будівельних конструкцій у натуру, контролі геометричних розмірів цих конструкцій та визначення і фіксації у BIM їх фактичного положення. Тут виникають питання

пов'язання результатів геодезичних вимірювань із ВІМ-технологією, проте це не є темою цих досліджень.

Останнього часу ВІМ-технології почали широко застосовувати і під час реконструкції існуючих споруд. І в цьому випадку, у геодезиста виникає додатковий обов'язок – визначення геометричних параметрів існуючої споруди і побудови за результатами вимірювань її фізичної моделі. Зазвичай в якості такої фізичної моделі виступає 3D модель споруди, побудована у програмному забезпеченні що підтримує ВІМ-технології. І саме висвітленню цих проблем, очевидних і не очевидних, присвячена ця робота.

**Мета.** Метою роботи є визначення проблем що постають перед геодезистом в процесі побудови 3D моделі споруди за результатами її вимірювання лазерними сканерами.

**Аналіз досліджень і публікацій.** ВІМ технології це сучасність будівельного виробництва, яка з кожним роком набуває все більшого розповсюдження. Існує велика кількість публікацій присвячених ВІМ, на них ми не будемо зосереджуватись. Дещо менше публікацій розкривають роль і місце геодезії в ВІМ, серед них виділимо роботи [1, 2, 3]. Робот, присвяченим проблемам технології ВІМ значно менше, серед них варто виділити роботу [4].

**Виклад основного матеріалу.** Розглянемо основні технології вимірювань, які використовуються при побудові 3D моделі споруди. Таку модель можна побудувати за результатами вимірювань споруди електронним тахеометром, наземним лазерним сканером або за допомогою фотографування споруди.

Електронний тахеометр є мабуть найбільш універсальним геодезичним приладом. З його допомогою можна набрати необхідну кількість вимірювань для побудови 3D моделі споруди, проте швидкість отримання первинної інформації цим методом значно нижча за інші методи. 3D модель споруди можна побудувати на основі оброблення серії її фотографій і метод інженерної фотограмметрії часто застосовують під час знімання фасадів споруд. Більш широкому застосуванню методу заважає його нижча за інші методи точність.

Таким чином, на практиці 3D модель споруди створюють переважно за результатами проведення наземного лазерного сканування.

Загалом це доволі нова технологія, відсутні у більшості нормативних документів України. Як наслідок, у технології не визначена сфера застосування та не визначені параметри, яким повинні відповідати вироблені наземні лазерні сканери.

Згідно законодавства України, на роботи, пов'язані з визначенням параметрів будівель, споруд і території забудови (категорія 9 Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність») здійснюється державне регулювання стосовно засобів вимірювальної техніки. На практиці це означає що прилади, яким виконуються вимірювання, мають мати чинне свідоцтво про повірку. Проте, Постановою Кабінету Міністрів України від 4 червня 2015 р. № 374 «Про затвердження переліку категорій законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що підлягають періодичній повірці» Наземні лазерні сканери не були віднесені до законодавчо-регульованих засобів вимірювальної техніки. Таким чином виконати їх повірку неможливо. Для наземних лазерних сканерів існує процедура калібрування, проте вона є добровільною, до того ж сертифікати калібрування не мають термінів придатності.

Ускладнює проблему майже повна відсутність нормативної документації щодо проведення наземного лазерного сканування або створення ВІМ. Чи не єдиним нормативним документом, який містить вимоги до наземного лазерного сканування є [5], який до того ж є недіючим. Згідно цього документу: «Гранична похибка визначення координат та висот точок не повинна перевищувати 6 мм на відстань в 50 м. Крок сканування (відстань між точками) не повинен перевищувати 50 мм». Зрозуміло, що дані вимоги не можуть бути застосовані для створення ВІМ споруди.

Науковій спільноті необхідно створити рекомендації щодо сфер застосування НЛС різних типів, а також визначити вимоги до результатів сканування залежно від параметрів споруд, які підлягають вимірюванням.

Крім того, відсутність стандартизації проявляється у методах зшивання

станцій сканування, реалізований у програмних засобах різних виробників. Кожний виробник пропонує свої методи зшивання, які мають суттєві відмінності у реалізації. Так метод зшивання по трьох спільних точках в ПЗ Autodesk ReCap та FARO Scene кардинально відрізняється за своєю механікою від того ж методу в Trimble Real Works та Leica Cyclone. Дуже зручний метод зшивання по сферам реалізований в FARO Scene та Trimble Real Works, проте відсутній в Leica Cyclone та Autodesk ReCap. До того ж, більшість виробників мають закриту архітектуру файлів вимірювань і неохоче діляться їх форматами, що ускладнює процес дослідження методів зшивання. Як виняток, тільки формат вимірювань FARO (\*.fls) підтримується виробниками зазначених ПЗ.

Найпопулярнішими ПЗ для створення моделей споруд із підтримкою BIM-технології є Grafisoft Archicad та Autodesk Revit. Перший програмний засіб частіше використовують архітектори, другий – проектувальники. Ці ПЗ мають різні формати даних та не дозволяють імпорт формату даних конкуренту. Використання стандартизованого формату даних (\*.ifc), як проміжного формату під час конвертації моделей між цими ПЗ призводить до помилок у стиках елементів моделі та їх розмірах. Часто зустрічаються випадки, коли замість такої конвертації значно легше створити модель заново.

Під час моделювання крім підбору геометричних розмірів конструкцій необхідно правильно визначати призначення конструкції моделювати її сумісним сімейством. У випадку неправильного підбору типів елементів у проектувальників виникнуть проблеми з її майбутнім розрахунком, про що детально описано у роботі [4].

**Висновки та напрямок подальших досліджень.** Окреслені вище проблеми призводять до ситуацій коли процес створення BIM за результатами геодезичних вимірювань стає швидше «ремеслом» ніж професійною діяльністю. Проведення стандартизації робіт шляхом внесення коригування у законодавчі та нормативні документи України може значно покращити якість отриманих результатів та підвищити взаємозамінність процесів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Milev I., Gruendig L. Terrestrial Laser Scanning Applied for Reverse Engineering and Monitoring of Historical Buildings. // Integrating Generations FIG Working Week 2008, Stockholm, Sweden 14-19 June 2008, TS 5C – Structural Monitoring.
2. Шульц Р.В. Технологічна схема створення архітектурних 3D-моделей за даними цифрового фотознімання та лазерного сканування місцевості / Р.В. Шульц // Містобудування та територіальне планування. К., – 2009. – №35. С. 477-484.
3. Shults, R. Geospatial monitoring of engineering structures as a part of BIM. Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci. 2022, XLVI-5/W1-2022, 225–230, <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVI-5-W1-2022-225-2022>.
4. BIM – реклама и реальность / А. В. Перельмутер // Промислове будівництво та інженерні споруди. - 2021. - № 2. - С. 19-24. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbis\\_2021\\_2\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbis_2021_2_3)
5. ДБН А.2.1-1:2014 Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Вишукування. Інженерні вишукування для будівництва.

УДК 004

**ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ РИЗИКІВ ПІД ЧАС ПЛАНУВАННЯ  
ІТ-ПРОЄКТУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МЕРЕЖІ  
СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧИХ ЦЕНТРІВ**

**Білова Тетяна Георгіївна**

д.т.н, доцент, доцент кафедри Інформаційних управляючих систем

**Сусла Вячеслав Олександрович**

Студент

Харківський національний університет радіоелектроніки

м. Харків, Україна

**Анотація:** У ході виконання даної роботи проведено дослідження методів оцінки ризиків під час планування ІТ-проєкту інформаційної системи мережі спортивно-оздоровчих центрів. Було розглянуто основні вимоги до такої системи, перелік необхідних функціональних можливостей, а також ключові аспекти, пов'язані із управлінням ризиками проєкту. Зокрема, було розроблено методіку оцінки ризиків для віртуальної та невіртуальної інфраструктури спортивних оздоровчих центрів. У ході аналізу особливостей віртуальної та невіртуальної інфраструктур було сформовано підходи до комплексної оцінки ризиків, які інтегрують аналіз цифрового та фізичного середовища підприємства. Сформовані висновки за результатами дослідження методів оцінки ризиків сприяють розробці надійної та ефективної інформаційної системи мережі спортивно-оздоровчих центрів, мінімізуючи потенційні загрози для її впровадження та функціонування.

**Ключові слова:** безпека даних, віртуальна інфраструктура, інформаційна система, методи оцінки ризиків, невіртуальна інфраструктура, спортивно-оздоровчий центр, управління ризиками.

Темою даного дослідження є оцінка різноманітних факторів ризику при створенні ІТ-проєкту інформаційної системи та фізичної мережі спортивно-

оздоровчих центрів. Створення централізованої системи спортивно-оздоровчих центрів є актуальним наразі питанням, оскільки питання охорони здоров'я та забезпечення середовища для комфортного заняття спортом із кваліфікованими тренерами та зручним записом на тренування є однією із важливих потреб людини. Створення інформаційної системи для мережі спортивно-оздоровчих центрів дозволить автоматизувати збір та надання інформації за роботою центрів мережі, а насамперед надасть користувачам мережі можливість оформлення бронювань абонементів на тренування, створювати записи на заняття із тренером або у групах, не виходячи із дому.

Як вже було зазначено, дане дослідження включає аналіз ризиків ІТ-проєкту створення інформаційної системи мережі спортивно-оздоровчих комплексів, так і мережі фізичних спортивно-оздоровчих центрів із обладнанням, тренерами та іншим персоналом, що відповідає віртуальній та невіртуальній інфраструктурі підприємства мережі спортивно-оздоровчих центрів.

Таким чином, до віртуальної інфраструктури підприємства мережі спортивно-оздоровчих центрів відноситься усе, що стосується технологій розробки, засобів зберігання даних, засобів забезпечення безпеки даних, безпосередньо веб-сайт та мобільний додаток мережі спортивно-оздоровчих центрів, витрати на роботу невіртуальної інфраструктури, а також команда, яка розроблює та підпримує програмне забезпечення мережі спортивно-оздоровчих центрів та цільові користувачі мережі.

До невіртуальної інфраструктури підприємства мережі спортивно-оздоровчих центрів відноситься усе, що стосується будівель та приміщень, де розташовані спортивно-оздоровчі центри мережі, спортивне, медичне касове та комп'ютерне обладнання центрів, касове обладнання, а також працівники спортивно-оздоровчих центрів та відвідувачі.

Відповідно до того, що характеризує діяльність віртуальної та невіртуальної інфраструктури спортивно-оздоровчих центрів, можна зробити висновки стосовно оцінки ризиків для кожної із інфраструктур окремо. Так,

оскільки віртуальна та невіртуальна інфраструктури мережі спортивно-оздоровчих центрів мають різні активи, а тому, ризики та наслідки настання ризиків є різними, необхідно проводити аналіз ризиків окремо.

Ризики для віртуальної інфраструктури мережі спортивно-оздоровчих центрів можна охарактеризувати, як такі, що потребують кількісного аналізу. Кількісний аналіз може бути забезпечено завдяки використанню оцінок ймовірностей настання збоїв в системі, кібератак, можливих вразливостей системи та настання ефекту вразливостей.

У рамках віртуальної інфраструктури мережі спортивно-оздоровчих центрів, а саме її ІТ-системи, до ризиків можна віднести ряд ризиків, які стосуються забезпечення безпеки даних, неперервність роботи серверів, можливість отримання доступу до системи та її даних. Іншою групою ризиків є також ризики, безпосередньо пов'язані із відповідністю роботи ІТ-системи мережі спортивно-оздоровчих центрів актуальним законодавчим вимогам та нормам, наприклад у питанні відповідності впроваджених рішень із безпечності фінансових операцій та захисту персональних даних клієнтів та працівників центрів.

Для проведення аналізу ризиків віртуальної інфраструктури мережі спортивно-оздоровчих центрів можна використати один, або сукупність із наступних методів: FMEA (Failure Modes and Effects Analysis), FTA (Fault Tree Analysis) та Vulnerability Assessment.

Метод FMEA, або метод аналізу видів та наслідків відмов, полягає у тому, що дає можливим виявити гіпотетичні вразливості ІТ-системи підприємства мережі спортивно-оздоровчих центрів, які можуть спричинити суттєві збої в роботі ІТ-системи. Також, даний метод дозволяє визначити ступінь впливу виявлених вузьких місць системи, що, у свою чергу, дозволяє визначити перелік запобіжних заходів від настання виявленого гіпотетичного ризику [1, с. 45-46]. Зокрема, даний метод може бути корисним для забезпечення кібербезпеки інформаційної системи мережі спортивно-оздоровчих центрів [2, с. 110].



Метод FTA, або метод аналізу дерева відмов, є схожим за принципом із описаним вище методом, але ставить у фокус характер отриманої відмови системи та, завдяки детальному аналізу факторів впливу та дерева відмов для отриманої відмови ІТ-системи, формулює перелік запобіжних заходів для мінімізації ризику настання збою, або відмови, ІТ-системи [3, с. 185-187]. Для ІТ-інфраструктури інформаційної системи мережі спортивно-оздоровчих центрів даний метод також може бути використано у якості перевірки інформаційної безпеки системи та підвищення її рівню завдяки візуалізації за допомогою методу слабких місць ІТ-системи [2, с. 112].

Метод Vulnerability Assessment, або метод аналізу вразливостей системи, дозволяє виділити вразливості та потенційні загрози інформаційній безпеці ІТ-системи, зокрема ІТ-інфраструктури мережі спортивно-оздоровчих центрів. Даний метод демонструє найбільшу ефективність для виявлення потенційних вузьких місць витоку даних та можливих вразливих ділянок для хакерських атак на систему [4, 201-202].

У рамках невіртуальної інфраструктури мережі спортивно-оздоровчих центрів, а саме фізичних спортивно-оздоровчих центрів, до ризиків можна віднести ряд ризиків, які стосуються фізичної експлуатації обладнання спортивно-оздоровчих центрів, експлуатацією приміщень і будівель, де розташовані спортивно-оздоровчі центри, проблеми організаційного та фінансового характеру, проблеми кваліфікації персоналу, особливо, персоналу, який призначає та проводить тренування, а також ряд ризиків, спричинених безпекою клієнтів під час занять у спортивно-оздоровчому центрі та використання клієнтами обладнання центру.

Для проведення аналізу ризиків невіртуальної інфраструктури мережі спортивно-оздоровчих центрів можна використати засоби, які надаються за методом SWOT-аналізу. Даний метод дозволяє надати проєкту або підприємству різносторонню характеристику, а саме визначити сильні сторони, або внутрішні переваги, порівняно із визначеними конкурентами підприємства; слабкі сторони, або внутрішні недоліки підприємства, які можуть

перешкоджати швидкого досягнення ним успіху; можливості підприємства, побудовані на основі зовнішніх факторів, які позитивно впливають на розвиток підприємства; загрози підприємству, які представляють зовнішні фактори ризику успіху або існуванню проекту [1, с. 56]. Даний метод дозволить створити комплексний погляд та висновок за невіртуальною частиною підприємства мережі спортивно-оздоровчих центрів.

Для виконання більш детального аналізу, результати, отримані за SWOT-аналізом, можна об'єднати із підходом створення матриці ризиків. Матриця ризиків, у свою чергу, являє собою такий метод оцінки ризиків, який використовується для візуалізації існуючих ризиків та поєднує перелік ризиків та ймовірностей їх настання.

Отримані у ході виконання SWOT-аналізу ризику та слабкої сторони необхідно визначити ймовірність виникнення за відносною шкалою, (наприклад, «немає ризику», «сильний ризик»), а також ступінь впливу на проект, також за відносною шкалою, (наприклад, «низький», «помірний»). Згідно отриманих результатів можна визначити слабкі сторони та ризики невіртуальної інфраструктури мережі спортивно-оздоровчих центрів. Також, такий підхід дозволить виставити пріоритети у боротьбі із ризиками для управляючих осіб мережі спортивно-оздоровчих центрів. Іншою стороною боротьби із ризиками можна також вважати зміцнення сильних сторін підприємства.

Останнім кроком, коли було виконано окремо аналіз віртуальної та невіртуальної інфраструктур підприємства мережі спортивно-оздоровчих центрів, переходимо до останнього етапу – підсумування отриманих результатів. Виконання етапу підсумування результатів дослідження методів оцінки ризиків для визначеного підприємства є можливим завдяки використанню методу Enterprise Risk Management (ERM), або корпоративного управління ризиками. Даний метод використовується для оцінки ризиків віртуальної та невіртуальної інфраструктур підприємства з метою створення системного та стратегічного підходу до управління його ризиками [2, с. 311].

Даний підхід дозволяє оцінити усі типи ризиків, які є властивими для віртуальної та невіртуальної інфраструктури підприємства мережі спортивно-оздоровчих центрів.

Розроблений алгоритм управління ризиками підприємства є найкращим рішенням для співставлення отриманих результатів та формування повного рішення та стратегії управління ризиками підприємства мережі спортивно-оздоровчих центрів, оскільки воно дозволяє кількісно та якісно оцінити діяльність та організацію підприємства з різних сторін для формування виваженого рішення.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. A. Josephs, B. Rubenstein Risk Up Front: Managing Projects in a Complex World: USA: Lioncrest Publishing, 2018, 378 p.;
2. P. Fontaine Enterprise Risk Management: Concepts, Methods, Common Risk Areas (First Edition): Canada: Noranda Publishing, 2021, 724 p.;
3. American Society for Healthcare Risk Management (ASHRM), R. Carroll Risk Management Handbook for Health Care Organizations: USA: Jossey-Bass, 2009, 672 p.;
4. F. Kavalier, R. S. Alexander Risk Management in Health Care Institutions: Limiting Liability and Enhancing Care, 3rd Edition: USA: Jones & Bartlett Learning, 2012, 534 p.

**ANALYSIS OF CYBERATTACKS ON UKRAINIAN GOVERNMENT  
INSTITUTIONS: CAUSES, CONSEQUENCES, AND COUNTERMEASURES**

**Гончарук Олег Миколайович,**  
кандидат філологічних наук, доцент,  
професор кафедри мовної рідготовки  
Харківський національний університет внутрішніх справ  
**Синжерян Андрій Андрійович,**  
**Сітало Максим Андрійович,**  
**Воропаєв Денис Віталійович,**  
курсанти навчально-наукового інституту № 4  
Харківський національний університет внутрішніх справ  
м. Кам'янець-Подільський, Україна

**Анотація:** The article examines the problem of cyberattacks on Ukrainian government institutions, analyzes their main causes, consequences and possible countermeasures. Particular attention is paid to the geopolitical context and technological challenges that contribute to the growing number of attacks. Proposed measures to improve cyber defense include the introduction of modern technologies, increasing digital literacy, and international cooperation. A comprehensive approach will help minimize risks and increase the resilience of state information systems.

**Ключові слова:** cybersecurity, cyberattacks, government agencies, information technology, digital security, cyber defense, national security.

Cybersecurity of government agencies is a critical component of Ukraine's national security. In recent years, the country has been the target of numerous cyberattacks with both financial and political overtones. Government agencies, critical infrastructure, and the private sector are constantly facing cyber espionage, sabotage, and information attacks. The main reasons for such attacks are geopolitical factors, as Ukraine is in a state of hybrid warfare, where cyberspace is one of the main fronts. Hostile states use cyberattacks to obtain intelligence, destabilize the

situation, and influence political processes. In addition, insufficient security of information systems, the use of outdated software, and the human factor in the form of phishing attacks and social engineering create additional vulnerabilities. The low digital literacy of civil servants is also one of the reasons that facilitates the penetration of state networks by intruders.

It is likely that Ukraine, forewarned by Russian cyber actions that began as early as 2014, was better prepared as a result. It was also assisted in its cyber defense by friendly countries and private actors with whom it had developed cooperative relationships before the conflict. This preparation allowed it to deflect many Russian offensive cyber operations, suggesting that a well-prepared and energetic defense can have the advantage over offense in cyberspace.

Russia had previously used cyberattacks against Ukraine to destroy or damage infrastructure and data. It attempted to do so again in 2022. Based on publicly available information, Russia launched a broad cyber campaign shortly before the invasion (see the appendix for a list of known events). Some reporting showed a huge increase in exploits on the first day. The intent appears to have been to create disorder and overwhelm Ukrainian defenses. Russia sought to disrupt services and install destructive malware on Ukrainian networks included phishing, denial of service, and taking advantage of software vulnerabilities. One company identified eight different families of destructive software used by Russia in these attacks. The primary targets were Ukrainian government websites, energy and telecom service providers, financial institutions, and media outlets, but the cyberattacks encompassed most critical sectors. This was a wide-ranging attack using the full suite of Russian cyber capabilities to disrupt Ukraine, but it was not a success [1].

The consequences of cyberattacks can be extremely serious. The leakage of confidential information, hackers' access to personal data of citizens, government documents and strategically important information jeopardizes national security. Disruption of the functioning of state structures through attacks on government websites, electronic registries and communication systems can lead to disruptions in the work of government agencies. The financial costs associated with restoring

hacked systems, eliminating the consequences of attacks, and improving security can be significant. In addition, cyberattacks are often aimed at destabilizing the situation in the country, spreading disinformation and promoting distrust of government institutions.

In contrast to military satellites which are commonly designed so that the security aspect is taken into account, commercial satellites are more vulnerable to attacks because of a lack of awareness and implementation of security. Often, manufacturers of satellites use off-the-shelf technology to make the costs more reasonable. Some of these components can be screened by hackers for vulnerabilities in open-source technology and software. The ground stations that control satellites are often run on computers with softwares that are vulnerable to potential attacks from hackers. Therefore, cyberattacks on commercial satellite systems providing services to the economy are equally important as attacks on military satellites, although this impact is not as widely considered and reported [2].

In the case of such a cyberattack, besides the direct replacement costs of the satellites, there is no doubt that collateral damage will be even more important. Indeed, many operations and systems will not be able to operate without space data (and we need to point out that in the future, with drones and autonomous driving cars, this will become exponentially more complex).

To counter such threats, it is necessary to implement modern cyber defense systems, including multi-factor authentication, regular software updates, antivirus protection, and monitoring of network activity. Strengthening the legislative framework also plays an important role in regulating cybersecurity issues and determining liability for violations. An important measure is to raise awareness among civil servants through training courses and workshops to help prevent social engineering attacks. Cooperation with international partners and exchange of experience will allow Ukraine to apply the most advanced cybersecurity technologies. In addition, the creation of a national cyberattack response system and specialized centers for detecting and neutralizing threats in real time will help to increase the level of protection of state institutions.

In conclusion, Ukraine continues to be one of the main targets for cyberattacks, especially in the context of military confrontation. Effective counteraction to these threats requires a comprehensive approach, including modernization of defense systems, raising the level of cyber awareness of the population, and cooperation with international partners. Implementing effective cybersecurity measures will help reduce the risks of attacks and ensure the resilience of government agencies in the digital space. Only a systematic and proactive approach can guarantee the security of Ukraine's critical information infrastructure.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. James Andrew Lewis. Cyber War and Ukraine. Center for Strategic and International Studies. URL: <https://www.csis.org/analysis/cyber-war-and-ukraine> (date of access: 10.02.2025).
2. Cyberattacks on Satellites. London School of Economics and Political Science. URL: <https://www.lse.ac.uk/ideas/projects/space-policy/publications/Cyberattacks-on-Satellites> (date of access: 10.02.2025).

УДК: 623.358.4

## ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИРАДІОЛОКАЦІЙНИХ РАКЕТ ВИНИЩУВАЛЬНОЇ АВІАЦІЄЮ У РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

**Дубовик Геннадій Валентинович,**

к.т.н.

**Громико Олег Васильович,**

к. філос. н., доцент

**Онипченко Павло Миколайович,**

к. пед. н., доцент

Харківський національний університет

Повітряних Сил імені Івана Кожедуба,

м. Харків, Україна

**Анотація:** У статті на основі практичного досвіду наведені основні приклади застосування протирадіолокаційних ракет (ПРР) під час повномасштабної війни проти України. Розглянуті основні тактико-технічні характеристики протирадіолокаційних ракет. Показані актуальні приклади бойового застосування ПРР AGM-88 HARM українськими винищувачами.

**Ключові слова:** протирадіолокаційна ракета, застосування винищувальної авіації, знищення зенітних ракетних комплексів (ЗРК) противника, подавлення системи протиповітряної оборони (ППО).

Аналізуючи характер дій противника з початку повномасштабної війни росії проти України, дії винищувальної авіації Повітряних Сил Збройних Сил України були направлені на недопущення панування противника в повітрі та здійснення винищувально-авіаційного прикриття всієї території України. Основними завданнями ударної авіації залишалися завдання вогневого ураження противника у визначених операційних районах з метою недопущення його просування в глиб країни та створення умов до контрнаступу сил оборони України.

Бойові завдання які покладались на винищувальну авіацію:



- нарощення системи протиповітряного прикриття місць навантаження (розвантаження) на залізниці та полігонів Сухопутних військ ЗС України;
- винищувальне авіаційне прикриття дій ударної авіації;
- нанесення авіаційних ударів по визначених наземних цілях противника;
- самостійний пошук засобів повітряного нападу противника в районах самостійного пошуку на загрозливих напрямках;
- ведення повітряної розвідки;
- пошук та знищення диверсійних розвідувальних груп (ДРГ) противника;
- виконання спеціальних завдань (обліт позицій зенітних ракетних військ (ЗРВ), радіотехнічних військ (РТВ), засобів радіотехнічного забезпечення (РТЗ) та виконання посадки на автомобільній ділянці дороги).

- серед особливостей застосування винищувальної авіації слід відзначити нанесення групових ударів по наземних цілях з використанням ракет “повітря - радіолокаційна станція (РЛС)” для подавлення системи ППО противника та забезпечення супроводу караванів морських суден в межах зони відповідальності [5].

Спроби використати керовані авіаційні ракети Х-58У на початку повномасштабної війни не дали бажаного результату. Як визначають експерти, це пов'язано з тим що частотний діапазон захоплення головки самонаведення (ГСН) даної ракети був розроблений для знищення ЗРК країн НАТО, отже не дозволяє здійснити якісне наведення ракети на РЛС ЗРК противника. Тому ракета Х-58У, не дивлячись на значну дальність та ефективність її застосування, виявилася непридатною для ураження РЛС ЗРК агресора та подавлення його системи ППО, що значно знижує спроможності ударної та безпілотної авіації.

Х-58 (“виріб 112”, “виріб Д-7”, за класифікацією НАТО – AS-11 Kilter) - протирадіолокаційна ракета прийнята на озброєння у СРСР в 1980 році. Х-58У (уніфікована) – ракета з розширеним діапазоном частот ГСН. На ракеті встановлено новий двигун, збільшена дальність. Прийнята на озброєння на початку 90-х років. Висота пусків – від 100 м до 22 км. Максимальна дальність

пуску з висоти 100 м складає 60 км, з 10 км – 250 км. Швидкість польоту ракети – 3 Маха. Стартова вага – 650 кг. Фугасна БЧ масою 149 кг з 58,5 кг вибухової речовини оснащена лазерним неконтактним детонатором POP-20, що спрацьовує при прольоті над ціллю на висоті до 5 м, а також електромеханічним вибуховим пристроєм з інерційними датчиками, що спрацьовують від перевантажень при прямому попаданні. Передбачалось також оснащення Х-58У ядерною БЧ.

Після постачання ракети AGM-88 HARM західними партнерами до України, постало питання модернізації літаків винищувальної авіації. Ціна модернізації для використання всього арсеналу західного повітряного озброєння, якщо за взірць брати пропозиції від ізраїльської компанії Elbit Systems до 15 млн. дол. США за літак або польської компанії до 3 млн. дол. США за літак. Причина такої ціни – необхідність повного перероблення всієї електроніки літака, включно з радаром для того, щоб літак міг закладати дані щодо цілей у ракету у повітрі [2].

Але відносно AGM-88 HARM був знайдений простіший шлях, що потребувало від українських фахівців не тільки виключного знання всіх дійсних можливостей МіГ-29, але і HARM. Був використаний додатковий перехідний пілон, в якому розміщуються акумулятори та інші системи живлення ракети для активації її систем перед пуском. Застосування такого рішення українських інженерів дозволяло використовувати ракету без суттєвої модернізації літака, тому що AGM-88 HARM має спеціальні режими роботи, коли інформацію щодо цілі, тобто тип РЛС, яка має бути уражена, закладається ще на землі. Або в алгоритми ракети закладена логіка самостійного пошуку та знищення найбільш пріоритетної цілі. Таким чином, у результаті модернізації було досягнуто можливість використання ракети AGM-88 HARM на літаках МіГ-29 та Су-27 [3].

AGM-88 HARM (High-speed Anti-Radar Missile) – протирадіолокаційна ракета, яка була розроблена на початку 80-х років та постійно модернізувалась. AGM-88 може виявляти, атакувати та знищувати ціль з мінімальною участю

екіпажу. Наведення забезпечується з допомогою прийому сигналів, випромінюваних наземним радаром. Ракета має можливість відрізнити одну ціль від кількох джерел випромінювання у навколишньому середовищі [1].

Але особливість HARM у тому, що навіть коли ворог вимикає РЛС, ракета все одно летить у місце де в останній раз фіксувалась ціль. Більше того, у сучасній версії ракети пасивний сенсор може перемкнутися на активний і самостійно знайти ціль, яка намагається залишити позицію. Це вкрай важливо для ураження таких самохідних комплексів, як “Тор-М1”, “Тор-М2” або “Панцирь-С1”.

Характеристики протирадіолокаційної ракети AGM-88 HARM:

- Вага – 355 кг.
- Довжина – 4,1 м.
- Розмах крил – 1,1 м.
- Бойова частина – 66 кг.
- Дальність максимальна – 150 км.
- Вартість – понад \$0,9 млн. за AGM-88E.

Починаючи з серпня 2022 року почалось активне використання літаків винищувальної авіації по знищенню ЗРК противника з використанням ракети AGM-88 HARM. Так, за серпень для виконання завдань подавлення системи ППО ворога було здійснено 83 літако-вильотів в яких використано 128 ракет AGM-88 HARM. Вогневе ураження противника зазначеною ракетою досягло ефективності близько 0,7. Особливістю застосування ракети AGM-88 HARM, є те що недостатня модернізація літаків Міг-29 та Су-27 не дозволяє використовувати всі технічні можливості ракети. При використанні українських літаків пуск ракет потребує заходу в зону ураження ППО противника. Для застосування ракети екіпажем за визначеним курсом при швидкості близько 700 км/год виконується набір висоти до 3000 м та здійснюється пуск ракет з послідувачим виконанням напівперевороту, маневром – курсу на 180° та інтенсивним зниженням до гранично малої висоти.

Аналіз літако-вильотів здійснених у вересні-жовтні 2022 року для

вогневого ураження противника винищувачами показує, що 95% від цих вильотів припадає на виконання завдань з подавлення системи ППО противника протирадіолокаційними ракетами.

Аналіз застосування ПРР AGM-88 HARM експертами Розвідувального управління МО США вказує, що близько 5% зазначених ракет повністю знищують ЗРК, близько 10% – тимчасово виводять з ладу зазначені цілі (не менше ніж 8-12 діб, необхідних для ремонту і відновлення ЗРК). Ураження командних пунктів та РЛС раннього виявлення радіотехнічних військ агресора змушують бойові розрахунки російських ЗРК більш активно застосовувати власні РЛС для виявлення нашої авіації, що робить їх уразливіші від ракет AGM-88 HARM.

Застосування ракет зазначеного типу також призводить до значного збільшення витрат зенітно керованих ракет, так як ПРР є пріоритетними цілями для російських ЗРК. Зокрема, згідно керівних документів агресора щодо застосування зенітно ракетних військ зс рф, оператори ЗРК повинні надавати пріоритет ураженню цілей, які безпосередньо загрожують зенітно ракетному комплексу.

В подальшому для більш ефективного використання ПРР AGM-88 HARM винищувальною авіацією для знищення ЗРК противника були запропоновані сумісні дії з артилерійськими підрозділами Сухопутних військ під час застосування реактивних артилерійських систем M142 HIMARS.

Після нанесення систематичних ударів ракетами AGM-88 HARM по позиціях ЗРК, ворог почав змінювати тактику прикриття військ в бік більш широкого залучення до виконання завдань своєї авіації з використанням ракет класу “повітря-повітря” дальньої дії (P-77, P-37, P-33).

Таким чином, застосування ПРР AGM-88 HARM винищувальною авіацією довело свою ефективність щодо знищення ЗРК противника. Модернізація літаків Міг-29 та Су-27 дозволило ефективно використовувати авіаційне озброєння країн НАТО. Застосування літаків F-16 розширить можливості застосування ПРР AGM-88 HARM та іншого авіаційного

озброєння.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Navy's AARGM-ER to enter production. The Naval Air Systems Command (NAVAIR): web site. URL: <https://www.navair.navy.mil/news/Navys-AARGM-ER-enter-production/Wed-08252021-1544> (accessed 27.12.2022).
2. Авіація України отримала протирадіолокаційні ракети – Пентагон. Український мілітарний центр: веб сайт. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/aviatsiya-ukrayiny-otrymala-protyradiolokatsijni-rakety-pentagon/> (дата звернення: 26.12.2022).
3. В Україні адаптували ракети AGM-88 HARM на винищувачі Су-27. Український мілітарний центр: веб сайт. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/v-ukrayini-adaptuvaly-rakety-agm-88-harm-na-vynyshhuvachi-su-27/> (дата звернення: 22.12.2022).
4. Гризо А.А., Костиця О.О., Лісогорський Б.А., Ткаченко В.І. Аналіз характеристик та оцінка ефективності застосування потенційних засобів вогневого ураження елементів системи протиповітряної оборони у російсько-українській війні // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. 2023. № 1 (50). С. 70-81. <https://doi.org/10.30748/nitps.2023.50.08>.
5. Олещук М., Коршець О., Горбенко В. Погляди щодо напрямків розвитку Повітряних Сил Збройних Сил України з урахуванням досвіду російсько-української війни. Повітряна міць України. 2022. Т. 1. № 1(2). С. 6-13.

## ВИКОРИСТАННЯ LoRa МОДУЛЮ ДЛЯ ПОШУКУ МЕТЕОЗОНДІВ

**Піддубний Володимир Олексійович,**

к.т.н., доцент

Національний технічний університет

України КПІ ім. Ігоря Сікорського

м. Київ, Україна

**Піддубний Валентин Володимирович,**

старший програміст

м. Кембрідж, Великобританія

**Анотація:** З метою відстежування метеозондів та декодування метеоданих розглянуто можливість використання перепрограмованого LoRa модуля LILYGO® TTGO LoRa32 SX1278, який дозволяє спростити їх пошук та отримати телеметричні дані з радіозонда RS41. Описано процес встановлення прошивки rdzTTGOsonde та виготовлення антени для прийому сигналів. Наведені результати перевірки такого приймача для пошуку метеозонду.

**Ключові слова:** метеозонди, LoRa модуль, SX1278, ESP32, rdzTTGOsonde, антена 1/4 хвилі, радіочастоти 400-406 МГц.

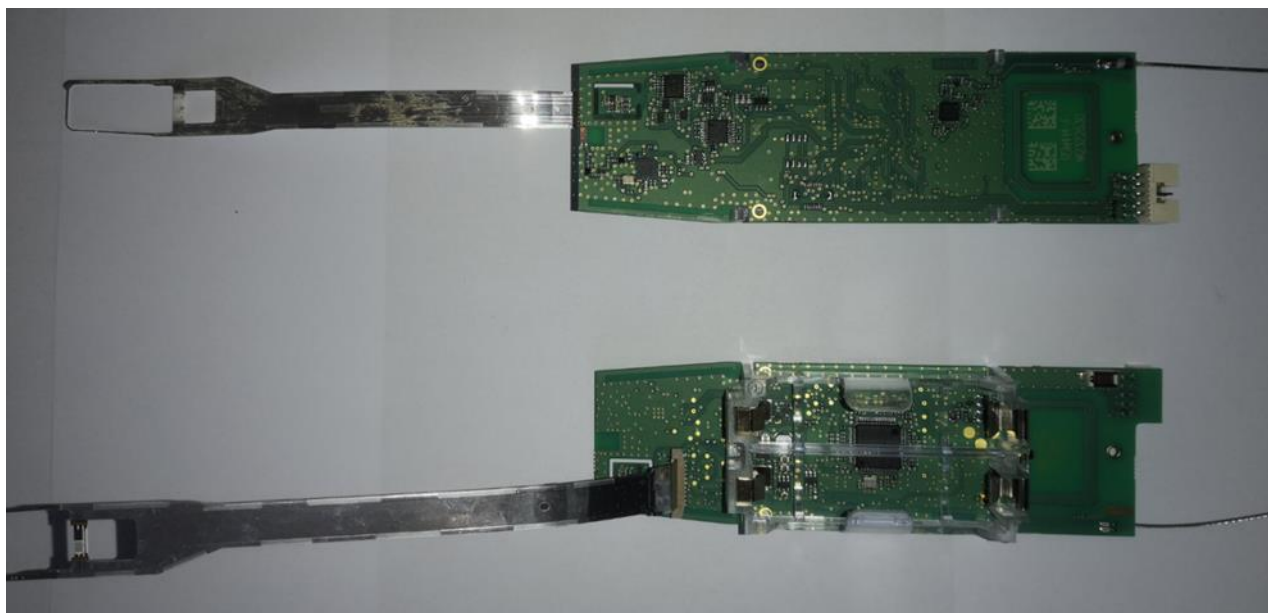
Метеозонди – це одноразові безпілотні аеростати, призначені для вимірювання параметрів атмосфери. Вони є ключовими приладами для збору атмосферних даних (температури, тиску, вологості, швидкості та напрямку вітру) необхідних для прогнозування погоди. Аналіз місця положення та висоти польоту зонда за GPS координатами дозволяє контролювати його переміщення та визначати швидкість вітру на різних висотах. Зонд складається з наповненої гелієм латексної оболонки (шару) і підвішеного до неї контейнера з апаратурою. Куля в надутому стані має діаметр 121 см та об'єм 0,9 м<sup>3</sup> і дозволяє піднімати вантаж до 1 кг [1, 2].

В залежності від виробника та регіону, де проводяться вимірювання, метеозонди працюють у різних частотних діапазонах:

- **RS41 (Vaisala)** — 400...406 МГц (найпоширеніший тип зонда);
- **DFM-09 (GRAW)** — 403 МГц;
- **M10 (Meteomodem)** — 1680 МГц;
- **iMet-4** — 1680 МГц.

Радіозонди передають інформацію на вказаних частотах і використовують модуляцію **GFSK (Gaussian Frequency Shift Keying)**. Це забезпечує ефективну передачу даних на великі відстані. Передача здійснюється у режимі реального часу, що дозволяє стежити за траєкторією польоту зонда.

На рис. 1 показано зовнішній вигляд **необхідної для вимірювання та передачі даних** електронної частини метеозонду RS41 [3], яка розміщується в пінополіуритановому корпусі контейнера. Інформація з датчиків передається до базової станції за допомогою радіоканалу (діапазон частот 400...406 МГц).



**Рис. 1. Вузол вимірювання та передачі даних зонда RS41**

Для прийому та декодування сигналів метеозонда RS41 можна використати модуль LILYGO® TTGO LoRa32 SX1278 побудований на базі інтегральної мікросхеми SX1278, яка розроблена компанією AI-THINKER Technology. Модуль містить мікропроцесор **ESP32** та бездротовий трансивер **SX1278** радіопередачі даних.

Основні характеристики LoRa модуля [4, с.10] наведені нижче:

- **частотний діапазон:** 137...525 МГц;
- **тип модуляції:** LoRa, FSK, GFSK, OOK;
- **інтерфейси:** SPI, UART, I2C.

**Модуль** має високу чутливість -139 дБм, вихідну потужність +20 дБм, високу надійність і низьке енергоспоживання. Мікроконтролер ESP32 забезпечує Wi-Fi і Bluetooth-зв'язок, що дозволяє зручно керувати модулем через веб-інтерфейс або мобільний додаток.

Модуль може працювати як приймач так і як передавач даних. При цьому завдяки високій чутливості приймача сигнали з метеозонду можна приймати на великій відстані. В нашому випадку модуль використовується як приймач сигналу з метеозондів, які працюють в діапазоні частот 400...406 МГц. Налаштування модуля для роботи на цих частотах здійснюється програмно шляхом виконання наступних дій:

1. Завантажити з GitHub-репозиторію rdzTTGOsonde [5], який може переглядати демодульовані дані в режимі реального часу через веб-інтерфейс або передавати їх на сервер APRS.
2. Встановити **Arduino IDE** або **PlatformIO**.
3. Підключити модуль TTGO LoRa32 через USB.
4. Вибрати в налаштуваннях плату ESP32 та завантажити прошивку.
5. Встановити **частоти прийому** в файлі config.h.
6. Прошити пристрій та здійснити перевірку прийому сигналу.

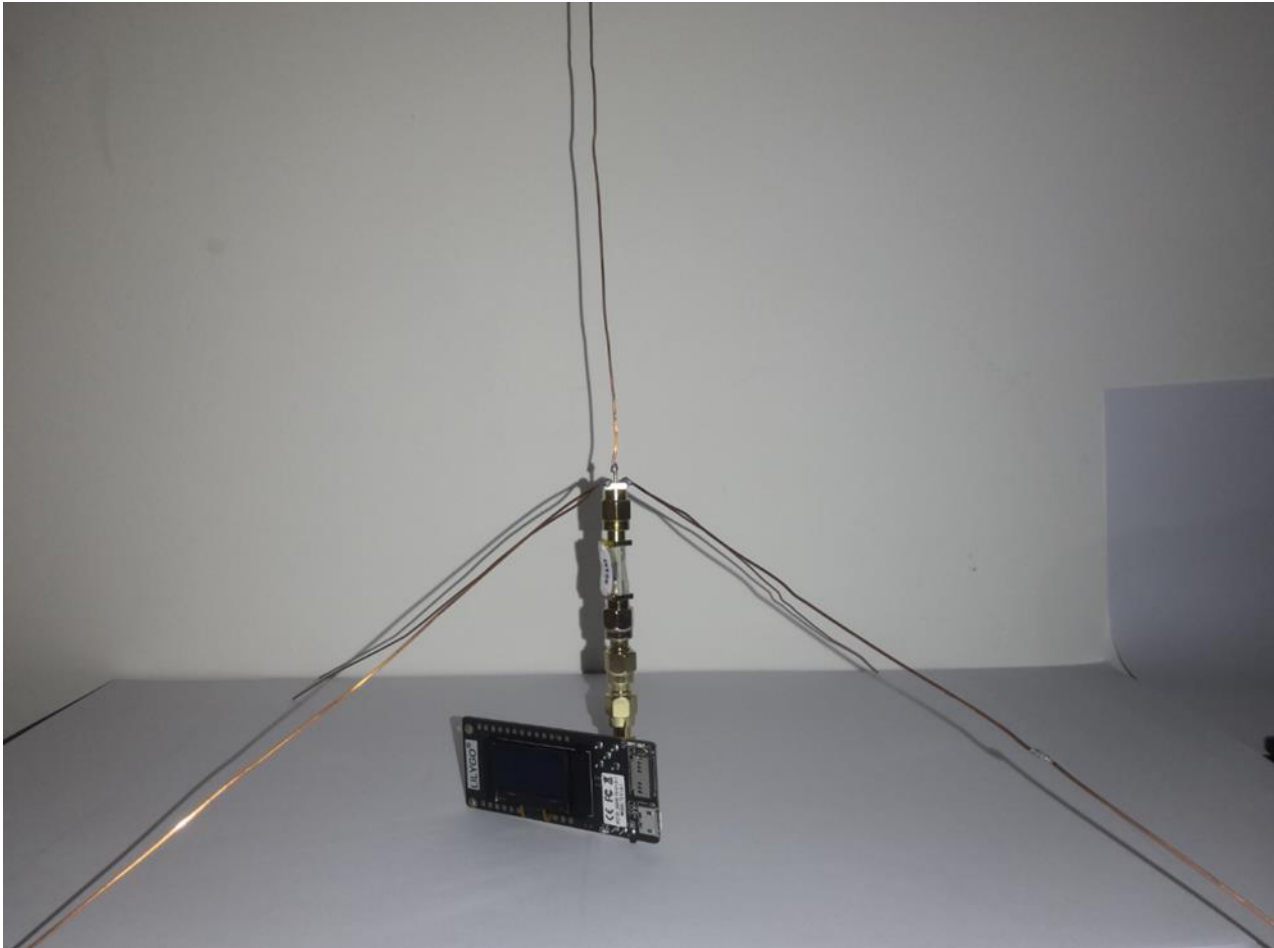
Для прийому сигналів використаємо **четвертьхвильову антену під'єднану до високочастотного роз'єму IPEX модуля**. Розрахунок розмірів антени проводимо на калькуляторі 1/4 Wave Ground Plane Antenna Calculator [6]. Результати наступні: **довжина випромінювача** складає близько 17,7 см, **довжина противаг** – близько 19,8 см.

Для точного налаштування антени її розміри корегувались до досягнення мінімального значення коефіцієнта стоячої хвилі. Для цього використовувався векторний аналізатор **NanoVNA** [7]. Після корекції розмірів антена мала



коефіцієнт стоячої хвилі 1,03.

Працездатність пристрою з настройкою на діапазон частот необхідних для прийому сигналу метеозондів, перевірялась на мекеті, який складався з LoRa модуля та розрахованої антени (рис 2).



**Рис. 2. LoRa модуль з під'єднаною антеною**

Антенa з модулем встановлювалася на даху приміщення на висоті близько 6 метрів. Модуль зв'язувався через мережу WiFi з сервером. Сигнал був -91 дБ на відстані 215 км при умові прямої видимості.

Таким чином LoRa модуль LILYGO® TTGO LoRa32 SX1278 може бути використаним в пристроях відстежування поточного місцеположення метеозондів та прогнозування місця їх приземлення. Встановлення прошивки rdzTTGOsonde дозволяє отримувати та декодувати метеодані, що передаються в діапазоні робочих частот метеозонда. Використання правильно розрахованої четвертьхвильової антени та її налаштування за допомогою векторного

аналізатора дозволяють отримати високу якість прийому сигналу.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аерологічні прилади зонди : веб-сайт. URL: [http://techprulad.lviv.ua/index.php/ua/vyhotovliaiem/aerolog-pril/meteozond\\_1](http://techprulad.lviv.ua/index.php/ua/vyhotovliaiem/aerolog-pril/meteozond_1) (дата звернення: 24.02.2025).
2. Аеростат, метеозонд з латексу : веб-сайт. URL: <https://crewshop.ua/droni-abo-kvadrokopteri/Aerostat-meteozond-z-lateksu-48-72-sm> (дата звернення: 24.02.2025).
3. Word-Class Radiosondes. RS41 Upper Air Radiosonde : веб-сайт. URL: <https://www.vaisala.com/en/products/weather-environmental-sensors/upper-air-radiosondes-rs41-rs41-e-models> (дата звернення: 24.02.2025).
4. Технічні характеристики Datasheet SX1276/77/78/79 - 137 MHz to 1020 MHz Low Power Long Range Transceiver P.131 : URL: [https://www.mini-tech.com.ua/download/datasheet/communications/sx1276\\_77\\_78\\_79.pdf](https://www.mini-tech.com.ua/download/datasheet/communications/sx1276_77_78_79.pdf)
5. GitHub репозиторій rdzTTGOsonde : веб-сайт. URL: [https://github.com/dl9rdz/rdz\\_ttgo\\_sonde](https://github.com/dl9rdz/rdz_ttgo_sonde) (дата звернення: 24.02.2025).
6. Amateur Radio blog M0UKD : веб-сайт. URL: <https://m0ukd.com/calculators/quarter-wave-ground-plane-antenna-calculator/> (дата звернення: 24.02.2025).
7. Vector Network Analysers : веб-сайт. URL: <https://www.mirfield-electronics.co.uk/nanovna-network-analysers/> (дата звернення: 24.02.2025).

УДК 625.7.08.002.5

**ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИКОНУВАНИХ РОБІТ  
БУДІВЕЛЬНО-ДОРОЖНЬОЇ ТЕХНІКИ ЗАВДЯКИ ВИКОРИСТАННЯ  
МАШИННОГО КОНТРОЛЮ**

**Пімонов Ігор Георгійович,**

к.т.н, доцент

**Ткаченко Михайло Андрійович,**

**Єфименко Андрій Олександрович**

Аспіранти

**Пенкіна Надія Петрівна,**

**Салій Юрій Леонідович**

Асистенти

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** Практика використання машинного контролю на сучасних мобільних машинах все частіше зустрічається на окремих машинах та в комплектах машин. Своєчасний контроль параметрів дає змогу підтримувати машину в оптимальному стані, збільшувати термін її служби і мінімізувати простої. Використання автоматизованих систем моніторингу та машинного контролю значно спрощує процес діагностики і керування. Машинний контроль значно покращує якість експлуатації гідроприводів, роблячи їхню роботу надійнішою, ефективнішою і безпечнішою. Впровадження таких технологій вимагає початкових інвестицій, але швидко окупається за рахунок збільшення терміну служби обладнання, зниження витрат на ремонт, обслуговування і сервіс, а також підвищення продуктивності.

**Ключові слова:** підвищення продуктивності, підвищення надійності, ефективність, робоча операція, машинний контроль, гідропривод.

Сучасний парк мобільних машин для будівництва і обслуговування доріг та споруд налічує різноманітну кількість типів, класифікацій, виробників та

напрацюванням в годинах машин. На сучасних мобільних машинах все частіше використовують елементи машинного контролю. Машинний контроль — це процес використання спеціальних технологій, інструментів і систем для автоматизованого відстеження, аналізу та управління процесами або діяльністю [1]. Його застосовують у різних галузях, таких як виробництво, будівництво, транспорт та ін.. Завдяки машинному контролю можна досягти підвищення якості продукції, точності операцій, ефективності та безпеки. Машинний контроль базується на використанні датчиків, контролерів, алгоритмів штучного інтелекту (ШІ) або інших технологій, які автоматично відстежують процеси (операції) й приймають рішення без участі людини або з мінімальним її втручанням. Ці системи зазвичай інтегруються в механічні пристрої, інструменти чи програмне забезпечення.

При виконанні будівельних робіт системи машинного контролю використовуються для точного вирівнювання ґрунту, укладання доріг, а також при керуванні екскаваторами, бульдозерами, катками. Один з прикладів, це GPS-контроль надає інформацію про місцезнаходження та висоту робочого органа, що забезпечує максимальну точність при виконанні будівельних робіт [2]. Завдяки цьому є можливість використання автоматизованих систем контролю якості (наприклад, за допомогою комп'ютерного зору), постійно здійснювати контроль параметрів (температури, тиску, швидкості) в робочих процесах і далі використовувати роботизовані руки, керовані алгоритмами, для виконання робочих операцій з урахуванням даних GPS і сенсорів.

Машинний контроль включає основні поняття логістичних процесів, переведення машини в режим автопілота при якому відбувається моніторинг логістичних ланцюгів у реальному часі за допомогою IoT-датчиків і трекерів.

До основних компонентів машинного контролю слід віднести:

- датчики, які вимірюють різні фізичні параметри, такі як температура, тиск, висота, швидкість;
- контролери, які обробляють дані з датчиків і приймають рішення (наприклад, PLC — програмовані логічні контролери);

- програмне забезпечення - алгоритми ШІ, системи автоматизації, математичні моделі, які аналізують отримані дані;

- приводи та механізми або виконавчі механізми, які виконують команди (наприклад, мотор, який змінює положення машини).

До переваг використання машинного контролю слід віднести:

- підвищення точності виконуваних робіт, виключення людського фактора знижує кількість помилок;

- економія часу на виконання робочої операції завдяки автоматизації, що дозволяє виконувати задачі швидше, ніж це можливо вручну;

- покращення безпеки експлуатації машини, застосування систем контролю зменшує ризики для працівників у небезпечних умовах;

- оптимізація ресурсів, завдяки точному управлінню зменшуються втрати матеріалів і енергії;

- можливість роботи без перерв цілодобово.

Однак, виклики сьогодення при впровадженні машинного контролю передбачають наступні проблеми в високій вартості впровадження, закупівлі обладнання, інтеграції систем і навчання персоналу; складність обслуговування – вимагає висококваліфікованого персоналу для налаштування та ремонту систем; залежність від технологій – помилки в програмному забезпеченні або збої в датчиках; питання безпеки даних – забезпечення захисту систем від кібератак [3].

Якщо використовувати машини з експлуатаційним зносом або нові економічні розрахунки від впровадження машинного контролю довели переваги його використання. Тобто майбутнє машинного контролю буде в інтеграції з IoT (Інтернет речей). Усі пристрої та системи будуть підключені до єдиної мережі для аналізу даних у реальному часі; обов'язковим буде застосування штучного інтелекту в якому системи ставатимуть "розумнішими", зможуть самонавчатися та приймати складні рішення без втручання людини; отримає розвиток автономних систем, електронний зір, роботи, дрони, автономні автомобілі та інші механізми ставатимуть більш незалежними та

ефективними.

Оптимізація щодо подальшої експлуатації та обслуговування завдяки системам машинного контролю дають змогу впроваджувати предиктивне обслуговування (predictive maintenance), яке проводиться на основі даних, зібраних у реальному часі. Тому проведення ремонту проводимо тоді, коли він дійсно необхідний; виключення непотрібних технічних перевірок, що економить час і кошти, зменшення зносу завдяки більш раціональній експлуатації [4]. Ключові переваги для підвищення якості експлуатації зниження витрат на обслуговування і ремонт за рахунок своєчасного виявлення несправностей: підвищення надійності обладнання, що мінімізує простої та аварійні зупинки; покращення якості кінцевої продукції, оскільки машини працюють більш стабільно і точно; прискорення процесів навчання персоналу, завдяки симуляторам і системам віддаленого моніторингу.

Машинний контроль при використанні в будівельно-дорожніх машинах стає незамінним інструментом для підвищення якості експлуатації. Впровадження цих технологій вимагає інвестицій, але в довгостроковій перспективі воно значно підвищує ефективність, безпеку і стійкість роботи обладнання.

Розглянемо приклад використання машинного контролю на базовій машині, а в якості окремої області застосування – гідропривод цієї машини. Гідроприводи широко застосовують у будівельній, дорожній, сільськогосподарській та гірничодобувній техніці, де від їхньої надійної роботи залежать продуктивність, безпека та ефективність.

Покращення якості експлуатації гідропривода за допомогою машинного контролю буде можливим завдяки впровадженню сучасних технологій автоматизації, моніторингу та управління. Нижче розглянуто ключові аспекти застосування машинного контролю для підвищення якості експлуатації гідроприводів. Постійний моніторинг стану гідроприводу. Машинний контроль забезпечує безперервний збір та аналіз даних про параметри роботи гідроприводу:

- датчики тиску забезпечують контролюють тиск у гідравлічній системі, запобігаючи перевантаженням і гідроударам;

- температурні датчики відстежують температуру робочої рідини, щоб уникнути перегріву і виходу системи з ладу;

- датчики витрати рідини - забезпечують контроль за подачею оливи та виявляють витіки;

- вібродатчики - фіксують аномалії в роботі насоса або приводних елементів, що дає змогу виявити знос підшипників або інших компонентів.

Постійний моніторинг та аналіз даних з датчиків забезпечить своєчасне виявлення несправностей і запобігання аварійним ситуаціям, а також оптимізації керування гідроприводом [5]. Використання додаткових програмованих контролерів та алгоритмів штучного інтелекту (ШІ), які будуть регулювати параметри роботи залежно від поточного навантаження (тиск, потік рідини, швидкість руху механізмів), не допустять пікових навантажень, які можуть призвести до прискореного зносу деталей та забезпечать плавне вмикання і вимикання гідроприводів, знижуючи ймовірність гідроударів. В якості прикладу - у будівельній техніці (наприклад, екскаваторах) гідроприводи автоматично адаптуються до опору ґрунту, що покращує точність роботи і знижує витрату енергії.

Щодо технічного обслуговування та своєчасного сервісу гідропривода - машинний контроль дає змогу впроваджувати системи предиктивного обслуговування на основі даних, отриманих із датчиків: виявлення ранніх ознак зносу компонентів (наприклад, фільтрів, ущільнювачів, гідронасосів); повідомлення про необхідність заміни мастила або гідравлічного фільтра до виникнення критичних ситуацій; планування технічного обслуговування у зручний час, мінімізуючи простой техніки, як результат - зниження витрат на ремонт і збільшення терміну служби гідроприводів.

Якість гідравлічної рідини безпосередньо впливає на роботу гідроприводу. Машинний контроль дозволяє: моніторити чистоту оливи за

допомогою датчиків забруднення (наприклад, наявність частинок металу або води); аналізувати температуру і в'язкість рідини, щоб забезпечити оптимальні умови експлуатації; автоматично блокувати систему в разі перевищення критичних показників забруднення, запобігаючи пошкодженню компонентів. Приклад: у мобільній техніці система повідомляє оператора про необхідність заміни оливи або фільтрів, що запобігає виходу з ладу гідронасоса та інших елементів.

Підвищити точність керування гідроприводами з машинним контролем можливо використовуючи системи автоматичного керування (наприклад, з використанням GPS і сенсорних датчиків), що забезпечують високу точність виконання операцій, таких як укладання асфальту або робота підйомних механізмів. При цьому забезпечується підтримка стабільних параметрів гідравлічної системи що мінімізує відхилення і втрати потужності. В результаті отримуємо підвищення продуктивності та зниження енергоспоживання.

На кожному етапі експлуатації необхідні системи машинного контролю оснащені функціями автоматичної діагностики: Ці системи повинні аналізувати визначення причин зниження продуктивності (наприклад, падіння тиску через витік); робити запис історії параметрів роботи гідроприводу для подальшого аналізу та поліпшення роботи обладнання у зручні форми та автоматично формувати звіти для технічного обслуговування і проведення сервісних операцій. Наприклад у разі перегріву рідини система повідомляє оператору про можливу причину (наприклад, забитий радіатор охолодження) і пропонує рекомендації щодо усунення.

Своєчасне усунення несправностей запобігають аваріям за рахунок: автоматичного вимкнення гідроприводу в разі критичного падіння рівня масла або перевищення тиску; сповіщення операторів про порушення роботи системи в реальному часі; контроль безпеки роботи оператора і навколишньої техніки. Наприклад, у підйомних кранах гідропривод автоматично блокується, якщо датчики фіксують перевищення допустимого навантаження. Вочевидь буде економія ресурсів і зниження впливу на навколишнє середовище завдяки



автоматичне регулювання потоків рідини знижує перевитрату оливи та енергії; мінімізації витоків гідравлічної рідини, що запобігає забрудненню навколишнього середовища; своєчасна діагностика зменшує потребу в капітальному ремонті та заміні вузлів. Наприклад: системи керування гідроприводами в дорожній техніці дають змогу точно дозувати потік робочої рідини, забезпечуючи оптимальне споживання.

До отримання переваг впровадження машинного контролю для гідроприводів слід віднести:

- збільшення терміну служби компонентів за рахунок оптимального режиму роботи;
- зниження експлуатаційних витрат завдяки запобіганню поломок і витоків.
- підвищення надійності і зменшення простоїв техніки;
- підвищення безпеки експлуатації для операторів і навколишнього середовища;
- оптимізація продуктивності за рахунок точного управління процесами.

Своєчасний контроль перерахованих параметрів дає змогу підтримувати гідропривод в оптимальному стані [6], збільшувати термін його служби і мінімізувати простої. Використання автоматизованих систем моніторингу та машинного контролю (датчиків, контролерів) значно спрощує процес діагностики і керування. Машинний контроль значно покращує якість експлуатації гідроприводів, роблячи їхню роботу надійнішою, ефективнішою і безпечнішою.

Впровадження таких технологій вимагає початкових інвестицій, але швидко окупається за рахунок збільшення терміну служби обладнання, зниження витрат на ремонт, обслуговування і сервіс, а також підвищення продуктивності. Завдяки впровадженню машинного контролю поступово трансформує різні галузі, роблячи процеси ефективнішими, безпечнішими та доступнішими.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Косолапов В. Б. Результати моделювання впливу температури на товщину адсорбованого на мікронерівності шару поверхнево-активних речовин. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету: Збірник наукових праць Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. 2023. Т. 1, № 101. С. 81–85. DOI: <https://doi.org/10.30977/BUL.2219-5548.2023.101.0.81>
2. Пімонов І.Г., Керницький Я. Дослідження системи діагностичних параметрів гідропривода з урахуванням похибки вимірювань. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. 2023. Том 1. №101. С.86-91. DOI: <https://doi.org/10.30977/BUL.2219-5548.2023.101.0.86>
3. Косолапов В. Б. Визначення фізичних засад безконтактної взаємодії поверхонь рухомих сполучень гідроприводів машин у граничному режимі змащення. Наукові вісті Далівського університету №25 2023 р. С 12 DOI: <https://doi.org/10.33216/2222-3428-2023-25>
4. Increase the operation of excavators of the fourth size group / Nikita Medvedev, Igor Pimonov // ISSN 3572-2436 /Annali d'Italia (науковий журнал Італії). –Florence, Italy– № 61 (2024). —TECHNICAL SCIENCES p.85-87 DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14232015>
5. Аналіз сучасних технічних засобів для обслуговування аеродромів і літаків / Аврунін Г.А., Пімонов І.Г., Щербак О.В., Ярижко О.В., Мороз І.І. // Збірник нау-кових праць. – Вісник ХНАДУ. – Вип. 99. – 2022. – С. 34 –41 DOI: <https://doi.org/10.30977/BUL.2219-5548.2022.99.0.34>
6. Practice of visual diagnostics using endoscopes / Yuriy Saliy, Nikita Petrushev, Natalia Penkina, Igor Pimonov // ISSN 3572-2436 /Annali d'Italia (науковий журнал Італії). –Florence, Italy– № 63 (2025). —TECHNICAL SCIENCES p.72-76 DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14726829>

**ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ КОВЗАННЯ ДВИГУНА ВІД ТИПУ  
РОБОЧОЇ МАШИНИ**

**Попова Ірина Олексіївна,**

к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна

**Анотація.** В роботі досліджено залежність ковзання асинхронного двигуна від моменту зрушення робочої машини, коефіцієнту її завантаження та номінального ковзання асинхронного двигуна при номінальній напрузі на асинхронному двигуні та наведені математичні рівняння залежності ковзання від різних коефіцієнтів механічної характеристики робочої машини.

**Ключові слова:** асинхронний двигун, навантаження, несиметрія, напруга, струм, момент, ізоляція, строк служби.

**Постановка проблеми.** Агропромисловий комплекс включає виробництво та переробку сільськогосподарської продукції, відрізняється від промислового виробництва щодо електропостачання тим, що мережі мають велику протяжність; до одних і тих же електричних мереж підключено виробниче і побутове навантаження, остання носить явно виражений несиметричний характер; рівень технічного обслуговування електрообладнання в агропромисловому комплексі значно нижчий, ніж у промисловому виробництві; відсутність інвестицій у сільську електроенергетику призводить до зниження надійності електроживлення споживачів та якості електричної енергії [1-3].

**Аналіз останніх досліджень.** 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, на відміну від кліматичних впливів (вологість та агресивність середовища: загазованість стійлових тваринницьких приміщень аміаком, вуглекислим газом, сірководнем тощо), визначається конструктивною надійністю.

У експлуатаційних умовах сільськогосподарського виробництва на асинхронні двигуни з короткозамкненим ротором приводу робочих машин технологічних ліній спостерігаються такі впливи [4, 5]:

- навантаження на валу;
- зниження напруги;
- несиметрія напруги;
- неповнофазне живлення;
- підвищення напруги;
- поштовхи, удари, вібрації з боку робочих машин.

Зазначені експлуатаційні впливи можуть проявлятися як поодинокі, і сукупно у різному поєднанні. У разі цих впливів режим роботи асинхронного двигуна різко погіршується, що впливає на його швидкість обертання ротора та ковзання

**Мета статті.** Дослідимо та визначимо, як залежить ковзання асинхронного двигуна від моменту зрушення робочої машини, коефіцієнту її завантаження та номінального ковзання асинхронного двигуна при номінальній напрузі на асинхронному двигуні

**Основні матеріали дослідження.** В залежності від величини фазних напруг на затискачах асинхронного двигуна (АД), його магнітне поле може бути круговим (при симетричній системі фазних напруг) або еліптичним (при несиметричній системі фазних напруг). Розглянемо випадок симетричної системи фазних напруг на затискачах [6, 7].

Основне рівняння руху електроприводу робочої машини

$$J \frac{d\omega}{dt} + M_c = M, \quad (1)$$

де  $J$  – момент інерції системи електродвигун-робоча машина,  $\text{кг}\cdot\text{м}^2$ ;

$M_C$  – приведений до валу двигуна момент опору робочої машини, Н·м;

$M$  – момент, що розвивається електродвигуном, Н·м.

В режимі, що встановився, приймемо, що передача від двигуна до робочої машина пряма, тобто

$$M_C = M. \quad (2)$$

Запишемо емпіричний вираз моменту опору робочої машини

$$M_C = M_0 + (M_{CH} + M_0) \left( \frac{\omega}{\omega_H} \right)^x; \quad (3)$$

де  $M_0$  – момент зрушення робочої машини, Н·м;

$M_{CH}$  – номінальний момент опору робочої машини при номінальній кутовій швидкості АД при прямій передачі, Н·м;

$\omega$  – кутова швидкість робочої машини,  $c^{-1}$ ;

$\omega_H$  – номінальна кутова швидкість АД та робочої машини при прямій передачі,  $c^{-1}$ ;

$x$  – коефіцієнт, що характеризує робочу машину (0, 1, 2);

$k_3$  – коефіцієнт завантаження робочої машини;

$M_H$  – номінальний момент АД, Н·м.

Представимо механічні характеристики АД на робочій ділянці та робочої машини (рис.1). Знайдемо математичну залежність  $M_C$  в функції коефіцієнту завантаження  $k_3$  та ковзання, підставимо в (3) залежності

$$M_{CH} = k_3 M_H; \quad (4)$$

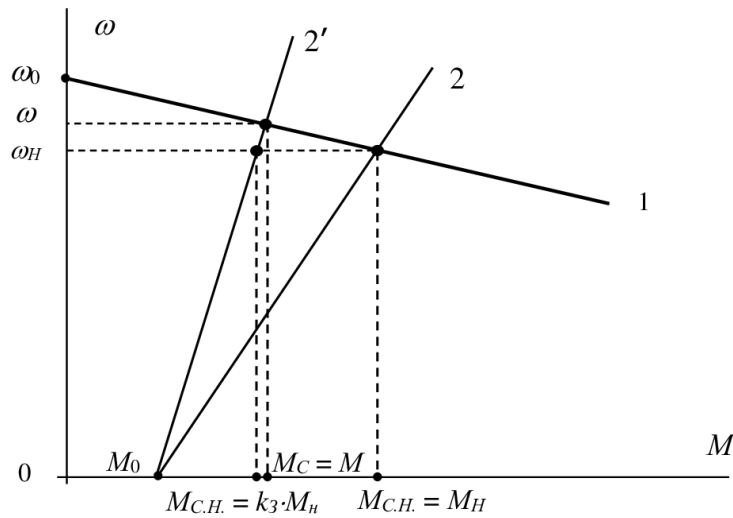
$$\frac{\omega}{\omega_H} = \frac{1-s}{1-s_n}. \quad (5)$$

Отримаємо рівняння

$$M_C = M_0 + (k_3 \cdot M_H - M_0) \left( \frac{1-s}{1-s_n} \right)^x. \quad (6)$$

Знайдемо залежність моменту, що розвивається електродвигуном,  $M$  в функції ковзання  $s$ , розглянувши подібні трикутники

$$\frac{\omega_0 - \omega_H}{\omega_0 - \omega} = \frac{M_H}{M} \quad (7)$$



**Рис. 1. Механічні характеристики асинхронного двигуна 1 та робочої машини при різному коефіцієнті завантаження 2 і 2'**

Після перетворення отримаємо

$$M = M_H \cdot \frac{s}{s_H} \quad (8)$$

Підставимо (6) та (8) у (2) і отримаємо рівняння

$$M_H \cdot \frac{s}{s_H} = M_0 + (k_3 \cdot M_H - M_0) \left( \frac{1-s}{1-s_H} \right)^x \quad (9)$$

Перепишемо (9) у відносних одиницях

$$\frac{s}{s_H} = m_0 + (k_3 \cdot m_H - m_0) \left( \frac{1-s}{1-s_H} \right)^x \quad (10)$$

де  $m_0$  – відносний момент зрушення робочої машини

$$m_0 = \frac{M_0}{M_H} \quad (11)$$

$m_H$  – відносний номінальний момент асинхронного двигуна, в.о.,  $m_H = 1$ .

Знайдемо залежність ковзання від коефіцієнту завантаження робочої машини:

для приводу робочої машини з незалежною механічною характеристикою

( $x = 0$ )

$$s = s_H k_3. \quad (12)$$

Для приводу робочої машини з лінійно-зростаючою механічною характеристикою ( $x = 1$ ) знаходимо

$$s = \frac{k_3 - m_0 s_H}{\frac{1 - s_H}{s_H} + k_3 - m_0}. \quad (13)$$

Для приводу робочої машини з параболічною механічною характеристикою ( $x = 2$ ) знаходимо

$$s = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}, \quad (14)$$

де

$$a = k_3 - m_0; \quad (15)$$

$$b = -2(k_3 - m_0) - \frac{(1 - s_H)^2}{s_H}; \quad (16)$$

$$c = m_0 (1 - s_H)^2 + (k_3 - m_0). \quad (17)$$

Таким чином, при номінальній напрузі на затискачах електроприводу ковзання асинхронного двигуна залежить від моменту зрушення робочої машини ( $m_0$ ), коефіцієнту її завантаження ( $k_3$ ) та номінального ковзання асинхронного двигуна ( $s_H$ ).

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Попова І.О., Чаусов С.В., Вовк О.Ю. Обґрунтування ресурсозберігаючого режиму трифазного симетричного динамічного навантаження при обриві однієї фази /Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету: електронне наукове фахове видання /ТДАТУ; гол. ред. д.т.н., проф. В.М. Кюрчев. Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. Вип. 24, т. 2. DOI: 10.32782/2220-8674-2024-24-2-24.

2. Kurashkin S., Popova I., Popryaduhin V.S., Kovalov O.V. Mathematical model of asynchronous motor diagnosis /Science progress in European countries:

new concepts and modern solutions. Proceedings of the 6th International conference. ORT Publishing. Stuttgart, Germany. 2019. Pp. 361-366.

3. 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.

4. 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.

5. Попова І.О., Ковальов О.В. Визначення напруги зміщення нейтралі як діагностичного параметра режиму роботи асинхронного двигуна. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету: електронне наукове фахове видання /ТДАТУ; гол. ред. д.т.н., проф. В. М. Кюрчев. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип.11, том 2 (39). doi: 10.31388/2220-8674-2021-2-39.

6. Попова І.О., Олійник Д.Є., Кот А.А. Дослідження теплових процесів в асинхронном двигуні з короткозамкненим ротором *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації* / матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (27 грудня 2024 р., університет Григорія Сковороди у Переяславі): зб. наук. праць. Переяслав, 2024. Вип.112. С. 139-143.

7. Попова І.О. Дослідження струмового навантаження асинхронного двигуна // *Scientific achievements of contemporary society: Proceedings of the 6th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2025. Pp. 268-273. URL: <https://sci-conf.com.ua/vi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientificachievements-of-contemporary-society-10-12-01-2025-london-velikobritaniya-arhiv/>.*



## МЕТОДИ МАСШТАБУВАННЯ БЛОКЧЕЙН-МЕРЕЖ У ВИСОКОНАВАНТАЖЕНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СЕРЕДОВИЩАХ

**Твердохліб Арсеній Олександрович**  
аспірант  
Державний університет  
інформаційно-комунікаційних технологій  
м. Київ, Україна

**Анотація:** Сучасні високонавантажені комп'ютерні системи все частіше використовують блокчейн-технології для забезпечення безпеки, децентралізації та надійності транзакційних процесів. Проте із зростанням кількості користувачів та обсягу оброблюваних даних виникає проблема масштабування блокчейн-мереж. Традиційні підходи до ведення розподіленого реєстру мають обмеження щодо продуктивності, що проявляється у низькій пропускну здатності, високій латентності та значних витратах на обчислення.

У цій роботі розглядаються сучасні методи масштабування блокчейн-мереж, які дозволяють підвищити ефективність роботи систем без втрати ключових властивостей, таких як безпека, децентралізація та стійкість до зловмисних атак. Аналізуються такі підходи, як шардінг, використання рішень другого рівня (Layer 2), застосування графових структур (DAG) замість класичної ланцюгової організації блоків, а також оптимізація алгоритмів консенсусу.

Окрема увага приділяється оцінці ефективності цих методів у контексті високонавантажених комп'ютерних середовищ. Досліджується їхній вплив на пропускну здатність мережі, швидкість обробки транзакцій та рівень енергоспоживання.

Запропоновано комплексний підхід до масштабування блокчейн-мереж, який дозволяє збільшити продуктивність систем, не порушуючи принципів децентралізації.

**Ключові слова:** блокчейн, масштабування, продуктивність, шардінг, Layer 2, DAG, алгоритми консенсусу, високонавантажені системи, децентралізація, пропускна здатність.

Блокчейн-технологія стала важливим елементом сучасних високонавантажених комп'ютерних систем, які використовуються у фінансовій сфері, логістиці, охороні здоров'я, Інтернеті речей та інших критичних галузях. Основні переваги блокчейну, такі як децентралізація, безпека та стійкість до зловмисних атак, забезпечують його активне впровадження в інфраструктури з високими вимогами до захисту даних.

Однак, із зростанням кількості транзакцій та користувачів блокчейн-мережі стикаються з проблемами масштабування. Традиційні блокчейн-системи, такі як Bitcoin та Ethereum, мають суттєві обмеження щодо продуктивності. Пропускна здатність цих мереж обмежена механізмом консенсусу, що спричиняє збільшення часу підтвердження транзакцій та зростання комісійних витрат [1, с. 48]. Висока латентність та енергоспоживання ускладнюють інтеграцію блокчейну в системи з великим навантаженням.

Розв'язання цієї проблеми можливе за рахунок впровадження новітніх методів масштабування блокчейн-мереж. Сучасні підходи дозволяють підвищити продуктивність технології без втрати її базових характеристик. Серед найперспективніших рішень слід відзначити шардінг, використання другого рівня обробки транзакцій, застосування структур типу DAG та оптимізацію алгоритмів консенсусу.

Шардінг є одним із ключових методів масштабування блокчейн-мереж, що базується на розподілі даних на незалежні сегменти – шарди. Кожен шар обробляє лише частину транзакцій, що дозволяє значно збільшити пропускну здатність мережі [1, с. 49]. Завдяки паралельній обробці знижується навантаження на кожен окремий вузол системи, що покращує загальну продуктивність блокчейну.

Одним із головних викликів при впровадженні шардінгу є забезпечення

безпеки міжшардових транзакцій. Оскільки кожен шар обробляє лише частину інформації, необхідно створювати механізми для коректної взаємодії між ними. Це можна реалізувати через спеціальні протоколи, що забезпечують узгодженість операцій між різними сегментами мережі.

Деякі блокчейн-проекти, зокрема Ethereum 2.0 та Zilliqa, уже активно застосовують шардінг для підвищення продуктивності [1, с. 50]. Очікується, що цей метод дозволить суттєво зменшити навантаження на основний реєстр та скоротити витрати на транзакції.

Рішення другого рівня базуються на принципі обробки транзакцій за межами основного блокчейну, що дозволяє значно зменшити навантаження на мережу. До найпоширеніших технологій Layer 2 належать Lightning Network, Plasma та Rollups.

Lightning Network розроблений для швидких та дешевих мікротранзакцій у мережі Bitcoin. Цей підхід дозволяє користувачам виконувати транзакції поза основним блокчейном, фіксуючи лише фінальний результат у головному реєстрі [2, с. 137]. Це знижує затримки та зменшує комісійні витрати.

Технологія Rollups включає Optimistic Rollups та Zero-Knowledge Rollups, які групують велику кількість транзакцій перед їхнім внесенням у блокчейн [3, с. 90]. Оптимістичні Rollups покладаються на механізм підтвердження чесності операцій, тоді як ZK-Rollups використовують криптографічні докази для забезпечення безпеки.

Завдяки використанню Layer 2-рішень можна суттєво підвищити масштабованість блокчейн-систем, не втрачаючи рівень безпеки та децентралізації.

Графові структури типу DAG (Directed Acyclic Graph) є альтернативним підходом до зберігання та обробки транзакцій, який усуває обмеження класичної блокчейн-моделі. На відміну від традиційного ланцюга блоків, DAG дозволяє кожному новому запису підтверджувати кілька попередніх транзакцій, що значно прискорює обробку операцій [4, с. 75].

Проекти, такі як IOTA, Nano та Hedera Hashgraph, демонструють високу

ефективність DAG у системах, що потребують швидкого підтвердження транзакцій [4, с. 78]. Основною перевагою цього підходу є висока масштабованість, відсутність комісій та швидке узгодження змін у мережі.

Попри очевидні переваги, DAG має свої виклики, серед яких – складність забезпечення децентралізованого управління та відсутність загальноприйнятих стандартів для інтеграції з іншими блокчейн-системами.

Алгоритми консенсусу відіграють ключову роль у забезпеченні узгодженості блокчейн-мереж. Традиційний Proof-of-Work (PoW), що використовується у Bitcoin, має високу надійність, проте характеризується значними енергетичними витратами та низькою швидкістю транзакцій [5, с. 62].

Альтернативні механізми, такі як Proof-of-Stake (PoS), Delegated Proof-of-Stake (DPoS) та Byzantine Fault Tolerance (BFT), дозволяють значно підвищити продуктивність блокчейну [5, с. 63]. PoS-алгоритм забезпечує вибір валідаторів транзакцій на основі їхньої частки у загальному обсязі токенів, що суттєво знижує потребу в обчислювальних ресурсах.

Гібридні моделі, що поєднують кілька алгоритмів консенсусу, дозволяють досягти балансу між швидкістю транзакцій, безпекою та енергетичною ефективністю [5, с. 65]. Такі рішення активно досліджуються для інтеграції у високонавантажені системи.

**Висновки.** Масштабування блокчейн-мереж є критичним завданням для їх подальшого розвитку та інтеграції у високонавантажені комп'ютерні середовища. Основні методи, такі як шардінг, рішення другого рівня, DAG-архітектура та оптимізація алгоритмів консенсусу, демонструють високу ефективність у розв'язанні проблеми продуктивності блокчейну.

Запропоновані технології дозволяють значно підвищити швидкість транзакцій, знизити комісійні витрати та зменшити енергоспоживання, що сприяє ширшому впровадженню блокчейн-рішень у масштабні інформаційні системи [5, с. 65]. Подальші дослідження у цій галузі спрямовані на розробку нових гібридних методів, які поєднуюватимуть переваги існуючих підходів,

забезпечуючи максимальну ефективність та безпеку блокчейн-мереж.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Власенко І. В. Методи підвищення продуктивності блокчейн-мереж // Журнал сучасних технологій. – 2023. – №2. – С. 45-50.
2. Смірнов О. А. Розвиток Lightning Network як ефективного рішення для масштабування блокчейну // Науковий вісник цифрових технологій. – 2022. – №4. – С. 130-140.
3. Коваленко П. Ю. Аналіз ефективності Rollups у масштабованих блокчейн-системах // Комп'ютерні науки і технології. – 2023. – №1. – С. 85-95.
4. Андрієнко В. І. DAG-архітектура як альтернатива традиційним блокчейн-моделям // Інформаційні системи та технології. – 2022. – №3. – С. 70-80.
5. Петренко Л. П. Вплив алгоритмів консенсусу на продуктивність блокчейн-мереж // Журнал інноваційних технологій. – 2023. – №5. – С. 60-65.

**МЕТОДИКА СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ ТА МОДЕЛЮВАННЯ  
ДАНИХ У CRM-СИСТЕМАХ**

**Чорняк Володимир Орестович**

Аспірант

Національний університет «Львівська політехніка»

м. Львів, Україна

**Анотація.** У роботі розглянуто методику статистичного аналізу та моделювання даних у CRM-системах, спрямовану на підвищення ефективності управління клієнтськими взаємодіями. Проведено аналіз основних статистичних підходів, включаючи когортний аналіз, RFM-аналіз, методи кластеризації та регресійного моделювання. Продемонстровано практичне застосування цих методик на реальному наборі даних, що дозволило оцінити закономірності поведінки клієнтів та побудувати предиктивні моделі їхньої активності. Отримані результати вказують на високу ефективність використання статистичних алгоритмів для сегментації клієнтів та прогнозування повторних покупок.

**Ключові слова:** CRM-системи, статистичний аналіз, когортний аналіз, RFM-аналіз, кластеризація, регресійне моделювання, предиктивна аналітика, машинне навчання.

**Вступ.** Сучасні CRM-системи є ключовими інструментами для аналізу поведінки клієнтів, прогнозування їхніх потреб та оптимізації бізнес-процесів, що обумовлює необхідність застосування статистичних методів аналізу та моделювання даних. Використання когортного аналізу [1], RFM-аналізу [2], методів кластеризації та регресійного аналізу [3] дозволяє ефективно сегментувати клієнтську базу, оцінювати рівень лояльності та розробляти персоналізовані стратегії взаємодії. Крім того, машинне навчання та предиктивна аналітика відіграють важливу роль у виявленні закономірностей та

прогнозуванні поведінки споживачів [4]. Однак ефективність таких методів значною мірою залежить від правильного вибору алгоритмів аналізу та моделей прогнозування, що вимагає комплексного підходу до їхньої розробки та оцінки [5]. У даній роботі розглядається методика статистичного аналізу та моделювання даних у CRM-системах, що базується на сучасних підходах до аналітики, включаючи використання математичних моделей, алгоритмів машинного навчання та інструментів візуалізації даних.

### Методологія статистичного аналізу даних у CRM-системах

Статистичний аналіз у CRM-системах дозволяє ідентифікувати ключові закономірності в поведінці клієнтів і будувати ефективні маркетингові стратегії. Когортний аналіз використовується для оцінки тривалості взаємодії клієнта з компанією, де функція виживання визначається як

$$S(t) = \frac{N_t}{N_0} \quad (1)$$

що показує частку активних користувачів у часі. RFM-аналіз оцінює лояльність на основі нещодавності, частоти та обсягу покупок, причому вагові коефіцієнти кожного параметра визначають фінальний рейтинг клієнта:

$$\text{RFM Score} = w_1 \cdot \frac{R - R_{\min}}{R_{\max} - R_{\min}} + w_2 \cdot \frac{F - F_{\min}}{F_{\max} - F_{\min}} + w_3 \cdot \frac{M - M_{\min}}{M_{\max} - M_{\min}} \quad (2)$$

де значення нормалізуються для порівнянності. Регресійний аналіз дозволяє передбачати ймовірність повторної покупки, використовуючи лінійні залежності між змінними:

$$y = \beta_0 + \beta_1 R + \beta_2 F + \beta_3 M + \varepsilon \quad (3)$$

що дає змогу оцінювати вплив окремих факторів. Стандартне відхилення

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2} \quad (4)$$

застосовується для оцінки варіабельності вибірки, а t-тест

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (5)$$

допомагає порівнювати групи клієнтів за поведінковими показниками.

### **Методологія моделювання даних у CRM-системах**

Методика моделювання даних у CRM-системах поєднує статистичні методи, машинне навчання та нейронні мережі для прогнозування поведінки клієнтів. Регресійні моделі використовуються для оцінки ймовірності повторних покупок, наприклад, у випадку логістичної регресії:

$$P(y = 1|X) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 R + \beta_2 F + \beta_3 M)}} \quad (6)$$

де  $x_i$  — предикторні змінні, що включають RFM-параметри. Кластеризація за допомогою алгоритму  $k$ -середніх дозволяє сегментувати клієнтів за рівнем активності, де центр кожного кластера визначається як

$$\mu_j = \frac{1}{|C_j|} \sum_{x_i \in C_j} x_i \quad (7)$$

та змінюється при ітеративному оновленні. Глибокі нейронні мережі застосовуються для виявлення прихованих закономірностей у великих масивах CRM-даних, де ваги нейронів оновлюються за правилом

$$w_{ij}^{(t+1)} = w_{ij}^{(t)} - \eta \frac{\partial L}{\partial w_{ij}} \quad (8)$$

для мінімізації функції втрат. Оцінка моделей виконується за допомогою ROC-кривих, що дозволяють аналізувати якість прогнозів і визначати оптимальні граничні значення для прийняття рішень у CRM-аналітиці.

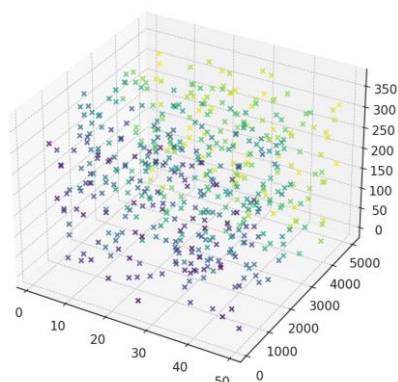
### **Практичне застосування методик на наборі даних CRM-системи**

Аналіз проводився на вибірці транзакційних даних CRM-системи, що включали історію покупок, активність клієнтів та основні фінансові показники. Використання когортного аналізу дозволило виявити, що середній час утримання клієнтів у компанії складає близько 6 місяців, після чого активність поступово знижується. Візуалізація когортних даних продемонструвала



характерний спад активності, причому для преміальних сегментів цей період виявився значно довшим.

RFM-аналіз дозволив сегментувати клієнтську базу на три основні групи: лояльні покупці з високими витратами, помірно активні клієнти та категорія з високим ризиком відтоку. Для кожної з груп було розраховано середню частоту покупок та середній чек, що дало змогу побудувати стратегічну карту лояльності. Методи кластеризації показали чіткий поділ клієнтів на сегменти за їхньою активністю та обсягом витрат. Тривимірна діаграма розсіювання демонструє взаємозв'язок між частотою транзакцій, загальними витратами та періодом взаємодії з компанією. Візуалізація даних у 3D-форматі дозволила виокремити чіткі групи споживачів: активних клієнтів із високими витратами, перспективний сегмент із нерегулярними, але значними покупками, а також категорію рідкісних покупців із низьким рівнем залученості.



**Рис. 1. Розсіювання активності клієнтів**

Результати прогнозування поведінки клієнтів показали, що частота покупок є найсильнішим предиктором їхньої подальшої активності. Аналіз даних дозволив створити персоналізовані маркетингові сценарії для кожної групи клієнтів, що в перспективі має підвищити рівень утримання та прибутковість компанії.

**Висновки.** Дослідження підтвердило, що статистичний аналіз та моделювання даних у CRM-системах є необхідними для ефективного управління клієнтськими взаємодіями. Когортний аналіз показав спад активності клієнтів через шість місяців після першої покупки, а RFM-аналіз дозволив виокремити групи покупців за рівнем лояльності. Кластеризація

виявила природний поділ клієнтської бази, а регресійні моделі продемонстрували, що частота покупок є основним предиктором повторного звернення клієнтів. Практичний аналіз підтвердив ефективність запропонованих методик на реальних даних, що дало змогу створити 3D-візуалізацію зв'язків між активністю клієнтів, їхніми витратами та періодом взаємодії з компанією. Результати прогнозування вказують на можливість персоналізації маркетингових стратегій та автоматизації управлінських рішень на основі статистичних моделей. Подальші дослідження мають бути спрямовані на вдосконалення алгоритмів машинного навчання та інтеграцію CRM-аналітики з іншими корпоративними інформаційними системами.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Magableh, M. N. Y., & Hamdi, M. (2021). Data mining techniques with electronic customer relationship management for telecommunication company. *Amazonia Investiga*, 10(38), 123–134.
2. Yang, Z., & Babapour, H. (2023). Critical variables for assessing the effectiveness of electronic customer relationship management systems in online shopping. *Kybernetes*, 52(3), 567–584.
3. Baashar, Y., Alhussian, H., Patel, A., & Alkaws, G. (2020). Customer relationship management systems (CRMS) in the healthcare environment: A systematic literature review. *Computer Standards & Interfaces*, 71, 103459.
4. Rahayu, S., & Cakranegara, P. A. (2022). Implementation of Customer Relationship Management System to Maintain Service Quality for Customer. *Enrichment: Journal of Information Technology*, 13(4), 112–124.
5. Zare, M., & Honarvar, A. R. (2021). Internet services: Customer relationship management (CRM) using Internet of Things (IoT). *Journal of Management Information Systems*, 38(3), 456–472.

**ЕКОЛОГО-АНТРОПОГЕННІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ  
МІСЬКИХ ҐРУНТІВ**

**Яковишина Тетяна Федорівна,**

д.т.н., професор

**Москальов Максим Олексійович**

аспірант

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Здійснено оцінювання еколого-антропогенних особливостей формування міських ґрунтів на прикладі урбоєкосистеми м. Дніпро. Встановлено, що ступінь трансформації урбаноземів з різними типами ґрунтового профілю в межах міста змінюється в ряді від перемішаного, насипного до агрогенного, що відбивається на його протекторних властивостях відносно депонування забруднення і є передумовою для розробки заходів з відновлення ґрунту та підвищення екологічної небезпеки для населення техногенно навантажених урбоєкосистем.

**Ключові слова:** міські ґрунти, урбоєкосистема, забруднення, урбопедогенез, антропогенні чинники.

Ґрунт, як базисна складова навколишнього середовища в межах техногенно навантажених урбоєкосистем зазнає різних за напрямом та інтенсивністю впливів внаслідок антропогенної діяльності. Вплив транспорту та процесів будівництва, як окремих чинників при формуванні урбоєкосистеми, так і їх сукупність з промисловою діяльністю при подальшому функціонуванні міста зумовлює інгредієнтне, параметричне та стаціонально-деструктивне забруднення урбанізованих територій. В екосистемі ґрунтовий покрив відіграє роль буфера, а саме, поглинача, руйнівника та нейтралізатора різних видів забруднень, проте інтенсивний антропогенний вплив може призвести до

нездатності виконання ним своїх протекторних властивостей на території міста. Особливу екологічну небезпеку для мешканців техногенно навантажених урбоєкосистем викликає руйнування забрудненого ґрунту з подальшим пиленням, адже вторинне забруднення приземного шару атмосферного повітря сполуками важких металів з пилюватими частинками ґрунту при потраплянні до організму людини викликають цілий ряд небезпечних захворювань [1, с. 75]. Саме тому виникає необхідність оцінювання еколого-антропогенних особливостей формування міських ґрунтів для оцінювання ступеня їх порушення порівняно із зональними та розуміння екологічної небезпеки внаслідок потрапляння пилюватих частинок в організм людини при диханні.

Урбопедогенез, що розуміється як комплекс антропогенних профілеутворюючих процесів, є визначальним для міських територій, відбиваючи провідну роль людської діяльності, як фактору ґрунтоутворення, і перекриваючи вплив таких чинників як клімат і рельєф. Сполучення різноманітних проявів антропогенної діяльності та природних ґрунтово-геохімічних процесів залежно від різних функціональних зон урбоєкосистеми сприяє утворенню складних, різнонаправлених та нерівномірних за інтенсивністю впливів, що призводять до формування міських ґрунтів зі зміненими морфологічними, фізичними, фізико-хімічними, хімічними та біологічними властивостями порівняно із зональними ґрунтами [2, с. 111]. В сукупності зміна властивостей міських ґрунтів відбивається через часткову або повну втрату буферної властивості ґрунтів щодо депонування забруднювачів в урбоєкосистемі. Досконале вивчення процесів, що відбуваються в міських ґрунтах, та пов'язаних з ними змін в урбоєкосистемі надає розуміння ступеня екологічної небезпеки для населення та виступає основою для розробки заходів їх відновлення.

Оцінювати рівень трансформації міських ґрунтів доцільно тільки відносно зональних, які знаходяться в нативному стані, тобто не зазнали втручання будь-якої діяльності людини. Зональними ґрунтами для більшої частини території урбоєкосистеми м. Дніпро є чорноземи звичайні малогумусні

важкосуглинкові на лесі, що сформувались під різнотравно-ковильно-типчачовою рослинною асоціацією в умовах непромивного водного режиму з наступним ґрунтовим профілем: Н + Н<sub>рк</sub> + Р<sub>hk</sub> + Р<sub>к</sub>, глибиною 170-180 см та поступовим переходом між генетичними горизонтами. Також при оцінюванні еколого-антропогенних особливостей міських ґрунтів слід зважати на функціональне зонування території урбоєкосистеми (промислова зона, зелена зона, висотна забудова, приватний сектор, тощо), адже саме це буде зумовлювати чинники впливу та формування певних типів ґрунтів.

Метою роботи було оцінювання еколого-антропогенних особливостей формування різних типів урбаноземів в різних функціональних зонах м. Дніпро та ступеня зміни їх властивостей порівняльно до зонального ґрунту.

В промисловій зоні перемішаний тип ґрунтового профілю (Н<sub>qk(u)</sub> + Н<sub>рк(u)</sub> + Р<sub>hk(u)</sub> + Р<sub>к</sub>) виник через зняття, переміщення і складування, в результаті будівництва, значних масивів ґрунту на прилеглих територіях паралельно з розбавленням його будівельним сміттям та промисловими відходами в умовах постійного аерогенного забруднення. При формуванні для такого ґрунту на початковій стадії була характерна деконцентрація хімічних елементів, в тому чисті і токсичних, проте згодом через осідання на його поверхню викидів промислових підприємств їх вміст підвищувався, при чому інтенсивність процесу зумовлювалась часом впливу і конфігурацією зони активного забруднення від промислових підприємств та автотранспорту. В межах промислових підприємств та їх санітарно-захисних зон ґрунт характеризувався нечітко вираженими генетичними горизонтами, значною кількістю включень антропогенного та техногенного характеру, високим рівнем забруднення за умов відсутності агрономічно цінної фракції, високої диспергації ґрунтових часток та фрагментарним рослинним покривом з рудеральних видів.

Для висотної забудови був характерним урбанозем з насипним типом ґрунтового профілю (Н<sub>dk</sub> + У<sub>Нk</sub> + Н<sub>рк</sub> + Р<sub>hk</sub> + Р<sub>к</sub>), який утворився за рахунок пошарової відсипки ґрунту при проведенні земляних робіт і прокладанні

комунікацій при будівництві високоповерхівок. Він був притаманний невеличким зеленим зонам внутрішньо дворових територій спальних районів міста. Ґрунтовий профіль – розтягнутий з поступовими переходами між горизонтами. Після закінчення процесу будівництва і відсіпки ґрунту на його поверхні сформувався шар різної потужності із включень будівельного та побутового сміття. Стійкий рослинний покрив межував з ділянками майже повної його відсутності через руйнування структури ґрунту внаслідок механічного впливу людини, що призводило до його інтенсивного пилення.

В приватному секторі сформувався агрогенний тип урбанозему з ґрунтовим профілем  $H_a + H_k + H_{pk} + P_{hk} + P_k$ , який характеризувався потужним, збагаченим гумусом шаром на рівні зонального ґрунту – чорнозему звичайного, що зумовлювалось тривалим щорічним внесенням органічних (ґній, пташиний послід) та мінеральних добрив. Переходи між генетичними горизонтами були поступовими та розтягнутими. На його поверхні не зафіксовано включень неприродного характеру.

Підсумовуючи вище викладене, слід зазначити, що ступінь трансформації урбаноземів з різними типами ґрунтового профілю в межах міста змінюється в ряді від перемішаного, насипного до агрогенного, що відбивається на їх протекторних властивостях відносно депонування забруднення та спричинення екологічної небезпеки для населення техногенно навантажених урбоєкосистем.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Яковишина Т. Ф. Вплив забруднення металами ґрунтів на рівень здоров'я населення урбоєкосистем. *Znanstvena misel*. 2018. №. 22. Р. 74-78.
2. Хохрякова А.І. Антропогенні глибоко-трансформовані ґрунти (урбоземи) міста Одеси. *Агроєкологічний журнал*. 2020. № 3. С. 110-117. <https://doi.org/10.33730/2077-4893.3.2020.211535>

# PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

UDC 699.88

## APPLICATION OF 2D WAVELET TRANSFORM IN DAMAGE DETECTION FOR COMPOSITES

**Pysarenko Alexander Mykolayovich,**

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

**Abstract:** Local perturbations of composites in the structural mechanical response are small enough to be detected using wavelet transform methods. For this purpose, a distributed 2D continuous wavelet transform algorithm is developed. The algorithm uses data from discrete sets of nodes and enables monitoring of structural degradation.

The advantages of this algorithm are its dependence on local data and its ability to generate spatially continuous information. The calculation results showed that the continuous wavelet transform method is effective in describing both the deformations associated with longitudinal cracks and the deflection deformations associated with static or impact transverse loads.

**Key words:** continuous wavelet transform, structural degradation, longitudinal cracks, impact transverse loads, fast Fourier transform.

Ensuring the structural integrity of many sensitive structural systems requires methods for monitoring the structural health during operation. Most traditional algorithms for health monitoring methods are based on frequency and stiffness analysis, seeking to extract damage information from the measured changes in the

structural stiffness and natural frequency of the structure [1]. The Fast Fourier Transform is a widely used tool for this kind of analysis [2]. The Wavelet Transform, as an extension of the traditional Fourier Transform, has become an effective tool for health monitoring methods in recent years. Wavelet transform is used to analyze the vibration signal in the time domain to detect damage in the composite structure. This transform is used to process the signals received by the sensors and determine the arrival times of the wave at the sensor locations, from which the impact location is calculated based on the theory of elastic wave propagation [3]. The technique for detecting delamination damage in a laminated composite plate is based on the energy change in the structural dynamic response characterized by wavelet analysis.

A fairly common technique at present is the spatial wavelet transform for detecting local disturbances in the structural response caused by cracks. Two cases are studied. The first case involves analyzing the deflection response of a composite with an already formed network of transverse and longitudinal cracks and subjected to static or impact loads [4]. The second case is related to the analysis of the displacement response of a composite structure in a plane strain or plane stress state. Structural damage is assessed using the wavelet signature curvature method. The signature is extracted from response signals that are detected at different locations, and the spatial distribution of the signature curvature is used to locate and quantify the damage. Spatial wavelet transform is effective for analyzing wavelet mode profiles characterizing the passage in a composite volume containing a set of transverse and longitudinal cracks.

This study is devoted to the analysis of a locally executed (in situ in embedded nodes) distributed algorithm for determining the location of defects/failures in a two-dimensional composite structure. The methodology uses a distributed two-dimensional wavelet transform, which is an extension of the fast Fourier transform.

The generalization of the continuous wavelet transform algorithm was performed as follows. In the first step, a two-dimensional fast Fourier transform was performed on the input signal of the 2D matrix. In the second step, a pointwise



multiplication of the Fourier transform of the 2D mother wavelet by the corresponding entry of the matrix obtained as a result of the two-dimensional fast Fourier transform was performed. And finally, a discrete Fourier transform was performed on the matrix generated in the previous step. After the scale was determined and the fast Fourier transform coefficients for the mother wavelet were stored at each point of the computational grid, the entire 2D continuous wavelet transform algorithm can be implemented through distributed processing.

The signals recorded after the wave packets have passed through the volume can be analyzed using wavelets, which are used to analyze signals in the time domain. For this purpose, the time variable is initially replaced by a spatial coordinate variable. When damages (e.g. longitudinal and transverse cracks) and defects develop in the structure, the associated spatially distributed structural response, such as displacement, or deformation, or temperature field, will contain the corresponding additional information in the form of local disturbances (rupture, singularity). In the presence of a sensor network in experimental studies, a composite structure with defects can provide the necessary spatial signals. The continuous wavelet transform technique allows detecting the presence and location of a local disturbance in these signals, which makes it an effective tool for monitoring the structure of composite samples. This method is suitable for both dense and sparse sensor networks.

## REFERENCES

1. Abdalla, M. M., Setoodeh, S., & Gürdal, Z. (2007). Design of variable stiffness composite panels for maximum fundamental frequency using lamination parameters. *Composite structures*. Vol. 81(2). Pp. 283-291. DOI: 10.1016/j.compstruct.2006.08.018.
2. Spahn, J., Andrä, H., Kabel, M., & Müller, R. (2014). A multiscale approach for modeling progressive damage of composite materials using fast Fourier transforms. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*. Vol. 268. Pp. 871-883. DOI: 10.1016/j.cma.2013.10.017.
3. Ghoshal, A., Martin, W. N., Schulz, M. J., Chattopadhyay, A., Prosser, W.

H., & Kim, H. S. (2007). Health monitoring of composite plates using acoustic wave propagation, continuous sensors and wavelet analysis. *Journal of reinforced plastics and composites*. Vol. 26(1). Pp. 95-112. DOI: 10.1177/0731684407069965.

4. Rebière, J. L., Maâtallah, M. N., & Gamby, D. (2001). Initiation and growth of transverse and longitudinal cracks in composite cross-ply laminates. *Composite Structures*. Vol. 53(2). Pp. 173-187. DOI: 10.1016/S0263-8223(01)00002-2.

# ГЕНЕРАЦІЯ БАГАТОВАРІАНТНИХ РАЦІОНАЛЬНИХ РІВНЯНЬ

**Колесніков Сергій Якович**

вчитель

гімназії № 191 м. Києва

**Вступ.** Вивчення шкільного курсу математики обов'язково супроводжується етапами перевірки знань учнів. Це може бути поточний контроль, перевірка знання теми, перевірка вивченого за рік і звичайно за певний етап, як екзаменаційна перевірка. На кожному з цих кроків перевірки вчителями, методистами, авторами підручників і спеціальними контролюючими установами регулярно виконується значний обсяг робіт необхідних для якісної реалізації поставленого завдання. Така діяльність вимагає значної уваги, відповідної кваліфікації, ретельності і пильності.

## **Ціль роботи**

Очевидно, що від регулярного і поетапного контролю значною мірою залежить і власне ефективність вивчення математики. Очевидно, що наявність методичних матеріалів контролюючого типу є обов'язковим елементом змісту підручників, екзаменаційних матеріалів, тощо. В якій мірі інформаційні технології можуть бути використані для вирішення поставлених завдань? Чи є необхідність в сучасних умовах інформаційного суспільства значній частині освітян регулярно виконувати однотипні види робіт витрачаючи на це значний час, зусилля і енергію висококваліфікованих фахівців?

## **Матеріали та методи**

Розглянемо наступний приклад:

$$\frac{5p^2+182}{p^3-343} + \frac{6}{p-7} = \frac{11p}{p^2+7p+49}$$

Тепер розглянемо цей приклад з точки зору узагальнення. Вводимо наступні позначення:

$j_1$  – від'ємник у знаменнику другого дробу

$j_2$  – числовий коефіцієнт при  $p^2$  в чисельнику першого дробу

$j_3$  – доданок у чисельнику першого дробу

$j_4$  – чисельник другого дробу

$j_5$  – числовий коефіцієнт при  $p$  в чисельнику третього дробу

У цих позначеннях рівняння набуває вигляду:

$$\frac{j_2 p^2 + j_3}{p^3 - j_1^3} + \frac{j_4}{p - j_1} = \frac{j_5 p}{p^2 + j_1 p + j_1^2}$$

Звівши ліву і праву частини рівняння до спільного знаменника:  $p^3 - j_1^3$  отримаємо:

$$\frac{j_2 p^2 + j_3 + j_4(p^2 + j_1 p + j_1^2)}{p^3 - j_1^3} = \frac{j_5 p(p - j_1)}{p^3 - j_1^3}$$

Будемо вважати що при підборі числових значень знаменник не буде рівним нулю, отже можна прирівняти чисельники:

$$j_2 p^2 + j_3 + j_4 p^2 + j_4 j_1 p + j_4 j_1^2 = j_5 p^2 - j_5 j_1 p$$

Перша вимога до чисел які підбираються:  $j_2 + j_4 = j_5$ . Тепер рівняння набуває вигляду:

$$j_4 j_1 p + j_5 j_1 p = -j_3 - j_4 j_1^2$$

Отже:

$$p = \frac{-j_3 - j_4 j_1^2}{j_4 j_1 + j_5 j_1}$$

Для того щоб знайти числа що будуть задовольняти такі умови складаємо наступну програму:

```
procedure TForm1.Button150Click(Sender: TObject);
var j1,j2,j3,j4,j5,j6,j7,j8,j4a,j5a:integer;
begin
assignfile(fp,'Alg_57.txt');
rewrite(fp);
s14:="";
for j1:=5 to 9 do
begin
for j2:=2 to 9 do
begin
for j3:=1 to 200 do
```

```

begin
for j4:=1 to 200 do
begin
for j5:=2 to 50 do
begin
if j2+j4=j5 then
begin
j6:=trunc((-j3-j1*j1*j4)/(j4*j1+j5*j1));
if j6=(-j3-j1*j1*j4)/(j4*j1+j5*j1) then
begin
if (j6<>j1) then
begin
if j6*j6+j1*j6+j1*j1<>0 then
begin
str(j1,s1);str(j2,s2);str(j3,s3);str(irez,s7);str(j4,s4);str(j5,s5);str(j6,s6);
s13:=s1+' '+s2+' '+s3+' '+s4+' '+s5+' '+s6;
writeln(fp,s13);
inc(irez);
end;end;end;end;end;end;end;end; end;
writeln(fp,irez);
closefile(fp);
end;

```

Результатом її роботи буде файл Alg\_57.txt що буде містити 1608 рядків:

5 2 5 3 5 -2

5 2 10 2 4 -2

5 2 15 1 3 -2

...

9 9 189 2 11 -3

9 9 189 15 24 -4

9 9 198 14 23 -4

Для використання цих даних у контролюючій програмі використаємо наступний алгоритм:

```
procedure level1;
var iv,lprv:integer;sv1,sv2,sv3,sv4:string;
begin
lev:=1;pb;j3:=slvibor(1,10);s9:=bvp[j3];lprv:=slvibor(1,1608);
assignfile(fp,'Ida\Alg_57.txt');reset(fp);
for iv:=1 to lprv-1 do readln(fp,s1);
read(fp,j1);read(fp,j2);read(fp,j3);read(fp,j4);read(fp,j5);read(fp,j6);
closefile(fp);
protv1:=j6;
str(j1,s1);str(j2,s2);str(j3,s3);str(j4,s4);str(j5,s5);str(j1*j1,s6);str(j1*j1*j1,s7);
s8:='Розв`яжіть рівняння: ';
label2.Caption:=s8;
with form59.Canvas, Font do
begin
brush.color:=clbtnface;pen.color:=clbtnface;
rectangle(0,240,519,400);rectangle(500,240,600,315);
size:=32;name:='Monotype Corsiva';Style:=[fsBold];
textout(10,250,s2+s9+' '+s3);textout(10,320,s9+'-'+s7);
textout(135,289,'+');textout(185,250,s4);textout(165,320,s9+'-'+s1);
textout(245,287,'=');textout(320,250,s5+s9);
textout(290,320,s9+' '+s1+s9+' '+s6);
size:=20;
textout(50,235,'2');textout(35,312,'3');textout(315,312,'2');
brush.color:=clblack;pen.color:=clblack;rectangle(10,314,130,317);
rectangle(165,314,240,317);rectangle(290,314,440,317);
brush.color:=clbtnface;
end;end;
```

## **Результати та обговорення**

У проєкті «Каштан», приклад з якого наведено вище, реалізовано більше двадцяти подібних завдань. За рівнем складності з них сформовано 3 уроки, які мають певну організаційну структуру, що робить зручним використання цих програмних засобів у навчальному процесі. Найважливішим є те, що виконання таких завдань продовжує бути актуальним до тих пір, поки учень не почне безпомилково виконувати їх (для ефективної підтримки правильності розуміння розв'язку у програмах проєкту передбачені додаткові можливості). Зручним є і одночасна робота учнів над однією темою виходячи з реалізації індивідуальності завдань. Надзвичайно важливим є постійний індивідуальний контроль. Так організований навчальний процес можна з повним правом прирівняти до індивідуальних занять. Можливо навіть і таких індивідуальних занять, які відбуваються в умовах саме власного темпу розуміння учбового матеріалу кожним учнем.

Очевидним є, по перше достатність одноразової підготовки навчально-методичних матеріалів, а по друге, при певній зміні форматування таких матеріалів, реалізації завдань для різноманітних видів контролю, як поточних так і результуючих. У випадку достатньо ретельної підготовки таких засобів контролю, їх можна вважати стандартом певного рівня вивчення математики. При цьому є можливим і сприйняття такого стандарту на міжнародному рівні, особливо вважаючи інваріантність таких завдань з точки зору мови викладання. Якщо спробувати оцінити кількість людей звільнених від необхідності регулярно створювати контролюючі методичні засоби, стає зрозумілим, що ефективність такого підходу є надзвичайно високою.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Комп'ютер у школі та сім'ї №1 1998 С.Я.Колесніков «Комп'ютерні технології навчання на уроках математики в 1-6-му класах».
2. Комп'ютер у школі та сім'ї №4(36) 2004 С.Я.Колесніков «Ігрові алгоритми в шкільному курсі».

3. Комп'ютер у школі та сім'ї №3(43) 2005 С.Я.Колесніков «Навчання основ програмування з використанням графічних можливостей мов програмування».
4. Комп'ютер у школі та сім'ї №6(118) 2014 С.Я.Колесніков «Алгоритмічні принципи створення завдань ЗНО з математики».
5. Організація освітньої діяльності в закладах освіти Києва в умовах воєнного стану. Методичні рекомендації. 2024 С.Я.Колесніков Інформаційні технології на уроках математики: проєкт «Каштан». Експертна система з математики для учнів 8 класу.
6. IV Міжнародна науково - практична конференція «FUTURE OF SCIENCE: INNOVATIONS AND PERSPECTIVES» 23-25.02.2025 року Стокгольм, Швеція С.Я.Колесніков «Створення завдань з математики різноманітного числового змісту».



# GEOGRAPHICAL SCIENCES

## MODERN ARAB INVESTMENTS IN THE OIL SECTOR

**Yordanova Polyana**

Assoc. Prof. Dr., University of Veliko Tarnovo  
"St. Cyril and Methodius", Bulgaria

**Abstract:** The oil and gas industry is one of the most important areas of economic cooperation between Arab countries, as it encompasses a long chain of individual activities in which cooperation can be carried out on a bilateral, regional and international basis. These include exploration, production, refining, processing, transportation and marketing. Arab countries are already actively involved in each of these stages of the oil industry. In recent decades, there has been an increase in the joint participation of Arab countries in oil exploration, oil production and the following stages of the chain, dictated by the desire to diversify sources and increase income. This aspiration is also expressed in the construction of refineries and petrochemical plants.

**Keywords:** oil and gas industry, Arab countries, production, economic cooperation, political.

In the 1960s and 1970s, the economies of the Arab countries experienced the highest growth in the world. At that time, especially in the oil-producing countries, as a result of the rapid accumulation of oil surpluses, funds were allocated for modernization and investment in infrastructure, social services such as public health and education, and national production was established. According to available data, total investment spending in the Arab world for 1981 reached 115,382 million dollars, which is equivalent to 30.51% of total GDP, and the share of the nine Arab countries, major oil producers (Saudi Arabia, Kuwait, UAE, Qatar, Bahrain, Oman,

Iraq, Libya, Algeria) was 78.3% of total investment. But in the mid-1980s, there was a decline in economic development, which led to a decline in the labor market and an increase in the unemployment rate, a decrease in labor taxes and wages, and an exacerbation of poverty. To counteract the newly emerging situation, oil-producing countries began to review their economic policies, develop investment plans and programs for their spending. The Arab countries are not only witnesses to a simple migration of workers who are looking for high salaries and more job opportunities in other countries. For example, the Iraq-Iran war was a reason for the emigration of workers. The migration of workers in the Arab world is divided into four periods. The first period (migration before the oil boom) - begins before the 1940s and dates back to 1973. The movement of labor is towards oil-producing countries. Second period (the oil boom) – two events give us reason to call the period in which they occurred “the period of oil price correction”. The first event was the war in October 1973, and the second – the war of 1979. The correction of oil prices led to a real boom in world markets. In the Arab countries that do not produce oil, population growth is observed, and from there a surplus of labor force. Third period (stagnation, the deterioration of “reverse” emigration). In the early 80s, signs of stagnation appeared in the world economy, which also affected the Arab countries, in particular the oil-producing countries. Fourth period (covers the period 2000-2020) As a result of the needs of the oil-producing countries, to which the emigrant flow of more educated and more qualified workers belonging to the youth and active age group is directed, in order to implement the economic plans of these countries and build infrastructure, there is a shortage of labor in the sending countries. The idea of Arab cooperation comes under the influence of Arab national thought, although it does not clearly define the goal. All ideas for cooperation were scattered throughout the Arab world and thanks to the Arab League they were brought together in a single whole. The geographical location of the countries arguably predisposes one to another economic cooperation, implemented in the agreement on a common market in the Arabian Gulf or in the union between the Arab countries in North Africa, as well as in the creation of an association for Arab cooperation between Egypt, Yemen and

Iraq.

The objectives of Arab economic cooperation:

- Developing the economy at a high level and ensuring the support of each country to develop according to the optimum of its capabilities;
- Increasing the areas of economic cooperation;
- Reducing dependence on other countries outside the Arab League;
- Reducing the gap in economic development between Arab countries;
- Diversifying exports and reducing the economy's dependence on oil exports;
- Harmonizing political and economic decisions, which in turn will lead to economic unification of Arab countries.



**Fig. 1. Countries with the largest oil reserves in the world, 2023.**

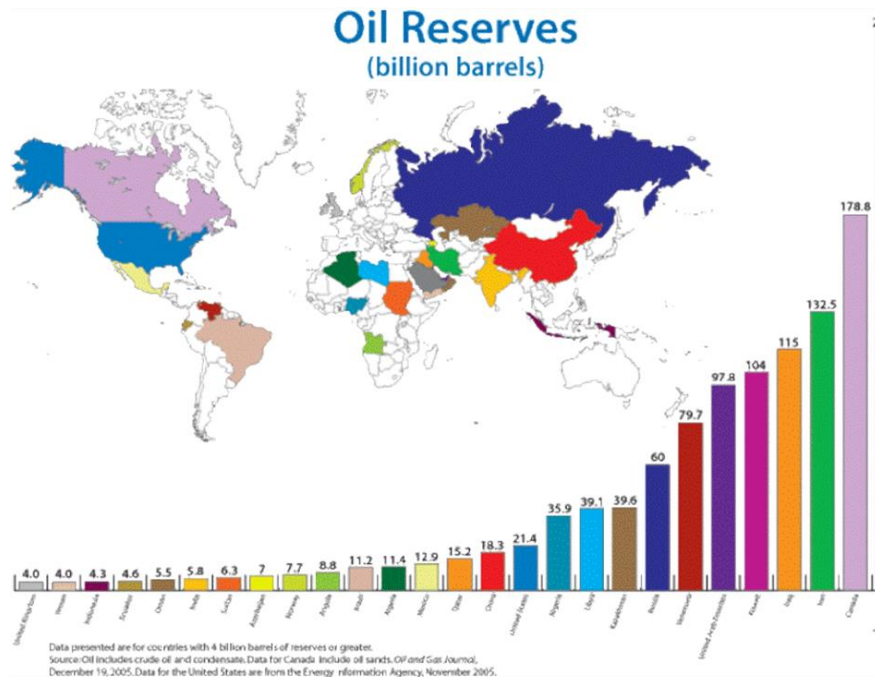
Source: <https://www.google.com/search?q=%D0%BA%D0%&sourceid=chrome&ie=UTF-8#vhid=4dAzwGA2zcx-6M&vssid=1>

The oil and gas industry is among the most important areas of economic cooperation between Arab countries, as it encompasses a long chain of individual activities in which cooperation can be carried out on a bilateral, regional and international basis. This includes exploration, production, refining, processing, transportation and marketing. Arab countries are already developing extensive activities in each of these stages of the oil industry.

In recent decades, there has been an increase in the joint participation of Arab

countries in oil exploration, oil production and the following stages of the chain, dictated by the desire to diversify sources and increase income. This aspiration also finds expression in the construction of refineries and petrochemical plants.

Обем на доказаните петролни залежи в света, 2023.



**Fig. 2. Volume of proven oil reserves in the world for 2023**

A number of Arab countries have signed bilateral and regional agreements in various formats to connect their gas transmission networks – for example, Egypt, Jordan, Syria and Lebanon, between the member states of the Cooperation Council and between the countries of North Africa. There are also cooperation projects in the process of development, such as the inclusion of Iraq in the Arab Gas Pipeline System, gas pipelines connecting Qatar and Bahrain, Iraq and Kuwait, Libya and Egypt, Libya and Tunisia, Tunisia and Algeria.

With the establishment of the Organization of Arab Petroleum Exporting Countries (OAPEC), and in accordance with the stated goal in the founding treaty - “joint use of the resources and capabilities of the member states”, joint projects have been developed in various sub-sectors of the oil industry and with the participation of all or those willing member states. Projects related to oil and gas

export networks are one of the pillars of cooperation between the Arab countries.

One example of joint Arab projects in the oil sector is the establishment in 1974 of the Arab oil pipeline company "SUMID". The company is engaged in connecting the port of Al-Ain As-Sahna on the Gulf of Suez with the Mediterranean port of Sidi Karir through a double-barrel pipeline with a length of 320 km. And a diameter of 42 inches. The goal is to shorten the route of oil from the Persian Gulf to the markets of Europe and the United States, as an alternative to the route along the Cape of Good Hope. The company, the fruit of inter-Arab cooperation, is attended by five OAPEC member states, with Egypt owning half of the capital, and the other half being distributed among the other participants:

- Arab Republic of Egypt – 50%;
- Kingdom of Saudi Arabia - 15%;
- United Arab Emirates – 15%;
- Kuwait – 15%;
- Qatar – 5%.

The project consists of building a crude oil terminal in Al-Ain al-Sahna, capable of receiving tankers with a carrying capacity of 150-500,000 tons. The crude oil is pumped from the tankers to oil depots, from where it is transported via two pipes (diameter 42 inches, length -320 km.) to the oil depots of the terminal in Sidi Karir, from where it is loaded onto tankers (with a carrying capacity of 150-350,000 tons). In order to achieve integration rather than competition between the SUMID oil pipeline and the Suez Canal, in 1997 an agreement was signed under which part of the cargo of some giant tankers is unloaded in Al-Ain al-Sahna, from where it is transported via a canal towards Sidi Karir, and there it is loaded onto tankers en route to world markets.

The number of tankers that have used this system since its introduction in September 1997 to November 2004 is nearly 544, with a total cargo of 155 million tons, and from 2005 to 2024 it is 209.34 million tons. Thanks to the Sumid oil pipeline, oil transportation savings of the order of 40-6 cents per barrel have been realized, since the distance and transportation time are shortened compared to the

route around the Cape of Good Hope.

Another form of international cooperation in the field of oil consists in refining Saudi oil in the Bahrain refinery. In this way, the free capacities of the refinery are used, and Bahrain is given the opportunity to benefit from the added value of the refined oil and to obtain the highest possible income from the oil before it leaves the Arab region. Several integration investment projects are being implemented through OAPEC.

1. Since it is difficult to list all the achievements of OAPEC in resolving issues of cooperation and economic integration between Arab countries in the oil industry, we will limit ourselves to indicating those of them, which reflect the great role of oil in strengthening economic cooperation between Arab countries:

2. Integration outside of business:

Creation of the Arab Petroleum Institute, which organizes courses for training personnel for the oil industry and which is engaged in scientific research and organizes seminars on technical, economic and legal topics;

Expanding the volume of information between member countries and non-producing Arab countries that are not members of OAPEC; issuing an annual statistical report on the state of the oil industry in Arab countries;

Creation of legal bodies of the organization, dealing with the resolution of disputes and conflicts.

3. Business integration: is expressed in the creation of joint companies associated with OAPEC, which are one of the greatest achievements of the organization. The creation of these companies is in application of a text from the OAPEC Constitutive Treaty regarding “the joint use of the resources and capabilities of the member countries through the creation of joint ventures in various fields of activity in the oil industry, which the countries are engaged in or wish to engage in” (Article 2, paragraph 3 of the OAPEC Constitutive Treaty):

a) Arab Maritime Company for the Transport of Oil;

The company carries out types of activities related to the maritime transport of liquid fuels. With its establishment in the early 1970s, it violated the foreign

monopoly in this field. The company achieves good operational and financial results, following a flexible policy, expressed in providing the merchant fleet with various types and volumes of vessels, which are constantly developing and updating.

By the end of 2024, the number of vessels increased to 21. In 2020, the company's net profit amounted to \$ 19.6 million, and in 2024 increases to \$21.2 million

b) Arab Shipyard and Ship Repair Company "Asri";

The company was established to carry out shipbuilding and ship repair activities and maintenance of all types of vessels and means of maritime transport of liquid fuels.

"Asri" owns a huge dry dock in Bahrain, which accepts ships with a tonnage of 500,000 tons, and two floating docks for ships with a tonnage of up to 120,000 tons. And up to 80,000 tons. In 2023, the company achieved the highest result compared to 1974, when it was founded, with net operating income from the activity amounting to about \$142 million, or 6% more than the previous year.

Net profit is \$3 million, while in 2017 a loss of \$3.4 million was reported In 2018, Asri repaired 148 vessels, or 10% more than in 2017. Revenue from the sale of repaired vessels on the Arab market in 2023 amounted to about \$ 52 million, which is 15% more than in 2017.

Arab cooperation in this area is developing thanks to the strong support of a number of Arab companies such as the Kuwaiti Livestock Tanker Company.

c) Arab Petroleum Investment Corporation (APICORP);

The Arab Petroleum Investment Corporation (APICORP) is a vivid example of the success of OAPEC companies. Its main purpose is to provide capital for financing the oil industry in all its sub-sectors: development of deposits, production, processing and transportation of oil and gas and their derivatives. Its investment strategy is based on equity participation in oil projects and related industries. The corporation seeks to contribute directly to the discovery of opportunities for economically profitable investments in the oil and oil derivatives industry.

APICORP has various equity interests in 23 Arab projects in Saudi Arabia,

Bahrain, Libya, Iraq, Egypt, Tunisia, Jordan.

In 2023, it participated in the granting of 29 loans with an amount exceeding \$ 17 billion, intended for financing projects in Arab countries such as:

The Ras Gas - 2 project in Qatar, related to the creation of a liquefied gas company and the provision of tankers for the transport of liquefied gas;

The project for the creation of the Tauhama electric company;

The project for a national chemical transport company in Saudi Arabia;

d) Arab Company for Servicing the Oil Industry; Its purpose is to break the monopoly of international oil companies in the following areas:

Well drilling and maintenance;

Development and testing of reservoirs;

- rock, seam and gas sample research;
- engineering survey of oil wells;
- construction of land and sea infrastructure for the oil industry;
- various geophysical activities.

To achieve its goals, the company established the following subsidiaries:

Arab Well Drilling and Maintenance Company (ADUK), Arab Well Drilling and Exploration Company (OILCO), Arab Geological Survey Company (AJESCO) and Arab Chemical Products Company (6. Main factor The convergence of the oil countries is the community of the geographical space in which they are located. At a meeting of the heads of the Gulf States (United Arab Emirates, Bahrain, Saudi Arabia, Oman, Qatar, Kuwait), held on May 25, 1981 in Abu Dhabi, a formula for cooperation between the six countries was adopted, the purpose of which was to achieve coordination, integration and interdependence in all areas, until unity was achieved, within the framework of an organization called the Gulf Cooperation Council. The prerequisites for this cooperation stem from the special ties existing between the six countries and their common characteristics, similar regimes, common religion (Islam), belief in a common destiny and a common goal - unity. Referring to the Charter of the Gulf Cooperation Council, cooperation between these countries serves the highest goals of the Arab nation. The Statute of the Cooperation Council,



Article 4, defines the goals of the organization - strengthening ties between their peoples and establishing similar systems in various fields:

1. Implementing coordination, integration and commitment between the member states in all areas until unity is achieved;

2. Deepening and strengthening existing ties and forms of cooperation between the peoples of these countries in various fields;

3. Establishing similar systems in the following areas:

- Economy and finance;
- Trade, customs and communications;
- Education and culture;
- Social sphere and health care;
- Information and tourism;
- Legislative activity and administration.

4. Giving impetus to scientific and technological progress for the development of industry, metallurgy, agriculture, animal husbandry, water resources, creating research centers and joint ventures, encouraging cooperation with the private sector in the interests of the member states.

The appearance of oil in the geographical space of the Arab countries is the beginning of a new era that changes the perception of the political and economic situation in the region. Economic entities, in general, suffer from the lack of information about the economy and trade, about commercial law and legislation, about Arab markets and trade facilitation, about the difficulties in the movement of people and capital, about the difficulties in issuing visas.

The comparative analysis allows us to draw the following conclusions:

The added value in the extractive industry of the Arab oil-producing countries is highly sensitive to oil prices;

- the policy of industrial expansion pursued by the Arab oil-producing countries based on oil is of great importance for the growth of the added value;

- the structure of the processing industry in the Gulf countries and the other Arab countries is different; a number of strategic industries are absent in the Gulf;

industrial production is mainly based on the oil refining industry;

- the development of the processing industry with an export orientation and participation in competition on the international market ensures higher and more sustainable growth;

- achieving superiority in international markets requires the creation of a diversified industry with highly efficient and competitive sectors;

The oil-producing countries of the Gulf have high education and healthcare costs due to significant oil revenues and in this indicator they are approaching developed countries. The changes that have begun in the Middle East region, which will continue in the future, will inevitably affect both its political and economic development.

#### **LITERATURE:**

1. Dimitrov, B., The Place of the Arab States in Global Geopolitics, issue. Geopolitics No. 4, 2009

2. Kondratov, V., Oil as an Economic Factor, V-: issue. Geopolitics No. 6, 2008

3. Mateev, I., "Regional Integration Associations", published by FABER, V. Tarnovo, 2009

4. Mihaylov .M., "International Organizations", 2001

5. Naama, K., "Arab Republic of Egypt" (Socio-Economic Review), Institute "St. St. Cyril and Methodius", 2006

6. Naama, K., "Economy of the Middle East Markets", published by "Tsenov", Svishtov, 2012

7. Popov, N., Globalization and Regionalization, "Neofit Rilski" Institute of International Relations, 2009

8. Schiavone, J., International Organizations: A Handbook, Paradigma, 2006

9. McCullough, Best-Selling Explorer of America's Past, Dies at 89". The New York Times. Archived from the original on August 8, 2022.

10. Painter, V. Inside the Oil Industry and the Arab World, Washington, 2019.

11. Yergin, Daniel (September 15, 1991). The new map: energy, climate, and

the clash of nations. USA: Penguin Press. ISBN 978-0-14311-115-3.

12. Yergin, Daniel (December 23, 2008), *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money & Power* - Description, Free Press, ISBN 978-1439110126

13. Osborne, James (March 4, 2017). "CERAWeek: 'Forces of change' expected to dominate conversation". *Houston Chronicle*. Houston, Texas, United States. Retrieved December 23, 2017.

14. OPEC, 2017. Отчетен доклад, <https://www.opec.org/>

15. OPEC, 2023. Отчетен доклад, <https://www.opec.org/>

16. Oil hits \$100 barrel // *BBC News*, 02.01.2023 , посетен 31.юли.2018

17. US Markets-Oil // *Reuters*. , посет. 27 Юли 2024.

18. <http://arableagueonline.org> – посетен на 5.09.2024

19. [http://www.opec.org/opec\\_web/en/](http://www.opec.org/opec_web/en/) - посетен на 11.10.2024.

20. <https://www.amazon.com/New-Map-Energy-Climate-Nations/dp/1594206430>

# ОЦІНКА ЗМІН ГІДРОХІМІЧНОГО СТАНУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД РІЧКИ ДНІПРО В ПЕРІОД ВОЄННИХ ДІЙ

**Циба Артем Максимович,**  
учень Ліцею №13 «Успіх» Полтавської міської ради  
**Мусієнко Анастасія Миколаївна,**  
учитель географії,  
Ліцей №13 «Успіх»  
Полтавської міської ради

**Вступ.** Військові дії спричиняють руйнування інфраструктури, витоки токсичних речовин, забруднення нафтопродуктів, хімікатами та іншими забруднювачами, що суттєво впливає на якість води в Дніпрі. Погіршення хімічного складу призводить до проблеми на річкову екосистему, спричиняє загибель риб, рослинності та інших водних організмів [1]. Річка забезпечує водопостачання для мільйонів людей, підтримує роботу промислових підприємств, сільське господарство та функціонування екосистем. Зміна гідрохімічного стану на всій цій сфері є великим викликом.

**Мета роботи** - дослідити вплив військових дій на гідрохімічний стан та якість поверхневих вод річки Дніпро.

**Об'єкт дослідження:** басейн річки Дніпро.

**Предмет дослідження:** оцінка змін гідрохімічного стану поверхневих вод річки Дніпро в період воєнних дій

**Матеріали та методи** відбір та узагальнення інформації у процесі аналізу літератури з обраної тематики; збір, систематизація та обробка необхідних фактів та відомостей; підбір та часткове створення ілюстративного матеріалу; вивчення довідкової та наукової літератури, а також матеріалів з інтернет сайтів, використання ГІС-технологій, а саме створення супутникових знімків, лабораторний аналіз, для здійснення якого нами був проведений відбор проби. Для цього потрібна чиста ємність об'ємом 1,5-2,0 л. Для свого аналізу ми використали пляшку з-під мінеральної води попередньо ополоснувши її два або

три рази досліджуваною водою. Не рекомендується використовувати пластикові пляшки із-під газованих солодких напоїв, алкогольних напоїв і т.д., так як всі ці напої важко відмити, а найменші їх залишки можуть змінити реальну картину досліджуваної проби.

Для відбору проб води з відкритих водоймів та стічної води використовують пробовідбірник з не корозійного матеріалу (широкогорлі посудини об'ємом 0,5-1,5 л), проби відбирають на відстані 1-2 м від берега, на глибині 0,4-1м, шляхом повного занурення ємкості у воду. Воду необхідно набрати по самий верх, до пробки, не допускаючи бульбашок, щоб кисень повітря не розчинився в воді при відборі та транспортуванні, так як він може вступити в реакцію з присутніми в воді домішками та змінити реальну картину. Для відбору нашої проби води солдати використали скляну банку, потім вони її перелили у пластикову пляшку та відправили Новою поштою. Отримавши воду, ми на наступний день віднесли її у комплексну навчально-наукову лабораторію Національного університету "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка", де і провели хімічний аналіз.

Хімічний аналіз води проводиться для виявлення та кількісної оцінки хімічних компонентів і властивостей проб води. Тип і чутливість аналізу залежать від цілей аналізу і передбачуваного подальшого використання води. Хімічний аналіз застосовується до води, яка використовується в промислових процесах, до стічних вод, на річках і струмках, до опадів і в морі.

Рекомендації UNICEF вказують на пріоритет виявлення в ході незалежної експертизи води фториду, миш'яку і нітратів. У районах, де земля багата мінералами, рівні вмісту фтору і миш'яку можуть виявитися досить високими, щоб чинити негативний вплив на здоров'я людини. В ході хімічного аналізу води показники вмісту заліза, марганцю і загальної кількості розчинених твердих речовин (РТВ) набувають особливого значення. Ці речовини можуть погіршити смак і запах води, а також можуть спонукати споживачів шукати більш привабливі (і потенційно менш безпечні) джерела води.

Залежно від місцевих умов, при аналізі води в польових умовах можуть

бути додані додаткові хімічні тести, зокрема, для перевірки лужності і твердості (наявність кальцію і магнію), виявлення хлоридів (індикатор проникнення дорожньої солі або морської води), розчиненого кисню, органічного вуглецю, агрохімікатів, промислових забруднювачів і важких металів (свинець, ртуть, мідь, хром тощо)

Повний хімічний аналіз води є основою дослідження забруднення ґрунтів і геотермальних джерел. Стандартні аналітичні методи, включаючи елементний аналіз, газову хроматографію і мас-спектрометрію дозволяють виявляти й вимірювати кількісно всі природні елементи і їх неорганічні сполуки, а також дуже широкий спектр органічних хімічних сполук. [2]

Для визначення вмісту густини в поверхневих водах в лабораторії використовують гідрометри або пірометри. Гідрометр – це прилад, який плаває у воді, і його поглиблення в рідині залежить від густини цієї рідини. Пірометр також вимірює густину, використовуючи принцип плавання. За допомогою вимірювань поглиблення гідрометра або пірометра в рідині, лабораторні техніки можуть визначити густину поверхневих вод.

Для визначення вмісту твердості (рН) в лабораторії використовують рН метр. Цей прилад міряє концентрацію водневих іонів у розчині, визначаючи його кислотність або лужність. Для вимірювання рН вода береться у зразок, і електрод рН-метра погружається у цей зразок. Результат відображається на екрані приладу і вказує кислотність або лужність розчину.

Для визначення вмісту амонію в поверхневих водах в лабораторії використовують аналітичні методи, такі як спектрофотометрія чи колориметрія. Один з часто використовуваних методів - це конвертаційний метод, де амоній перетворюється у сполуку, яка легко вимірюється. Лабораторія бере зразок води, додає хімічні реагенти для конвертації амонію та вимірює абсорбцію або колір зразка. За отриманими даними вони можуть визначити концентрацію амонію в воді.

Для визначення вмісту нітратів в поверхневих водах в лабораторії використовують хімічні методи, такі як спектрофотометрія чи хроматографія.

Один з часто використовуваних методів - це грибковий метод, де нітрати зводяться до нітритів, а потім виявляються аміаком або визначаються спектрофотометрично. Лабораторія бере зразок води, застосовує хімічні реагенти для конвертації нітратів у нітрити, а потім використовує визначений хімічний метод для вимірювання концентрації нітратів в зразку [3].

Для визначення вмісту сухого залишку в поверхневих водах в лабораторії виконують методом висушування. Лабораторійний технік бере певний об'єм зразка води і висушує його при визначених умовах температури та часу. Після висушування залишається лише вага сухих твердих речовин, які утворюють сухий залишок. Вміст сухого залишку визначається відношенням маси сухого залишку до початкового об'єму води.

Для визначення вмісту хлоридів в пробі води в лабораторії використовують спосіб титрування або іонометрію.

Титрування:

- Зразок води реагує з розчином титруючого реагенту, який реагує з хлоридами, утворюючи продукт, який можна виміряти.
- Під час титрування визначається точна кількість титруючого реагенту, яка реагує з хлоридами, і це використовується для визначення концентрації хлоридів в воді.

Іонометрія:

- Використовуються іон-селективні електроди, спеціально призначені для вимірювання концентрації іонів хлориду у воді.
- Електроди генерують сигнал, залежний від концентрації іонів хлориду, і цей сигнал вимірюється приладом.

Для визначення вмісту сульфатів у поверхневих водах у лабораторії використовують методи, такі як турбідиметрія або колориметрія, де реакція між сульфатами і специфічними реагентами утворює відомий колір або турбідитність, яку можна виміряти для визначення концентрації сульфатів

Визначення вмісту карбонатів у поверхневих водах у лабораторії може проводитися різними методами. Один із поширених методів - титрування з

використанням розчину соляної кислоти. Цей процес полягає в тому, що соляна кислота додається до зразка води, що містить карбонати, досягається еквівалентна точка (коли всі карбонати перетворені у бікарбонати або дефективний діоксид вуглецю), і залишкова кількість соляної кислоти вимірюється. Це дозволяє визначити концентрацію карбонатів у воді.

Для визначення вмісту гідрокарбонатів у поверхневих водах в лабораторії можуть використовуватися хімічні методи, такі як титрування. Один із способів - титрування розчином кислоти (наприклад, соляною кислотою) з використанням індикатора. Гідрокарбонати, які містяться у воді, реагують з кислотою, і еквівалентна точка досягається, коли всі гідрокарбонати конвертуються в вуглекислий газ. Ще один метод - використання спеціалізованих аналізаторів, таких як іонометри або хроматографія, які дозволяють визначати конкретні іони у воді, включаючи гідрокарбонати[4].

Для визначення вмісту кальцію в поверхневих водах в лабораторії часто використовують метод комплексоутворення з використанням хелатних агентів. Один із таких методів - титрування етілендіамінтетраоцтовою кислотою (EDTA), яка утворює стійкі комплекси з іонами кальцію. Процес включає додавання розчину EDTA до зразка води, при цьому EDTA зв'язується з іонами кальцію. Досягнення еквівалентної точки визначається зміною кольору застосованого індикатора. З кількості EDTA, витраченої на титрування, можна розрахувати концентрацію кальцію в зразку води.

Для визначення вмісту магнію в поверхневих водах у лабораторії можна використовувати методи аналізу, такі як атомно-абсорбційна спектроскопія чи комплексометричні методи. Ці методи дозволяють точно визначити концентрацію магнію шляхом реакцій з хімічними реагентами та вимірюванням або спостереженням результатів за допомогою спеціальних приладів.

Для визначення вмісту калію та натрію в поверхневих водах у лабораторії використовують атомно-абсорбційний аналіз, іонний хроматограф або фламінгову емісійну спектроскопію. Ці методи дозволяють точно виміряти концентрації різних іонів у зразку води



Для свого аналізу ми обрали такі хімічні показники води: густина, твердість(рН), амоній, нітрати, сухий залишок, хлориди, сульфати, карбонати, гідрокарбонати, кальцій, магній, калій +натрій.

### Результати та обговорення.

Для нашого дослідження нам передали п проби води з таких населених пунктів:

Проба 1: село Любимівка Херсонська область (15.06.2023);

Проба 3: місто Запоріжжя;

Проба 4: місто Кременчуг;

Проба 6: місто Київ;

Проба 7: місто Одеса;

Проба 8: село Любимівка Херсонська область (16.11.2023).



Рис. 1. Проба води 1 та її гідрохімічні показники

Отже, діаграма проби 1 (с. Любимівка) на основі гідрохімічного лабораторного аналізу поверхневої води господарсько-побутового призначення за визначеними гідрохімічними показниками, в порівнянні гранично допустимою концентрацією (ГДК).



**Рис. 2. Проба води 3 та її гідрохімічні показники**

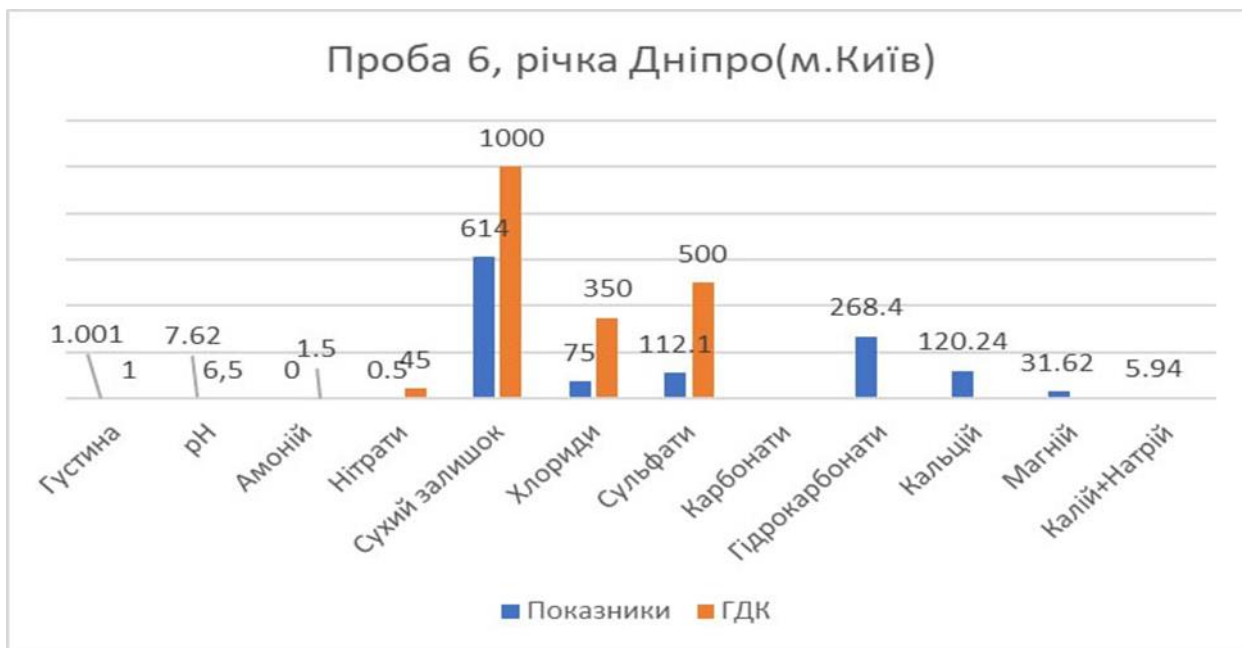
Отже, діаграма проби 3 (м. Запоріжжя) на основі гідрохімічного лабораторного аналізу поверхневої води господарсько-побутового призначення за визначеними гідрохімічними показниками, в порівнянні гранично допустимою концентрацією (ГДК).



**Рис. 3. Проба води 4 та її гідрохімічні показники**

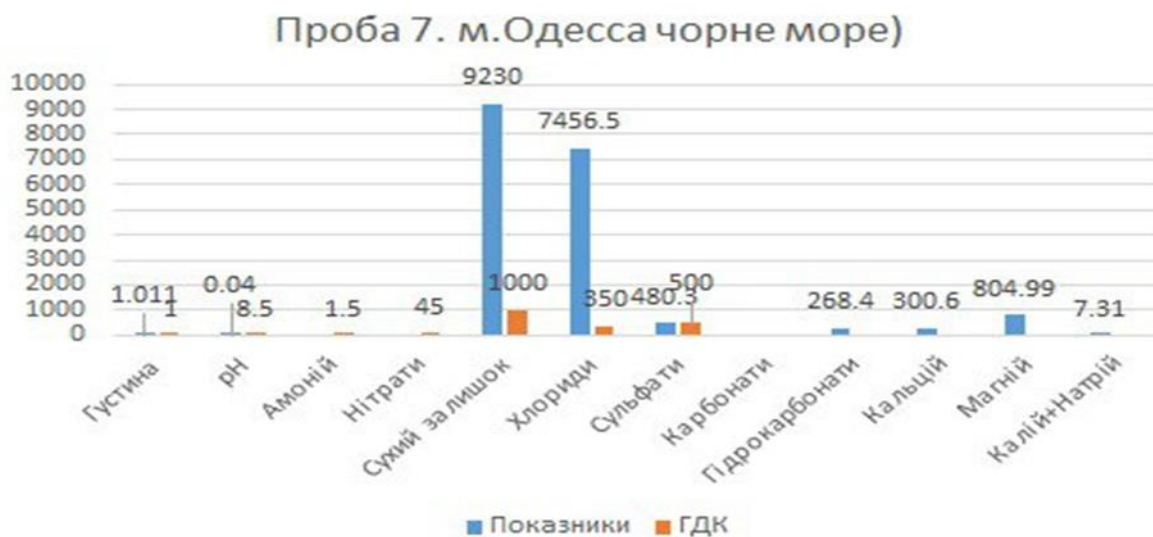
Отже, діаграма проби 4 (м. Кременчуг) на основі гідрохімічного лабораторного аналізу поверхневої води господарсько-побутового призначення за визначеними гідрохімічними показниками, в порівнянні гранично допустимою концентрацією (ГДК).

допустимою концентрацією (ГДК).



**Рис. 4. Проба води 6 та її гідрохімічні показники**

Отже, діаграма проби 6 (м. Київ) на основі гідрохімічного лабораторного аналізу поверхневої води господарсько-побутового призначення за визначеними гідрохімічними показниками, в порівнянні гранично допустимою концентрацією (ГДК).



**Рис. 5. Проба води 7 та її гідрохімічні показники**

Отже, діаграма проби 7 (м.Одеса) на основі гідрохімічного лабораторного аналізу поверхневої води господарсько-побутового призначення за визначеними гідрохімічними показниками, в порівнянні гранично допустимою

концентрацією(ГДК).



**Рис. 6. Проба води 8 та її гідрохімічні показники**

Отже, діаграма проби 8 (с. Любимівка) на основі гідрохімічного лабораторного аналізу поверхневої води господарсько-побутового призначення за визначеними гідрохімічними показниками, в порівнянні гранично допустимою концентрацією (ГДК).

**Висовки.** Тож, провівши лабораторні аналіз проб води з річки Дніпро ми можемо підпити підсумки стосовно гідрохімічних показників, а саме:

Проба 1: Густина в межах ГДК, але дуже близька до її перетину; pH досить високий, бо перетинає найменший показник ГДК, але не перетинає найбільший; всі інші показники в нормі.

Проба 3: Густина в межах ГДК, але дуже близька до її перетину; pH високий, та більше встановленого ГДК; інші показники в нормі.

Проба 4: Густина в межах ГДК, але дуже близька до її перетину; pH досить високий, бо перетинає найменший показник ГДК, але не перетинає найбільший; досить високий вміст сухого залишку та сульфатів.

Проба 6: Густина перетинає межі ГДК; pH високе та не нормоване стосовно ГДК; інші показники в нормі.

Проба 7: Густина перетинає межі ГДК; колосальні перевищення сухого залишку та хлоридів; сульфати в нормі стосовно ГДК але все одно високий

показник; всі інші показники в номрі.

Отже, провівши лабораторний аналіз поверхневої води з р. Дніпро та її гирла, ми можемо зробити такі загальні висновки, що річка за рахунок самоочищення та в деякій мірі, після техногенної катастрофи на Каховській ГЕС покращила свою хімічну якість, але на даний момент, найбільше від воєнних дій постраждало Чорне море, в якому виявлені колосальні перевищення таких показників: сухий залишок, хлориди, кальцій та магній.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Як війна вплинула на водні ресурси України. *Texty.org.ua - СТАТТІ та журналістика даних для людей – Тексти.org.ua*. URL: <https://texty.org.ua/fragments/109098/yak-vijna-vplynula-na-vodni-resursy-ukrayiny/>

2. Степова О.В., Рома В.В. ,Моніторинг поверхневих вод: навчальний посібник, Полтава: ПолтНТУ, 2017, 21 с.

3. Водний кодекс України від 06.06.1995 р. № 213/95-ВР URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/> (дата звернення 01.12.2024).

4. Водні ресурси України (до Всесвітнього дня водних ресурсів – 22 березня). Тематична виставка Відділу комплексного бібліотечного обслуговування сектору картографічних видань. URL: <http://www.nbu.gov.ua/node/3972>

# ARCHITECTURE

УДК 72.01

## ЕКОЛОГІЧНІ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ІНІЦІАТИВИ В ІНТЕРАКТИВНІЙ АРХІТЕКТУРІ

**Смірнова Ольга В'ячеславівна,**

канд. арх., доцент,

Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова

м. Харків, Україна

**Фурсов Юрій Васильович,**

к.т.н., доцент,

Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова

м. Харків, Україна

**Анотація.** Публікацію присвячено визначенню екологічних та енергоефективних ініціатив щодо формування інтерактивних архітектурних об'єктів. Виявлено основні напрямки впровадження об'єктів інтерактивної архітектури в сучасне міське середовище. Визначено особливості формування інтерактивних архітектурних об'єктів.

**Ключові слова:** інтерактивність, екологія, енергоефективність, архітектура, будівлі.

Актуальність даної роботи полягає в тому, що у зв'язку з глобальними змінами клімату, які стали серйозною проблемою для всього людства, фахівцям потрібно вживати заходів для зменшення впливу архітектури на довкілля, зокрема шляхом розробки ефективних енергетичних рішень із впровадженням новітніх технологій. Для цього потрібно дотримуватись низьковуглецевого вектору розвитку міського середовища та об'єктів, які його формують. Така

політика дозволить зменшити викиди CO<sub>2</sub>. Як зазначено в Європейській енергетичній дорожній карті до 2050 року, необхідно знизити викиди на 80%, що є важливою метою для досягнення сталого розвитку.

Будівлі та споруди в міському середовищі традиційно були лише споживачами енергії, що надходить з електричних мереж [1]. Вони не брали участі в енергетичному балансі. Але сучасна концепція мережевих інтерактивних будівель передбачає зміни в цьому підході (Рис. 1) [2]. Так будівлі та споруди вже не є лише споживачами енергії, вони стають активними учасниками енергетичних систем. Це дозволяє будівлям адаптуватися до змін навколишнього середовища та вимог енергомережі, тим самим оптимізуючи своє споживання та взаємодію з енергетичною інфраструктурою.



**Рис. 1 – Інтерактивна архітектура**

Розподілені енергетичні ресурси, такі як сонячні панелі, електромобілі, акумулятори та інші енергозберігаючі технології, часто оцінюються та управляються окремо. Однак концепція GEB (grid-interactive efficient buildings) пропонує інтеграцію цих технологій для створення більш ефективних і

адаптивних будівель. За допомогою аналітики та системи контролю, GEB можуть оптимізувати споживання енергії з урахуванням вподобань мешканців, погодних умов і попиту на енергію. Це дозволяє ефективно управляти енергетичними системами та знижувати навантаження на мережу.

Однією з важливих особливостей таких будівель є енергоефективність. Використання високоякісних матеріалів і конструкцій дозволяє знижувати споживання енергії і пікові навантаження. Завдяки інтегрованим системам керування та датчикам, будівлі можуть динамічно коригувати своє споживання енергії, реагуючи на зміни в навколишньому середовищі та енергетичних умовах. Це дозволяє забезпечити більш ефективне використання ресурсів і знизити витрати на енергію. Адаптивні будівлі, оснащені системами енергоменеджменту, які враховують зміни в попиті на енергію, можуть автономно підлаштовуватися під змінювані умови. Завдяки використанню алгоритмів машинного навчання та прогнозів погоди, такі будівлі можуть передбачати зміни в споживанні енергії і оптимізувати свою роботу відповідно до потреб енергомережі. У періоди високого навантаження адаптивні будівлі можуть знижувати енергоспоживання, підлаштовуючись під вимоги мережі в режимі реального часу. Таким чином, цей підхід дозволяє створювати більш стійкі, енергоефективні та адаптивні будівлі, які сприяють зменшенню викидів CO<sub>2</sub> і покращенню загальної енергетичної ефективності.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Філоненко О. І. Сучасна архітектура та енергоефективність / О. І. Філоненко, О. І. Юрін, Н. М. Магас, В. В. Руденко, П. О. Семко, Б. С. Токарь // Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. – 2022. – Вип. 202. – С. 27-35.

2. Вотінов М. А. Інноваційні прийоми формування інтерактивних будівель і споруд у міському середовищі : монографія / М. А. Вотінов, О. В. Смір-нова ; Харків. нац. ун-т. міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 112 с.



## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

**Смірнова Ольга В'ячеславівна,**  
канд. арх., доцент,  
Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова  
м. Харків, Україна

**Анотація.** Публікацію присвячено визначенню особливостей формування інтерактивного середовища сучасних міст. Виявлено основні проблеми, пов'язані із впровадженням об'єктів інтерактивної архітектури в сучасне міське середовище. Проаналізовані підходи до формування інтерактивних будівель і споруд. Визначено переваги та недоліки формування інтерактивних архітектурних об'єктів та міських просторів різного функціонального призначення.

**Ключові слова:** інтерактивність, удосконалення, архітектура, будівлі, міське середовище.

Актуальність даної роботи полягає в інтеграції сучасних технологій у міське архітектурне середовище, що веде до змін не лише в способах використання простору, але й у його дизайні. В XXI ст. основним стосується ні того, чи можливо створити інтелектуальне середовище, а того, як воно може стати інструментом для чіткого вирішення завдань і як штучний інтелект може бути інтегрований у будівлі та споруди для задоволення повсякденних потреб.

Традиційна статична архітектура обмежена у можливостях взаємодії з навколишнім середовищем та його користувачами. Вона існує в незмінному стані, в той час як сучасні технології надають можливість створювати динамічні, адаптивні простори, що взаємодіють з людьми в реальному часі.

Тепер архітектура може реагувати на зміни, допомагаючи користувачам

швидко адаптуватися до нових умов. Це дозволяє створювати середовище, яке не тільки задовольняє потреби людей, але і допомагає їм краще зрозуміти себе.

Інтерактивна архітектура – це новий напрямок в проєктуванні будівель і споруд, що зосереджується на взаємодії між користувачем і простором. Вона передбачає, що простір здатен адаптуватися і змінюватися відповідно до потреб людини, створюючи безперервний зв'язок між суспільством і урбаністичним середовищем. Сучасні люди можуть існувати як у фізичному, так і у віртуальному світі, в той час як міське середовище все більше формується з урахуванням цієї подвійної активності. Інтелектуальне середовище, яке використовує світло, звук, рух і здатне змінювати свою конфігурацію, створює атмосферу, що відповідає різним видам діяльності. Воно стає активним учасником взаємодії з користувачем, поглиблюючи його занурення в ситуацію. Таке середовище пропонує різноманітні варіанти вибору, інформації, можливостей, що сприяє активній участі людей у створенні власної реальності. Так інтерактивна архітектура є концепцією, що орієнтована на створення будівель, споруд і просторових структур, здатних реагувати та адаптуватися до змін навколишнього середовища та потреб людей, які ними користуються. Вона реалізується завдяки використанню сучасних технологій, таких як датчики, процесори і автоматизовані системи, які вбудовуються в архітектурну оболонку будівель (Рис. 1).



**Рис. 1 – Медіафасад будівлі Adobe North Tower в Сан-Хосе, США**

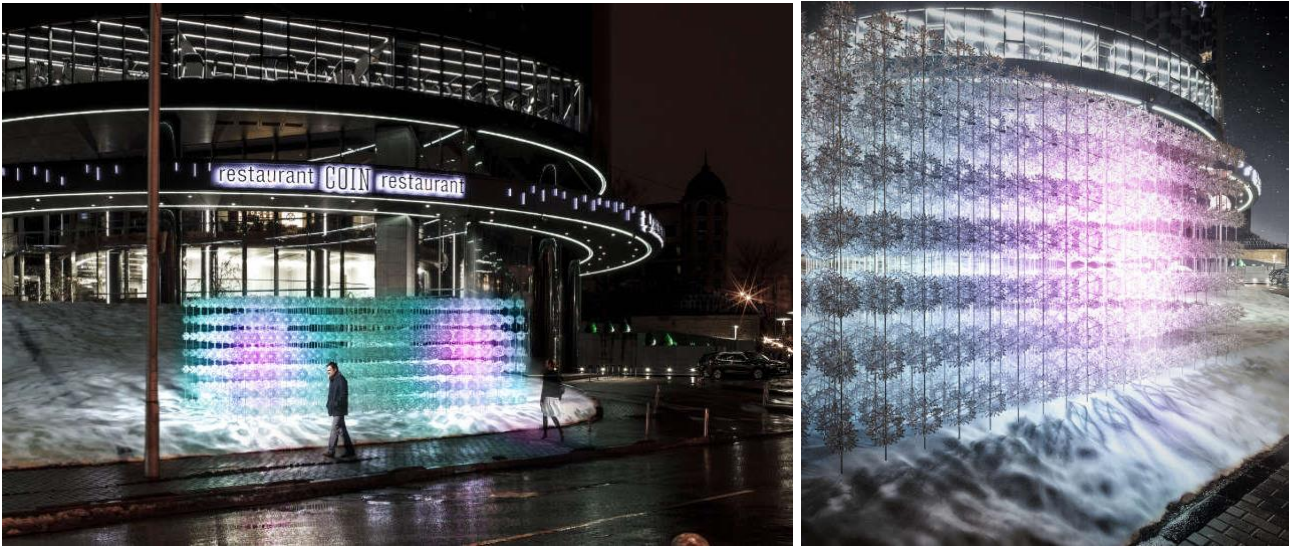
Інтерактивна архітектура є новим напрямом в архітектурі, що включає в себе вимірювання поточних умов навколишнього середовища (за допомогою датчиків) і автоматичне коригування фізичних параметрів будівлі, таких як форма, колір, або структура через спеціалізовані механізми. Це дозволяє будівлям бути більш динамічними і функціональними, адаптуючись до змін в умовах навколишнього середовища чи потребах користувачів.

Міське середовище охоплює фізичну, соціальну і економічну складову простору великих і малих міст, де висока щільність населення та різноманітність інфраструктури взаємодіють з природними ландшафтами. Це середовище визначає складність міського життя і є важливим чинником для вирішення питань сталого розвитку, покращення інфраструктури та забезпечення довготривалої життєздатності міст.

Гнучкість попиту стосується здатності змінювати моделі енергоспоживання в реальному часі або на різних часових інтервалах. Вона дозволяє знижувати витрати на електроенергію, коли ціни на енергію високі, а також покращує стабільність енергетичних мереж, знижуючи навантаження під час пікових періодів споживання.

Системний підхід передбачає, що інтерактивні будівлі та відповідне міське середовище розглядаються як інтегровані і взаємозалежні елементи складної системи. Це контрастує з традиційним підходом, де будівля сприймалася як окремий, ізольований об'єкт.

Grid-Interactive Efficient Buildings – це концепція інтерактивних будівель, які оптимізують поєднання енергоефективності, зберігання енергії, відновлюваних джерел енергії та технологій гнучкості попиту за допомогою інтелектуального управління (Рис. 2). Такі будівлі дозволяють знизити пікове енергетичне навантаження, що робить їх більш стійкими та економічно ефективними. Вони можуть знижувати капітальні витрати, покращувати енергоефективність і навіть створювати нові джерела доходу, інтегруючи мікромережі або централізовані енергосистеми на рівні кампусу або громади.



**Рис. 2 – Інтерактивна архітектура сучасного міста**

В такому випадку рівень кампусу або громади представляє певний публічний простір, який може мати багато різних інтерпретацій, що виникають в контексті урбаністичних та соціальних аспектів міста. Місто як політичне та соціальне середовище породжує потребу визнати, що колективні дії людей, їх політична взаємодія, впливають на сприйняття публічного простору. У зв'язку з розвитком новітніх технологій інтелектуальні інтерактивні архітектурні об'єкти можуть збирати дані з навколишнього середовища, таких як температура, освітленість, рівень шуму, швидкість вітру тощо. Ці будівлі, споруди та малі архітектурні форми також можуть реагувати на присутність людини, її рух чи випромінювання тепла. Завдяки цьому архітектура отримує можливість взаємодіяти з людьми, відображаючи зміни в навколишньому середовищі або інформуючи про актуальні умови.

Основним завданням архітектора є створення простору, який не лише фізично взаємодіє з людьми, а й чітко передає повідомлення або реагує на зміни, роблячи будівлю або публічний простір активними учасниками соціальної взаємодії. Взаємодія між людиною та архітектурою, що враховує соціальні, культурні та політичні аспекти, має значний вплив на громадське життя. Вона може сприяти формуванню соціальних зв'язків і взаємодії, покращувати сприйняття простору та навіть змінювати поведінку людей у ньому [1–3]. Інтерактивні простори мають велику важливість для розвитку

сучасних міст. Вони відповідають на потреби людей у соціалізації, створюючи функціональні зони для взаємодії, розваг та відпочинку. Такі простори також допомагають забезпечити психологічне благополуччя і відчуття приналежності до громади. Водночас, інтерактивні елементи можуть мати і негативні аспекти, такі як збільшення витрат на енергію, високі витрати на впровадження технологій, потреба в складному обслуговуванні та можливі естетичні проблеми. Зважаючи на це, важливо розробити збалансовані стратегії для оптимального використання інтерактивних технологій у архітектурі сучасного міського середовища. Таким чином, інтерактивна архітектура є важливим інструментом для покращення взаємодії людей із середовищем. Вона поєднує сучасні технології з потребами сталого розвитку та ефективного використання ресурсів. Її основні характеристики (гнучкість, багатофункціональність, чутливість до змін навколишнього середовища та енергоефективність) роблять її важливим елементом адаптивних міських просторів. Проте для ефективного застосування інтерактивних систем в сучасній архітектурі важливо враховувати їхні недоліки, такі як високі експлуатаційні витрати і складність в обслуговуванні.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Смірнова О. В. Інтерактивна архітектура будівель і споруд як перспективний вектор удосконалення середовища життєдіяльності міського населення / О. В. Смірнова // I Міжнародна науково-практична конференція “Topical aspects of modern science and practice”, 21-24 вересня 2020 р., Франфурт-на-Майні, Ні-меччина, 2020. – С. 22-24

2. Вотінов М. А. Інноваційні прийоми формування інтерактивних будівель і споруд у міському середовищі : монографія / М. А. Вотінов, О. В. Смірнова ; Харків. нац. ун-т. міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 112 с.

3. Костенко А. Я. Медіа-архітектура – нові технології та нові можливості / А. Я. Костенко // Архітектурний вісник КНУБА. – 2013. – Вип. 1. – С. 337-350

## ПОТРЕБИ ТА ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ ЕКО-АРХІТЕКТУРИ В УКРАЇНІ

**Чудовський Максим Валентинович**

студент

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Відокремлений структурний підрозділ

Інститут Інноваційної освіти

Київського національного університету

будівництва і архітектури

м. Житомир, Україна

**Анотація:** У статті обговорюється екологічна ситуація в Україні. Огляд основних джерел забруднення навколишнього середовища, які негативно впливають на здоров'я населення країни. Знайдено рішення, таке як еко-архітектура, що є одним з найбільш ефективних підходів до зменшення впливу урбанізації на екосистему. Описані способи впровадження екологічно чистих технологій у будівництві, а також розглянуто переваги та недоліки у реалізації їх в Україні. Робота наголошує про сучасні проблеми з екологією та пропонує їх раціональне вирішення через застосування еко-архітектури.

**Ключові слова:** еко-архітектура, екологічне будівництво, сталий розвиток, енергоефективність, урбанізація, забруднення повітря.

Останнім часом в Україні викликає занепокоєння екологічна ситуація. Високий рівень забруднення повітря, води та ґрунтів негативно впливає як на природу, так і на людей. Основні причини – це застаріла та неефективна промисловість, велика кількість транспорту, яка зростає щодня, неефективна переробка сміття та інше. В таких великих промислових центрах як Київ, Дніпро, Запоріжжя та Кривий Ріг фіксується критично високий рівень забруднення. Через такі наслідки здоров'я людей знаходиться під загрозою.

Постійне погіршення екології також спричиняє хаотична та не раціональна забудова міста, яка супроводжується великим будівництвом



житлових багатоповерхових будівель. Це в свою чергу призводить до нестачі зелених насаджень, знищуються вже існуючі природні екосистеми. Урбанізація без урахування екологічних аспектів призводить до утворення «теплових островів», що погіршує кліматичні умови в населених пунктах. Виявивши ці проблеми, можна прийти до одного висновку: розвиток та реалізація еко-архітектури в Україні.

Еко-архітектура стала одним з найбільш перспективних напрямків сучасного будівництва. Безліч країн звертаються до неї, щоб зменшити негативний вплив містобудування на довкілля та покращити якість життя своїх людей. Цей напрям поєднує в собі екологічні матеріали та сучасні технології. Еко-архітектура поєднує енергоефективні та природні рішення, які застосовуються в міському середовищі. У сучасному світі архітектури зростає попит на екологію. Це в свою чергу тягне за собою зменшення кількості споживання енергії, що дозволяє зберегти природні ресурси. В Україні цей напрямок стає популярним, хоча його розвиток залишається на початковому рівні.

Еко-архітектура – це сучасний напрямок в архітектурному проектуванні. Його основною метою є зменшення кількості негативного впливу будівель на навколишнє середовище. Це все реалізовується через використання відновлювальних матеріалів, застосування енергозберігаючих та ефективних технологій, використання автономних систем водопостачання, а головне - збереження енергії. Як можна помітити, еко-архітектура прямує до раціонального використання природних ресурсів, спонукає до інтенсивного засадження зелених насаджень у великих містах та створення будівель із природними екосистемами. Такі дії зменшують або навіть зводять до нуля викиди CO<sub>2</sub>. Можна помітити, що еко-архітектура слугує протидією забрудненню навколишнього середовища, дозволяє значно зменшити вплив урбанізації на екосистеми. Ми маємо сформувати комфортніше і безпечніше середовища життя для людей.

Виділяються переваги в еко-архітектурі: енергоефективність, покращення

якості повітря та раціональне використання ресурсів, що є наслідками певних рішень, сонячні панелі, теплоізоляційні матеріали та системи рекуперації тепла. Зелені дахи та вертикальні сади у будівлях очищують атмосферу повітря, що в свою чергу покращує мікроклімат. Варто зазначити, що можна використовувати не тільки екологічні матеріали, але і перероблену сировину та повторно використовувати воду, попередньо очистивши. Такими діями можна зменшити негативний вплив. Якщо ж звернутися до будівель, використовуючи вище наведені принципи, можна досягти ідеального середовища в поєднанні людини та природи. Екологічні будівлі створюють природну вентиляцію та комфортний мікроклімат. Це може знизити не тільки рівень забруднення, але і навіть рівень шуму, що тільки позитивно вплине на здоров'я мешканців. Не варто забувати і про економічну вигідність таких споруд у довгостроковій перспективі. Автономні джерела енергії та ефективні системи утеплення знизять витрати на комунальні послуги.

Будівлі, запроєктовані за принципом еко-архітектури, мають ряд особливостей, які відрізняються від традиційних правил в конструкціях. Основними матеріалами, як застосовуються в будівництві, є дерево, глина, солома, конопляні блоки, перероблені матеріали та біобетон, що сприяє поглинанню вуглекислого газу. За допомогою цих матеріалів будівлі стають не лише стійкими до клімату, а також і покращують здоров'я мешканців, адже не містять шкідливих речовин.

Впровадження в еко-будівництво сучасних технологій включає в себе використання сонячних панелей, систем збору та очищення дощової води, а також «розумних» енергозберігаючих рішень. Також не слід забувати про природні вентиляції та геотермальні системи, адже вони допомагають підтримувати комфортну температуру в приміщеннях.

Ще одним напрямком в еко-архітектурі є біонічні споруди. Їхня особливість полягає в наслідуванні природних форм. Такий прийом допомагає підтримувати природну циркуляцію повітря. Фасадні панелі також здатні поглинати вуглекислий газ та зменшити негативний вплив.



Незважаючи на переваги є декілька проблем, що заважають швидкому впровадженні еко-архітектури в Україні. Перше, з чим стикається цей напрям - це висока вартість матеріалів, енергоефективних систем та відновлюваних джерел енергії. На додаток проблемою в поширенні є мала обізнаність людей, які не знають всі переваг екологічного будівництва. Їх відлякує велика ціна, що створює слабкий попит у будь-якому секторі будівництва. Ситуацію могла б змінити підтримка держави, але і вона не звертає достатньої уваги на цей напрямок. Крім того, недосконала законодавча база та відсутність чітких екологічних стандартів у будівництві ускладнюють впровадження нових технологій. Ще однією перешкодою є труднощі з адаптацією міжнародного досвіду, оскільки методи, ефективні в інших країнах, потребують змін відповідно до українських економічних та кліматичних умов.

На сьогоднішній день еко-архітектура перебуває на початковій стадії, однак вже є успішні приклади. У Львові реалізуються проекти зелених дахів на громадських будівель. В Києві будуються енергоефективні житлові комплекси з використанням сонячних панелей і сучасних систем водозбереження. А у Карпатах (рис. 1) споруджуються екологічні готелі з натуральних матеріалів, які не знищують природне середовище та сприяють розквіту туризму.



**Рис. 1. Еко-місто в Карпатах**

Створення еко-архітектури призведе до покращення екологічної ситуації у містах, зменшення рівень забруднення повітря, води та ґрунтів, а також забезпечення економію енергоресурсів. У перспективі розвиток екологічного будівництва дозволить створити більш стійку інфраструктуру та покращити якість життя українців.

Еко-архітектура є ключовим інструментом у боротьбі із сучасними екологічними викликами. Вона дозволяє не лише зменшити вплив урбанізації на довкілля, а й створити комфортні та енергоефективні умови для життя. Попри певні труднощі у впровадженні, такі як висока вартість матеріалів і недостатня державна підтримка, розвиток цього напрямку може принести значні довгострокові вигоди. Для ефективного впровадження екологічного будівництва необхідні законодавчі реформи, фінансова підтримка та активне залучення суспільства. Лише комплексний підхід дозволить створити стійке і здорове середовище для майбутніх поколінь.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ching, F. D. K. "Architecture: Form, Space, and Order". Wiley, 2014.
2. Frampton, K. "Modern Architecture: A Critical History". Thames & Hudson, 2020.
3. Jencks, C. "The Language of Post-Modern Architecture". Rizzoli, 1991.
4. Koolhaas, R. "Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan". Monacelli Press, 1994.
5. Тищенко, В. "Сучасні тенденції в архітектурі". Київ: Архітектурна академія, 2018.
6. Державні будівельні норми України. Екологічні стандарти будівництва. Київ, 2021.
7. Звіт про екологічний стан повітря в Україні. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, 2022.

# PEDAGOGICAL SCIENCES

UDK: 372.881.111.1

## THE EFFECTIVENESS OF MOBILE LEARNING APPS IN TEACHING ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE

**Hurskaya Volha**

ESL Instructor

Bachelor's degree

San Diego University for Integrative Studies, San Diego, USA

**Abstract.** This study investigates the effectiveness of mobile applications in facilitating English language learning. With the rapid integration of mobile technology into education, learners are increasingly utilizing mobile-assisted language learning (MALL) tools that offer personalized learning paths, gamification, and real-time feedback. This paper systematically analyzes existing literature to evaluate the benefits and challenges of mobile applications in English language acquisition. The findings suggest that while mobile applications enhance learner engagement, accessibility, and retention, challenges such as digital distractions, the need for structured integration, and potential over-reliance on technology persist. This research proposes a framework for optimizing mobile-assisted language learning by incorporating structured curricula, AI-driven personalization, and balanced gamification strategies. The study concludes with recommendations for educators and policymakers on best practices for integrating mobile learning applications into formal educational settings.

**Keywords:** Mobile Learning, English as a Foreign Language (EFL), Mobile-Assisted Language Learning (MALL), Gamification, AI-Driven Personalization, Language Acquisition, Digital Education.

## **Introduction**

The rapid advancement of digital technology has transformed the landscape of language education, offering learners new opportunities to engage with content in innovative ways. One of the most promising developments in this area is the emergence of mobile learning applications. These apps, with their interactive, personalized, and flexible approaches, have the potential to revolutionize the teaching of English as a foreign language. They integrate various features like real-time feedback, adaptive learning algorithms, and gamified activities, making language learning more engaging and accessible.

Despite the increasing adoption of mobile learning tools, there remains a debate regarding their effectiveness in facilitating language acquisition. Some studies suggest mobile applications significantly enhance learners' motivation and retention rates. In contrast, others raise concerns about their pedagogical validity, the risk of cognitive overload, and students' over-reliance on technology. Moreover, the role of instructors in mobile learning environments remains ambiguous, as many applications prioritize self-directed learning over structured teaching methodologies.

This study explores the effectiveness of mobile learning applications in teaching English as a foreign language by analyzing existing literature on the subject. Specifically, it seeks to answer the following research questions:

1. How do mobile applications impact language acquisition and learner engagement?
2. What are the key advantages and challenges associated with their use?
3. What best practices for integrating mobile applications into formal language learning curricula can be identified?

By addressing these questions, this research aims to provide educators, developers, and policymakers with a deeper understanding of mobile-assisted language learning's potential and limitations and recommendations for optimizing its implementation in educational settings.

## **Research Methodology**

This study employs a theoretical research approach, analyzing existing

literature on the use of mobile applications in English language learning. It systematically reviews previous studies to identify trends, advantages, and limitations associated with mobile learning tools. The analysis is based on peer-reviewed journal articles, conference papers, and empirical research studies examining mobile applications' role in enhancing language acquisition.

The methodology takes a qualitative approach, synthesizing findings from different sources to provide insights into best practices and potential challenges in implementing mobile learning applications in English as a foreign language (EFL) education. The primary focus is on examining instructional design principles, learner engagement strategies, and the pedagogical effectiveness of these applications.

### **Results and Discussion**

The analysis of existing literature confirms that mobile applications significantly enhance English language learning by offering flexible, engaging, and adaptive learning experiences. However, they also present challenges such as digital distractions, inconsistencies in content quality, and the need for structured pedagogical frameworks.

One of the significant advantages of mobile-assisted language learning (MALL) is the ability to provide learners with personalized, adaptive experiences. As noted by Zadorina et al. (2024), AI-driven applications have transformed how students engage with language content. The ability to tailor lessons to an individual's proficiency level makes learning more efficient. However, this raises concerns about the reliance on AI algorithms, which may not always align with learners' cognitive and psychological needs. Future research should explore how to balance AI adaptability with human instructional oversight.

Moreover, mobile applications often capitalize on gamification to increase engagement. Khalitova and Gimaletdinova (2016) emphasize the effectiveness of social media-driven learning platforms in fostering interactivity. Yet, gamification must be carefully designed to enhance rather than detract from learning objectives. Students may focus more on earning rewards than on mastering language skills. Educators must find ways to integrate game-based learning while maintaining

pedagogical rigor.

#### Proposed Model for Effective Mobile-Assisted Language Learning (MALL)

Based on the findings, a new framework is proposed for optimizing mobile language learning applications. This model emphasizes:

- **Structured Integration:** This is a crucial aspect of the proposed model. It emphasizes the need for educators to ensure that mobile applications align with curriculum objectives. Mobile applications must be thoughtfully integrated into formal educational structures rather than treated as supplementary tools. Educators play a key role in aligning learning outcomes with app functionalities, ensuring students can seamlessly transition between mobile-based exercises and classroom instruction.

- **AI-Driven Customization:** Enhancing personalization features for individualized learning paths. Artificial intelligence in mobile learning apps can adapt to learners' strengths and weaknesses, providing targeted exercises to improve specific language skills. However, caution must be taken to avoid excessive reliance on AI, as it may lead to passive learning if students do not engage critically with the material.

- **Blended Learning Approach:** Combining traditional classroom techniques with mobile-assisted learning. The most effective learning occurs when mobile applications complement rather than replace conventional methods. Blended learning encourages mobile technology for homework assignments, supplementary practice, and self-paced learning, while classroom instruction focuses on discussion, collaboration, and instructor feedback.

- **Gamification and Engagement Strategies:** This aspect of the model underscores the importance of balanced gamification. It involves using rewards and interactive tasks to maintain learner motivation. While it has been shown to improve student engagement, the key challenge is ensuring that motivation extends beyond earning rewards and translates into meaningful language acquisition. Developers and educators should design tasks reinforcing linguistic competency while maintaining an engaging and interactive learning experience.

- **Monitoring and Feedback Mechanisms:** Implementing analytics to track progress and optimize learning pathways. Mobile applications must incorporate robust assessment tools that allow students and instructors to track progress effectively. By analyzing usage patterns and learning outcomes, educators can refine instructional strategies and provide timely interventions for struggling students.

By integrating these principles, mobile-assisted language learning can become more effective, providing learners with dynamic, personalized, and structured educational experiences. However, the success of this model depends on ongoing research and adaptation to emerging technological advancements in the education sector.

### Comparative Analysis

A comparative summary of key findings from the reviewed literature is presented in the following table:

**Table 1**

**Comparative Analysis of Mobile-Assisted Language Learning Studies**

| Study                            | Key Findings  | Challenges Identified                            |
|----------------------------------|---|--|
| Zadorina et al. (2024)           | AI-driven applications enhance personalized learning. | Need for ethical considerations in AI use        |
| Khalitova & Gimaletdinova (2016) | Social media-based learning improves engagement       | Limited structured pedagogy                      |
| Kacetl & Klímová (2019)          | Smartphone applications provide flexibility           | User dependency on technology                    |
| Hawamdeh & Soykan (2021)         | Mobile technology fosters retention                   | Issues with accessibility and digital equity     |
| Isamiddinovna (2019)             | Interactive applications improve learner motivation   | Lack of content standardization                  |
| Fan et al. (2023)                | Mobile tools enhance vocabulary acquisition           | Potential distractions from non-academic content |

Source: developed by the author

The analysis of these studies highlights a critical balance between the

advantages and challenges of mobile-assisted language learning (MALL). While AI-driven applications significantly enhance personalized learning experiences, ethical considerations and data privacy concerns remain. Ethical concerns primarily revolve around collecting learner data, algorithm bias, and ensuring students retain autonomy over their learning paths.

The findings suggest that social media-based learning improves engagement but lacks a structured pedagogical framework. This raises the question of whether social media platforms should be used as primary tools for language learning or as supplementary aids to traditional teaching methods. A structured integration of social media into language curricula could mitigate this issue.

Additionally, smartphone applications' flexibility is both a strength and a limitation. While students appreciate the freedom to learn at their own pace, there is a risk of overreliance on these tools, which could reduce their ability to develop self-discipline and traditional study habits. To counter this, educators should implement blended learning approaches, combining mobile learning with classroom instruction to maintain academic rigor.

Another key observation is the role of gamification and interactive learning in maintaining motivation. However, Fan et al. (2023) noted that gamification can sometimes lead to students focusing on rewards rather than actual language acquisition. A well-balanced approach to gamification should be developed, where engagement strategies align with more profound learning outcomes.

Furthermore, issues related to accessibility and digital equity, highlighted by Hawamdeh and Soykan (2021), emphasize the importance of providing offline learning capabilities and ensuring that mobile learning resources are inclusive for all students, regardless of socioeconomic background.

These discussions highlight the complexity of mobile-assisted language learning and suggest that while mobile applications offer numerous advantages, their successful integration into education requires a structured approach, ethical considerations, and a balance between engagement and academic rigor.

### Pedagogical Implications



Educators and developers should consider several key aspects influencing learning outcomes and student engagement to maximize the benefits of mobile-assisted language learning (MALL). While mobile applications provide unprecedented access to educational resources, their effectiveness depends on how they are implemented in learning environments.

First, **structured lesson planning** is critical for integrating mobile learning tools into traditional curricula. Without clear guidelines, students may use mobile applications inconsistently or engage with non-academic content. Educators should design assignments that incorporate mobile learning tools, ensuring students remain focused on their learning objectives.

Second, **AI-driven personalization** enhances learning by tailoring content to individual student needs. However, over-reliance on algorithm-driven learning paths may limit critical thinking and self-directed learning. Teachers must balance personalized learning algorithms and instructor-led guidance to prevent learners from becoming passive content consumers.

Third, **gamification strategies** have proven to increase motivation and engagement, but their implementation must be pedagogically sound. If learners become too focused on game mechanics, such as earning points or badges, they may neglect deeper cognitive engagement with the language. Effective gamification should emphasize real-world application, such as conversational practice or situational exercises that mirror authentic language use.

Additionally, **digital equity must be addressed** to ensure all learners have equal access to mobile-assisted learning. Many students lack reliable internet connections or up-to-date devices, limiting their ability to benefit from mobile applications. Schools and policymakers should explore solutions such as subsidized mobile learning programs or the development of offline-accessible educational apps.

Another concern is **the potential for distraction** when using mobile applications. Unlike traditional textbooks, mobile apps exist in a broader digital ecosystem filled with distractions such as social media, messaging, and entertainment. Teachers should educate students on digital discipline and encourage

structured study habits that minimize interruptions from non-academic applications.

Finally, **continuous assessment and feedback mechanisms** are essential in mobile-assisted learning. Applications incorporating real-time analytics and performance tracking help educators identify student progress and areas requiring additional support. However, these tools should complement—not replace—human evaluation and instructor feedback.

#### Future Research Directions

Future research should focus on refining AI-driven language learning applications, enhancing collaborative mobile learning experiences, and investigating the long-term impacts of mobile-assisted language learning on proficiency development. The ethical considerations surrounding data usage in AI-driven applications must be examined to create transparent and learner-centered educational environments.

By incorporating these new strategies, the effectiveness of mobile-assisted language learning can be significantly enhanced, ensuring that students benefit from technology without compromising academic rigor or engagement.

#### Conclusion

This study demonstrates that mobile applications facilitate learning English by offering adaptive, engaging, and flexible environments. The findings highlight several key advantages: enhanced motivation, personalized learning experiences, and improved retention rates. However, challenges such as ethical concerns in AI-driven learning, digital distractions, and the need for structured pedagogical approaches must be addressed.

To enhance mobile-assisted language learning (MALL) effectiveness, educators should focus on structured integration within curricula, balanced gamification strategies, and improved accessibility to ensure equitable learning opportunities for all students. Furthermore, research should continue to explore the impact of mobile learning on long-term language proficiency, ethical considerations in AI-based learning tools, and strategies for mitigating digital distractions.

Future studies should also investigate the role of teacher intervention in mobile

learning environments and explore hybrid models that optimize learning outcomes by combining mobile-assisted learning with traditional face-to-face instruction.

## REFERENCES

1. Fan, X., Liu, K., Wang, X., & Yu, J. (2023). Exploring Mobile Apps in English Learning. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 8, 2367-2374. <https://doi.org/10.54097/ehss.v8i.4996>
2. Hawamdeh, M., & Soykan, E. (2021). Systematic Analysis of Effectiveness of Using Mobile Technologies (MT) in Teaching and Learning Foreign Language. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 11(4), e202124. <https://doi.org/10.30935/ojcm/11256>
3. Isamiddinova, S. F. (2019). Mobile Applications As A Modern Means Of Learning English. 2019 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT), Tashkent, Uzbekistan. <https://doi.org/10.1109/ICISCT47635.2019.9011897>
4. Kacetl, J., & Klímová, B. (2019). Use of Smartphone Applications in English Language Learning—A Challenge for Foreign Language Education. *Education Sciences*, 9(3), 179. <https://doi.org/10.3390/educsci9030179>
5. Khalitova, L., & Gimaletdinova, G. (2016). Mobile Technologies in Teaching English As a Foreign Language in Higher Education: a Case Study of Using Mobile Application Instagram. *ICERI2016 Proceedings*, 1(November), 6155–6161. <https://doi.org/10.21125/iceri.2016.0395>
6. Poláková, P. (2022). Use of a Mobile Learning Application in the Process of Foreign Vocabulary Learning. *Procedia Computer Science*, 207, 64-70. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.09.038>
7. Zadorina, O., Hurskaya, V., Sobolyeva, S., Grekova, L., & Vasylyuk-Zaitseva, S. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Creation of Future Education: Possibilities and Challenges. *Futurity Education*, 4(2), 163–185. <https://doi.org/10.57125/FED.2024.06.25.09>

**ACQUISITION OF FOREIGN LANGUAGE LEXICAL COMPETENCE IN  
MARITIME ENGINEERING**

**Ovsyanko Ganna Valeriivna,**

Instructor of the Department of Language Studies,  
Admiral Makarov National Shipbuilding University  
Mykolaiv, Ukraine

**Annotation:** It is considered the issue of foreign language lexical competence as an important component of the communicative competence of future marine engineers. The article emphasizes the need and importance of studying terminological vocabulary in the process of mastering a foreign language of professional orientation by students of ship engineering specialties. The author analyzed the stages of lexical competence formation and noted the need for constant search for new opportunities and methods of its formation and improvement by future marine engineers.

**Keywords:** marine engineer, lexical competence, terminological vocabulary, authentic materials, situational learning.

Foreign language lexical competence is an integral part of the professional training of students, especially in specialized fields such as marine engineering. In today's conditions of increasing competition in the labor market, graduates of engineering specialties in the field of marine engineering need to be fluent in a foreign language of professional orientation. Employers want to get highly qualified specialists who, in the process of their professional activities, will be able to communicate with foreign partners, use official, technical and specialized documentation.

Industrial contacts, participation in scientific and practical seminars and conferences necessitate the development of communicative foreign language competence, which necessitates the development, first of all, of lexical competence and the study of terminological vocabulary. This means that the study of a foreign

language by future marine engineers should be aimed at accumulating and expanding vocabulary and terminological dictionary.

The components of foreign language lexical competence are:

**Active vocabulary.** Includes knowledge of key terms related to ship design, engine operation, safety systems and other components of marine engineering.

**Passive vocabulary.** Contains words and terms that are understood in context, but are rarely used in speech.

**Grammatical awareness.** Correct use of vocabulary in professional texts, such as technical instructions, reports and descriptions.

**Phonetic competence.** Correct pronunciation of technical terms during oral communication, in particular in radio communication.

The formation of lexical skills occurs in the following stages: introduction of new vocabulary, consolidation and automation of lexical skills and their application in real communication.

The introduction of new vocabulary based on the text should be accompanied by clarity, giving definitions in a foreign language. Then, non-communicative and conditional-communicative exercises should be performed to consolidate the material and form students' skills in using vocabulary in professionally oriented communication. These exercises are aimed at mastering the form and meaning of a new lexical unit. These can be imitation exercises, substitution exercises, as well as exercises in choosing words by analogy, transformation exercises.

Communicative exercises will be effective at the stage of applying vocabulary in real communication. At this stage, students willingly make a plan for the read text, write annotations, answer questions, retell the content, and perform scientific projects on a given topic.

The acquired lexical and communicative skills can be used at student conferences, during discussions, and in project work. This algorithm for the formation of professionally oriented vocabulary allows you to form a dictionary of the discipline, which can be supplemented by students independently according to their needs in scientific activity and professional communication.

The following practical methods and means of teaching are used at the Admiral Makarov National University of Shipbuilding:

- **Using authentic materials.** Technical documentation, drawings, instructions for ship mechanisms. Articles from international publications, such as *Marine Engineering Review* or *Baltic Waters*.
- **Situational learning.** Imitation of professional situations. Solving technical problems on board a ship. Performing technical maintenance using foreign terminology. Radio communication with port services or crews of other ships.
- **Online resources and mobile applications.** Platforms for studying professional English (for example, *Maritime English* or *Marine Engineering Dictionary*, where you can study professional vocabulary). Applications for studying technical vocabulary through interactive exercises. *Quizlet* – creating flashcards with marine terminology. *Memrise* – vocabulary training through interactive tasks.
- **Project method.** Performing joint tasks, for example, preparing an English report on the technical condition of a vessel. Creating presentations on professional topics using foreign terminology.
- **Business correspondence.** Practice writing technical reports, commercial proposals, e-mails. Studying the structure and style of official communication in the maritime industry.
- **Professional literature.** Reading articles from marine engineering journals (*Marine Engineering Review*, *Ship Technology*).
- **Video materials.** Viewing educational videos about the structure and functioning of ship mechanisms in English.
- **Associative memorization.** Linking terms to relevant objects or processes.
- **Visualization.** Using diagrams, charts, and drawings to explain new terms.
- **Creating thematic maps.** Grouping terms into groups related to ship structure, engines, or navigation.
- **Discussions.** Discussing technical innovations in the maritime industry.

Marine engineering is one of the most internationalized industries, where professional communication is carried out mainly in English. Working with technical documentation, International Maritime Organization standards, and other regulations requires in-depth knowledge of industry terminology. Improving lexical competence allows students to successfully work in international crews, read technical literature, and also undergo internships abroad. Effective integration of language into professional training will contribute to the formation of highly qualified specialists in the maritime industry.

Methods for improving foreign language lexical competence of students in marine engineering should combine interactive, practical and innovative approaches. It is important to provide students with authentic materials, use modern technologies and integrate language into professional training. This will allow future engineers to be competitive in an international environment.

## **REFERENCES**

1. Kourieos, Stella. (2015). Investigating Maritime students' academic and professional language skills: A needs analysis. *ESP World*. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/285334286>.

2. Miroshnychenko, Iryna. (2024). Technical vocabulary in foreign language acquisition: seeking effective methods for university students. DOI: 10.36074/logos-24.05.2024.058.

**SPECIFICS OF DISTANCE LEARNING AT UNIVERSITIES**

**Tron Yuliia**

senior teacher

English Language Department

Ivano-Frankivsk National Technical

University of Oil and Gas

Ivano-Frankivsk, Ukraine

The article discusses the development and implementation of distance learning into the educational process during the last years, its advantages and disadvantages, most popular educational platforms. Great attention is paid to providing the possibility for obtaining education despite your place of residence, physical abilities or lack of free time.

**Key words:** distance learning, synchronous learning, asynchronous learning, platform, Moodle, DLearn, Ding Talk, Zoom, Microsoft Teams, Classdojo, Google Classroom, Vseosvita.

**Introduction.** We can't imagine our everyday life without the Internet and different online resources and activities: playing games, watching news, films and presentations, doing shopping, ordering food or paying for utilities, attending webinars, various learning and educational courses, reading e-books and listening to audio books, taking part in scientific conferences, tracking location using GPS and communicating with family or colleagues at work, etc. So nowadays informational technologies become more and more popular in Ukraine and in the whole world. As they are used daily in our routine life, they penetrated into educational systems and started frequently used during COVID 19 and war in Ukraine. That's why one of the key factors how to make our educational system more advanced and flexible is to develop and implement distance learning into educational process.

Getting a degree remotely gives an opportunity to combine studying with work,



obtain education being a disabled person or staying in a different country. Only distance learning is flexible and gives us this chance.

Distant education means the opportunity of learning and acquiring required knowledge remotely at any time, at convenience. The Regulation on Distant Education and the Concept of Distant Education Development in Ukraine govern the rights and obligations of participants of the educational process.

Individuals having secondary, vocational, higher education, as well as those having ability to remotely perform assignments as necessary with the use of learning technology may learn remotely in Ukraine. The learning process is based on the use of various means of communication [1].

Previous studies connected with distance learning and implementation it into educational systems were conducted by such Ukrainian scientists and methodologists as O. Andreev, H. Kozlakova, V. Oliinyk, I. Kozybovska, L. Tkachenko, O. Khmelnytska and such foreign researchers as R. Knott, R. Delling, M. Tomson, etc. Despite a large amount of works devoted to distance learning, modern distant education looks like traditional part-time education and needs new techniques and approaches.

**Aim.** The primary aim of this research is to investigate and analyse the peculiarities of distance learning implementation into educational process of universities, describing advantages and disadvantages of it.

**Materials and methods.** A lot of works by native and foreign researchers have been analysed while conducting this research. The methods of the research were connected with the aim of the work. To achieve the objective of the research, methods of observation, generalization, analyses, analogy, comparison and description were used.

**Results and discussion.** Distance learning refers to any education provided without the teacher and students being physically present together. Distance learning is not a new concept. It was introduced in the 19th century. In the past, high schools and universities offered correspondence courses as a distance learning method or schools on the radio, especially in Australia and New Zealand. Course materials were

often sent to a student by mail and assignments were returned to the teacher by mail [2].

Analysing works of different researchers we can come to the conclusion that distance learning can be divided into two main categories: synchronous learning and asynchronous learning.

Synchronous means “at the same time” and refers to educational process that happens in real-time. It requires live communication online and uses technology such as teleconferencing to achieve this.

As for asynchronous distant education, students receive clusters assignments of weekly deadlines. They have the freedom to work at their own speed [3].

Naturally, synchronous and asynchronous distance learning has its advantages and disadvantages. The advantages of synchronous learning are:

- students meet the teacher and their group-mates;
- live communication between students and a teacher;
- students and a teacher can be in different cities and countries;
- an opportunity for disabled people to study;
- group activities can be easily organized;
- communication and cooperation can be developed;
- motivation.

The disadvantages of synchronous learning can be:

- less flexible schedule;
- students can't learn at their own pace;
- studying can't be accompanied with work and other activities;
- less teacher's individual attention;
- the student has to wait to answer or to ask a question;
- sometimes it's difficult to follow the group;
- high quality of network access is needed.

Webinars, video conferences, virtual classes, online trainings, open online courses, forums, blogs, charts, E-mails can all be referred to synchronous distance learning. While conducting the educational online process teachers and instructors

use various platforms. Educational platform is a software that allows to set various tasks, communicate, control and check the students' knowledge, manage the learning course and the process of learning itself. The most popular educational platforms that are used at our universities and colleges are Moodle, DLearn, Ding Talk, Zoom, Microsoft Teams, Classdojo, Google Classroom, Vseosvita, etc. [4]. With the help of these platforms university teachers can post their lectures and explanations, show various videos, demonstrate presentations, design tests and different assignments, give access to online textbooks.

The advantages of asynchronous distance learning are the following:

- students can work at their own pace;
- flexible schedule;
- students can access course content beyond scheduled meeting;
- studying can be accompanied with work and other activities;
- self-discipline and self-management can be developed;
- students can interact through video comments, quizzes, etc.

Asynchronous distance learning has its disadvantages, too. They are:

- students can't see the teacher and their group-mates;
- students can't have live communication;
- students can't get the teacher's answer quickly;
- they study by themselves.

We can see that technology plays an important role in distance learning. From video conferencing tools to learning management systems (LMS), students rely on technology to stay connected with their instructors and professors for learning [5].

**Conclusions.** Distance learning has transformed the way of pursuing education. This is a way of learning that allows students to pursue their studies without being physically present in a traditional classroom.

With the rise of technology and the internet, distance learning has become a more accessible and popular mode of pursuing education than ever before despite its advantages and disadvantages. It gives the opportunity to get a degree to a larger amount of people.

## REFERENCES

1. [https://mon.gov.ua/en/education/higher-education/distance-education\].](https://mon.gov.ua/en/education/higher-education/distance-education)
2. [https://www.techsmith.com/blog/distance-learning/?srsltid=AfmBOoryctA5R79gKMznYDnCpmWbaPYvB-9jnTM6V5kNm8fUSzK\\_Z5h3](https://www.techsmith.com/blog/distance-learning/?srsltid=AfmBOoryctA5R79gKMznYDnCpmWbaPYvB-9jnTM6V5kNm8fUSzK_Z5h3)
3. [https://www.techsmith.com/blog/distance-learning/?srsltid=AfmBOoryctA5R79gKMznYDnCpmWbaPYvB-9jnTM6V5kNm8fUSzK\\_Z5h3](https://www.techsmith.com/blog/distance-learning/?srsltid=AfmBOoryctA5R79gKMznYDnCpmWbaPYvB-9jnTM6V5kNm8fUSzK_Z5h3)
4. [http://pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2021/75/part\\_3/20.pdf](http://pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2021/75/part_3/20.pdf)
5. <https://www.tmu.ac.in/blog/what-is-distance-learning-the-complete-guide>

**PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR HIGH-QUALITY  
PERSONALITY-ORIENTED PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE  
PRIMARY SCHOOL TEACHERS**

**Yakymenko Svitlana Ivanivna**

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,  
Head of the Department of Primary Education  
Educational and Scientific Pedagogical  
Institute named after V. O. Sukhomlynskyi  
Admiral Makarov National University of Shipbuilding

**Abstract.** The article examines the pedagogical conditions that ensure high-quality personality-oriented professional training of future primary school teachers. The emphasis is placed on the importance of implementing a humanistic paradigm in education, developing reflective skills, and creating individualized educational trajectories for students.

**Keywords:** personality-oriented education, professional training, primary school teacher, pedagogical conditions, reflection, individual approach.

**Introduction.** The modern education system places demands on teachers not only for deep subject knowledge but also for their ability to consider the individual characteristics of each student, foster their personal development, and encourage self-realization. This is particularly relevant for primary school teachers, who lay the foundation for students' further academic and social development. Therefore, the issue of high-quality professional training for future primary school teachers, considering a personality-oriented approach, is of particular significance and requires in-depth research.

At the present stage of national education development, the humanistic approach is increasingly recognized as a key conceptual guideline for its modernization. Scientific research indicates that significant attention is being paid to

the theoretical and methodological foundations of personality-oriented learning and upbringing in general secondary education institutions (Sh. Amonashvili, I. Bekh, Ye. Bondarevska, V. Veselova, V. Kyrychuk, S. Kulnevych, S. Podmazin, O. Savchenko, V. Sukhomlynskyi, O. Sukhomlynska, I. Yakymanska, and others).

Since the early 1990s, the concept of humanizing teacher training has actively developed (Sh. Amonashvili, V. Luhovyi, H. Ball, Yu. Malovanyi, V. Zahviazynskyi, Ye. Bondarevska, V. Mareiev, S. Sysoieva, O. Piekhota, H. Skok), emphasizing not only the formation of specialized competencies but also the readiness of future educators to be active participants in the educational process, capable of ensuring its personality-oriented focus.

At the same time, in our opinion, insufficient attention has been given to the personality-oriented aspect of professional teacher training. Thus, the issue of forming the future teacher as an individual capable of implementing personality-oriented education remains relevant. In this context, the aim of our research is to determine the key pedagogical conditions that ensure the effective preparation of future primary school teachers for implementing personality-oriented approaches in the educational process.

### **Personality-Oriented Training of Future Educators**

The formation of students as active participants in the educational process is a key condition for the humanization of professional teacher training. It is crucial for future teachers not only to act as transmitters of knowledge but also to be conscious participants in the learning process, capable of adapting teaching strategies to the needs of individual students.

The main focus in preparing a primary school teacher should be the orientation of the educational process in higher pedagogical institutions toward student personality development. This, in turn, serves as the foundation for forming their professional competencies in implementing a personality-oriented approach to teaching young learners.

According to O. Piekhota, personality-oriented pedagogical technologies should contribute not only to students' professional development but also to shaping

their individual qualities, self-reflection skills, social interaction abilities, and creative self-realization. In this context, personality-oriented technology acts as a substantive methodology for implementing the educational process, based on the gradual acquisition of knowledge, skills, and competencies necessary for effective pedagogical interaction with students.

### **Conclusion**

The development of personality-oriented professional training for future primary school teachers is an essential component of modern pedagogical education. Ensuring high-quality training is possible through the implementation of humanistic approaches, the development of reflective skills, the creation of individualized educational trajectories, and the use of interactive teaching methods. Another critical aspect is the practical focus of training, which enables students to effectively adapt to professional activities.

The implementation of these pedagogical conditions will contribute to the preparation of competent, creative, and responsible teachers capable of successfully applying personality-oriented teaching methodologies in primary education.

### **REFERENCES**

1. Ball, H. A. (1993). *The Concept of Self-Actualization of Personality in Humanistic Psychology*. Kyiv, Donetsk: [Publisher], 231 p.
2. Dubasenuk, O. A. (2012). *Professional Pedagogical Education: A Personality-Oriented Approach*. Zhytomyr: Zhytomyr State University Publishing, 436 p.
3. Luhovyi, V. I. (1994). *Pedagogical Education in Ukraine: Structure, Functioning, Development Trends*. Kyiv: MAUP, 196 p.
4. Piekhota, O. M., Kiktenko, A. Z., Liubarska, O. M., et al. (2001). *Educational Technologies: A Teaching and Methodological Guide* (Ed. by O. M. Piekhota). Kyiv: A.S.K., 256 p.

# ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ДОШКІЛЬНЯТ: ЯК НАВЧИТИ РОЗУМІТИ СВОЇ ПОЧУТТЯ

**Борис Ольга Миколаївна**

вихователь

Комунальний заклад дошкільньої освіти  
(ясла-садок) комбінованого типу №65  
Криворізької міської ради

**Вступ.** Емоційний інтелект (ЕІ) – це комплексна характеристика особистості, що включає здатність розпізнавати, розуміти, виражати та регулювати власні емоції, а також ефективно взаємодіяти з почуттями інших людей. Він відіграє ключову роль у розвитку соціальних навичок, формуванні міжособистісних стосунків та загальному благополуччі дитини. Особливо важливо почати розвивати емоційний інтелект ще в дошкільньому віці, оскільки саме в цей період закладаються основи емоційної саморегуляції та навички конструктивного спілкування.

Рівень емоційного інтелекту впливає на те, як дитина справляється зі стресовими ситуаціями, як буде відносини з однолітками та дорослими, а також наскільки вона впевнена в собі. Дослідження психологів та педагогів підтверджують, що діти з високим рівнем ЕІ більш схильні до прояву емпатії, краще адаптуються до змін, вміють вирішувати конфлікти та демонструють вищу успішність у навчанні. Крім того, розвинений емоційний інтелект допомагає запобігати проблемам із поведінкою та сприяє розвитку стійкості до життєвих труднощів.

У сучасному суспільстві значення емоційної грамотності зростає, і батьки разом із вихователями відіграють ключову роль у її формуванні. Завдяки правильному підходу, систематичній роботі та спеціальним методикам можна допомогти дітям навчитися усвідомлювати свої емоції, висловлювати їх здоровим способом та ефективно взаємодіяти з іншими. Розвиток емоційного інтелекту є не лише основою для гармонійного дитинства, а й запорукою



успішного дорослого життя.

**Основні складові емоційного інтелекту у дітей.** Емоційний інтелект є важливою складовою гармонійного розвитку дитини, що впливає на її здатність розуміти власні почуття, керувати емоціями, взаємодіяти з іншими та будувати міцні соціальні зв'язки. Формування емоційного інтелекту починається з раннього дитинства та значною мірою визначає майбутнє емоційне благополуччя людини. Його ключові аспекти включають:

**1. Усвідомлення власних емоцій.** Це базова навичка, яка передбачає здатність дитини розпізнавати свої почуття, правильно їх називати та розуміти причини їх виникнення. Діти можуть відчувати широкий спектр емоцій, проте їм часто бракує слів для їхнього вираження. Важливо навчати їх ідентифікувати та вербалізувати свої емоції, що допомагає не лише у самовираженні, а й у розвитку емоційної зрілості. Розвитку цієї навички сприяють:

1. Використання карток емоцій, які допомагають дітям асоціювати певні почуття з виразами обличчя.
2. Розмови про пережиті ситуації та їх емоційне забарвлення.
3. Читання книжок, у яких герої стикаються з різними почуттями та вчать їх висловлювати.

**2. Саморегуляція.** Це здатність керувати своїми емоціями та адаптувати поведінку відповідно до ситуації. Дитина, яка вміє заспокоюватися, стримувати імпульсивні реакції та знаходити конструктивні способи вираження почуттів, набагато легше адаптується у соціальному середовищі. Саморегуляція допомагає уникати зайвої тривожності, гніву та конфліктів. Методи розвитку саморегуляції:

1. Дихальні вправи для заспокоєння.
2. Техніки релаксації та усвідомленості (наприклад, «п'ять глибоких вдихів перед відповіддю»).
3. Гра у рольові ситуації, що вчать конструктивного реагування на стрес.

**3. Емпатія.** Емпатія – це здатність розуміти почуття інших,

співпереживати та виявляти турботу. Ця навичка формує основи соціальної чуйності та сприяє розвитку дружніх взаємин. Діти, які розвивають емпатію, частіше демонструють доброзичливість, підтримку та повагу до інших. Як розвивати емпатію у дітей:

1. Спонукаати до роздумів: «Як ти думаєш, що зараз відчуває твій друг?»
2. Показувати приклад емпатичної поведінки у повсякденному житті.
3. Обговорювати емоційні реакції персонажів у книгах чи мультфільмах.

**4. Мотивація.** Мотивація – це внутрішнє прагнення до досягнень, навчання та саморозвитку. Діти з високою мотивацією проявляють наполегливість у подоланні труднощів, вчать ставити цілі та не зупинятися перед невдачами. Важливо підтримувати у дитини позитивне ставлення до викликів і формувати віру у власні сили. Стратегії формування мотивації:

1. Хвалити не лише за результат, а й за зусилля.
2. Допомогати дитині ставити реалістичні цілі та планувати їх досягнення.
3. Заохочувати інтерес до нових знань та активностей через ігрові методи навчання.

**5. Соціальні навички.** Соціальні навички включають здатність ефективно взаємодіяти з іншими, будувати здорові відносини, розв'язувати конфлікти та працювати у команді. Вони допомагають дітям краще адаптуватися у соціальному середовищі та почуватися комфортно серед однолітків. Як розвивати соціальні навички:

1. Вчити дитину слухати та враховувати думку інших.
2. Практикувати навички комунікації через рольові ігри.
3. Заохочувати спільні ігри та діяльність, що вимагає співпраці.

Емоційний інтелект є основою для формування здорових відносин, успішного навчання та загального добробуту дитини. Його розвиток потребує постійної уваги та практики, але результати – більш гармонійне спілкування, краща адаптація до змін і впевненість у собі – безперечно варті зусиль. Батьки,

вихователі та вчителі можуть відігравати ключову роль у формуванні цих навичок, створюючи сприятливе середовище для емоційного зростання дитини.

**Методи розвитку емоційного інтелекту у дошкільнят.** Існує безліч підходів і технік, які допомагають розвивати емоційний інтелект у дітей.

Основними з них є:

1. **Читання та обговорення казок.** Казки – це чудовий інструмент для навчання емоційної грамотності. Читаючи дітям казки, важливо звертати їхню увагу на емоції персонажів, аналізувати їхні вчинки та обговорювати можливі альтернативи розвитку подій. Наприклад, після прочитання казки запитайте дитину:

1. Як ти думаєш, що відчував головний герой?
2. Як би ти вчинив на його місці?
3. Що можна було зробити інакше?

2. **Гра «Вгадай емоцію».** Показуйте дітям зображення осіб із різними емоційними виразами та запитуйте, які емоції вони бачать. Для ускладнення завдання можна запропонувати їм самим зобразити певний настрій та пояснити, у яких ситуаціях вони його відчувають.

3. **Малювання почуттів.** Запропонуйте дитині намалювати те, що вона відчуває в певний момент. Це допомагає дітям усвідомлювати та виражати свої емоції без слів. Після малювання запитайте:

1. Що ти намалював?
2. Чому ти вибрав такі кольори?
3. Як ти почувався, коли малював?

4. **Практика усвідомленого дихання.** Вправи на глибоке дихання допомагають дітям навчитися заспокоюватися в стресових ситуаціях. Один із найпростіших способів – гра «Накачай повітряну кульку»: попросіть дитину глибоко вдихнути через ніс, уявляючи, що вона надуває кульку, а потім повільно видихнути через рот.

5. **Щоденник настроїв.** Створення щоденника настроїв – ефективний спосіб навчити дитину аналізувати свої емоції. Щовечора разом із дитиною

обговорюйте, як минув її день, які моменти були найприємнішими, а які - викликали складні почуття.

**Роль дорослих у розвитку емоційного інтелекту дошкільнят.** Розвиток емоційного інтелекту у дітей значною мірою залежить від дорослих, які їх оточують, зокрема батьків, вихователів та інших значущих осіб. Саме дорослі допомагають дитині навчитися розуміти власні почуття, керувати емоціями та будувати гармонійні стосунки з оточенням.

**Як дорослі можуть сприяти розвитку емоційного інтелекту у дітей:**

**Бути особистим прикладом.** Діти вчаться емоційної регуляції, спостерігаючи за поведінкою дорослих. Якщо батьки чи вихователі демонструють спокій, витримку, повагу до почуттів інших і вміють конструктивно висловлювати свої емоції, дитина переймає ці навички.

**Говорити про емоції.** Корисно називати почуття словами, пояснювати їхнє значення та навчати дитину розпізнавати власні емоції. Наприклад, якщо дитина засмучена, варто сказати: *«Здається, тобі сумно, бо іграшка зламалася. Це нормально — сумувати в такій ситуації»*. Такий підхід допомагає дитині усвідомлювати й виражати свої переживання здоровим способом.

**Заохочувати емоційну відкритість.** Дуже важливо створювати атмосферу, в якій дитина почуватиметься вільно, висловлюючи свої емоції, без страху осуду. Дорослим слід пояснювати, що всі почуття, незалежно від того, позитивні вони чи негативні, є природною частиною життя. Наприклад, можна сказати: *«Гніватися – це нормально, головне – навчитися висловлювати цей гнів так, щоб не образити інших»*.

**Формувати навички співчуття та емпатії.** Дорослі можуть допомогти дитині навчитися помічати почуття інших та реагувати на них з розумінням. Для цього корисно проговорювати ситуації, що викликають емпатію, запитуючи: *«Як ти гадаєш, що зараз відчуває твій друг?»* або *«Що ми можемо зробити, щоб підтримати когось, хто сумує?»*. Заохочуючи дитину до добрих вчинків, турботи про інших, можна поступово виховувати в ній співчуття.

**Навчати конструктивних способів вираження емоцій.** Допомагаючи

дитині розуміти свої почуття, важливо також показати, як висловлювати їх без агресії чи шкоди для себе й оточення. Наприклад, замість того, щоб кричати, можна запропонувати дитині сказати словами, що її турбує, або малювати свої емоції.

Таким чином, дорослі відіграють вирішальну роль у розвитку емоційного інтелекту дошкільнят. Їхня підтримка, увага та особистий приклад допомагають дітям навчитися розуміти себе та інших, керувати емоціями і будувати гармонійні відносини з оточуючими.

**Висновки.** Розвиток емоційного інтелекту в дошкільному віці є фундаментом для подальшого гармонійного особистісного та соціального розвитку дитини. Вміння розпізнавати, виражати та регулювати власні емоції допомагає малюкам ефективно взаємодіяти з оточенням, вирішувати конфлікти мирним шляхом і формувати здорові стосунки.

Завдяки використанню спеціальних методик, вправ та ігрових ситуацій діти поступово освоюють навички емоційної саморегуляції та емпатії. Важливу роль у цьому процесі відіграють батьки та вихователі, які своїм прикладом, підтримкою та створенням безпечного емоційного середовища допомагають дитині адаптуватися до світу почуттів.

Таким чином, виховання емоційного інтелекту в ранньому віці є ключовим чинником, що сприяє психологічному благополуччю дитини, її успішності у навчанні, міжособистісних взаєминах і подальшому житті.

# РОЗШИРЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ УЧНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ STEM/STEAM: КРЕАТИВНЕ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

**Дрюкова Яна Павлівна**

учитель англійської мови

спеціаліст I категорії

Запорізька гімназія № 77 Запорізької міської ради

м. Запоріжжя, України

Навички 21 століття 4К – Креативність, Критичне мислення, Комунікація та Командна робота – не зникнуть у майбутньому. Вони закладають визначальні фундаменти для успіху учнів у суспільстві та ринку праці, які дуже швидко змінюються. Більшість робочих місць у наступному десятилітті в тій чи іншій мірі вимагатимуть навичок STEM (природничі науки, технології, інженерія, та математика). Ось чому посилення ролі STEM-освіти є одним із пріоритетів модернізації освіти, складовою частиною державної політики з підвищення рівня конкурентоспроможності національної економіки та розвитку людського капіталу, одним з основних факторів інноваційної діяльності у сфері освіти, що відповідає запитам економіки та потребам суспільства. І хоча не кожна дитина зацікавлена стати науковцем, інженером чи лікарем, STEM-освіта може відкрити для них сотні цікавих та унікальних професій. Якісне знання STEM дозволить дитині захопитися величезною кількістю цікавих речей, знайти сферу праці в будь-якому напрямку з цінним пакетом навичок та впевнено вирішувати життєві проблеми у будь-якій області.

Крім того, практичні програми та заходи зі STEM пропонують більше, ніж просто знання в природничих та математичних науках. Вони допомагають дитині знайти реальні застосування, стимулюють її творчість і розвивають навички 21-го століття, такі як медіа- та технологічна грамотність, продуктивність, соціальні навички, комунікацію, гнучкість та ініціативність. Навчання STEM також сприяє розвитку критичного мислення, допитливості,

наполегливості, умінню приймати рішення, лідерству, підприємництву та вмінню справлятися з невдачами. Незалежно від кар'єрних прагнень дитини, ці навички підготують її до майбутнього[1]. Отже, у STEM є місце для кожної дитини!

Ще одним з найважливіших інструментів, який дозволяє досягти успіху у сучасному світі – це володіння іноземними мовами. Англійська мова, як одна з мов міжнародної комунікації, це не просто засіб спілкування з людьми з інших країн, мова туризму та розважального контенту. Важливо розуміти, що англійська є мовою науки та професійного розвитку, ключем до отримання знань. Вивчення різних предметів англійською допомагає учням краще розуміти терміни, з якими вони стикатимуться в Інтернеті, у повсякденному житті чи під час навчання.

Використовуючи елементи STEM/STEAM(розширений підхід до STEM, який включає мистецтво (Arts) як важливий елемент для розвитку творчості та інноваційного мислення) на уроках англійської, а також працюючи над спільними проектами з природничих або наукових предметів, літератури та історії, вчителі іноземної мови допомагають підвищити інтерес учнів не лише до свого предмету, а й до інших дисциплін.

Як показує практика, елементи STEM/STEAM можна впроваджувати, починаючи вже з першого класу.

#### **Завдання, які можна використовувати на уроках:**

**Lego.** Використання Lego добре зарекомендувало себе як спосіб розвитку навичок читання та письма. Наприклад, можна збудувати окрему літеру, цифру або навіть увесь алфавіт за допомогою Lego. Наклеївши на леґо-кубики літери, слова або речення, діти можуть практикувати правопис слів або перевіряти, наскільки добре вони засвоїли зміст прочитаного. Крім того, використовуючи цеглинки Lego, діти створюють фігури тварин, моделі будиночків, меблів тощо.

**Clothespins.** Для цієї вправи потрібна дерев'яна лінійка, картон або інші підручні засоби та прищіпки. Діти виготовляють дошки з прищіпками для вивчення цифр, кольорів, а також для вивчення порядку слів у реченні.

**3D Architect** . Це може бути проєкт з паперу або картону. Архітектура – це цікавий приклад поєднання дизайну, мистецтва, технологій та інженерії, який надає широкі можливості для креативу учнів. Інструкції для створення будиночка надаються англійською мовою. Це завдання допомагає зацікавити навіть найслабших учнів у засвоєнні лексики з тем «My house», «My school», «My town».

**Handmade Timer**. При вивченні годинника діти не лише створюють його макет, а й виконують пошукове завдання, де за допомогою Інтернету повинні дізнатися, котра година в різних частинах світу одночасно. Такі завдання допомагають навчити робити висновки та розширити кругозір учнів.

**Tangram**. Під час вивчення геометричних фігур популярною є гра Танграм. Діти самостійно виготовляють фігури, а потім з них створюють фігурки тварин та різноманітних предметів.

**Storytelling**. Найскладнішим видом діяльності для учнів є репродуктивні (усне мовлення та письмо). Щоб процес набуття навичок був цікавим та легшим для учнів, можна використати вправу Storytelling (Розповідь історій). На основі прочитаного або почутого англomовного тексту учні відтворюють діалоги та події, використовуючи пальчикові іграшки, які вони виготовляють самостійно.

**ArtLab**. Розвиток творчих здібностей молодшого школяра є важливою та необхідною складовою сучасного педагогічного процесу. Основним показником дитячих обдарувань є здатність учня до творчого виконання завдань, які перед ним ставлять. Проєкт «My fantastic animal», в рамках якого діти створюють з пластиліну або малюють образ своєї вигаданої тварини та описують її, стане чудовою можливістю для прояву креативності учнів.

Важливим аспектом є вміння працювати у команді. Виготовлення ігрових дошок для настільних ігор, під час яких учні засвоюють лексику і граматику, допомагає розвивати це вміння. Під час вивчення теми «Measuring» учням пропонується виміряти довжину, ширину та висоту будь-яких предметів у класі і записати результати своїх спостережень у самостійно створену таблицю.



Неможливо уявити сучасну освіту і без цифрових технологій, які роблять процес навчання мобільним і різноманітним. Одним із інструментів, які можна використовувати на уроці, є прості, але цікаві ресурси — онлайн-генератори хмар слів такі як Word Art (<https://wordart.com/>), Mentimeter (<https://www.mentimeter.com/>) та інші. Вони дозволяють легко створювати дивовижні та унікальні хмари слів, які учні створюють разом для вивчення лексики з будь-якої теми.

Під час роботи над проектом «Створення рецепту улюбленої страви чи меню» учні виготовляють листівки, презентації та відео з описом процесу приготування страв.

Вивчаючи тему «Weather» пропонується попрацювати з сайтом BBC Weather (<https://www.bbc.com/weather>), щоб створити прогноз погоди в різних куточках світу на найближчий час, використовуючи зручні для учнів ресурси, такі як Canva (<https://www.canva.com/>) або Google Docs, записати відео, де вони уявляють себе в ролі синоптиків.

Пошукова та експериментальна діяльність – це цікавий вид роботи, який відкриває простір для креативності. Учні старших класів під час роботи над темою "Professions" отримують завдання скласти звіт про професії, що вимагають знань англійської мови, самостійно обираючи інструменти для виконання цього завдання. Під час Шекспірівських днів учні обирають несподівані теми для дослідження життя та творчості драматурга, оформлюючи свої роботи у вигляді презентацій.

Звичайно, на уроках іноземної мови ми не можемо проектувати та відтворювати складні технологічні процеси, але із задоволенням використовуємо елементи STEM/STEAM, які сприяють глибинному засвоєнню навчального матеріалу та збагачують освітній процес. Наприклад, під час вивчення теми «Weather» у 6 класі учні готують прості речовини, слухають інструкції англійською мовою та на уроці можуть спробувати створити дощ у банці.

Велике задоволення дітям приносить створення довготривалих проектів у

рамках позакласної діяльності. Зазвичай до таких проєктів бажано залучати учнів однієї або кількох паралелей класів. Прикладами таких проєктів можуть бути конкурси, постановки, поетичні вечори для класів середньої та старшої школи. Учасники проєктів збирають інформацію з теми, працюють зі словниками, додатковою літературою, займаються пошуковою роботою в Інтернеті, підбирають ілюстрації, тексти, музику, створюють газети, костюми та декорації, читають вірші англійською та їх переклад українською, грають уривки найвідоміших сюжетів англійських класиків, а також співпрацюють з вчителями історії, літератури та мистецтва.

Отже, STEM/STEAM - це не про те, що, де і коли, а про те, чому і як. STEM/STEAM - це процес застосування. Він дозволяє нашим учням знаходити сенс для себе та інших. Якщо ми хочемо щось змінити, нам потрібно переосмислити, чому ми навчаємо, і як можемо надати більше часу для практичного застосування, створення та оцінювання. Це може відбуватися в будь-якому класі з будь-яким учителем.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи / Міністерство освіти і науки України. URL: <https://cutt.ly/KjUKeO6> <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
2. Гавриленко, О. М., & Щербина, С. В. (2022). ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ЗАСОБАМИ STEM та STREAM ТЕХНОЛОГІЙ. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки, (208), 102-105. URL: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2023-1-208-102-105>
3. Дрокіна, А. (2024). STEM-ОСВІТА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ НАПРЯМ РЕАЛІЗАЦІЇ КЛЮЧОВИХ ПОЛОЖЕНЬ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ. Освіта. Інноватика. Практика, 12(3), 20–25. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i3-003>
4. Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти

(STEM-освіти). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#n8>

5. STEM-освіта: науково-теоретичні аспекти, досвід впровадження, перспективи розвитку: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції (21 квітня 2021 р., м. Луцьк) / укладачі: Н. А. Поліщук, В. В. Камінська. Луцьк: Волинський ІППО, 2021. 208 с.

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ТРАВМАХ ХРЕБТА**

**Кондрацька Галина Дмитрівна**

д.п.н., професор,

**Кімакович Віталій Михайлович**

Магістр

Дрогобицький державний педагогічний університет  
імені Івана Франка, Україна

**Анотації:** Розроблено методику фізичної терапії для хворих з травмою поперекового відділу хребта. Проведено експериментальне дослідження для визначення ефективності складеного комплексу. Дослідження проводилося у два етапи. Обстеження пацієнта проводилося засобами фізичної реабілітації: шкала ВАШ – для вимірювання інтенсивності болю; гоніометрія – для вимірювання амплітуди хребта; розгинання, згинання; і бічні нахили; ММТ - для оцінки сили опору та обсягу амплітуди рухів. Програма фізичної терапії включала: ЛФК, кінезотерапію, гідрокінезію, масаж, фізіотерапію та механотерапію. Доведено, розроблений комплекс позитивно впливає на відновлення поперекового відділу травми хребта. Аналіз показників амплітуди рухів, рівня болю підтверджує ефективність програми фізичної терапії та робить її рекомендованою для застосування в клінічній практиці для відновлення пацієнтів.

**Ключові слова:** травма, хребет, фізична терапія, пацієнт, засоби.

Актуальність дослідження полягає в тому, що кількість осіб, які отримують травми хребта різної важкості в умовах сьогодення постійно зростає. Великий відсоток людей отримують травми, причиною яких є різні життєві ситуації.

Травми хребта відносяться до категорії важких травм. Останнім часом є тенденція до збільшення кількості таких травм. Згідно із статистикою травми

хребта становлять 0,4 - 0,5% усіх переломів. При цьому 20–30% постраждалих потребують оперативного лікування [5]. Пацієнти з травмою хребта складають до 17,7% від числа стаціонарних травматологічних пацієнтів.

Лікування та реабілітація ушкоджень хребта є актуальною проблемою. В зв'язку з тим, що більшість травмованих - молоді люди. Можна сказати, що лікування та реабілітація ушкоджень хребта є як економічною і соціальною проблемою. Тому постає питання про повернення до трудової діяльності значну кількість людей з травмами хребта.

Сьогодні актуальною є фізична терапія як соціальна так і медична проблема. Цій проблемі посвячені роботи: О. А. Амеліної, М. А. Леонтєва, Я. Л. Цівьяна, Н. С. Поліщука, О. Г. Когана та інші [2, 3, 4]. Вони досліджували етіологію, патогенетичні та клінічні особливості травм хребта. Також В. А. Єпіфанов, В. М. Мухін, С. М. Попов, Є. М. Бжевський, В. Н. Мошков, В. І. Дікуль розглядали процес фізичної реабілітації травм хребта [2].

Нами розглянуто один із підходів до фізичної реабілітації при травмах хребта.

**Мета дослідження.** Проаналізувати методику фізичної реабілітації при травмах хребта та їх вплив на відновлення функціонального стану організму пацієнта.

Серед найпоширеніших видів травм хребта варто виділити перелом тіл хребців, такі як компресійні, компресійно-уламкові та вибухові, а також переломи-вивихи хребців. Ці травми особливо часто відзначаються у грудно-поперековому відділі і виникають внаслідок непрямой травми.

Хірурги, травматологи, ортопеди, реабілітологи, фізичні терапевти завжди виявляли особливу зацікавленість до використання засобів фізичної реабілітації як допоміжного засобу лікування та відновлення людини. Як показує світовий досвід, фізична реабілітація допомагає розвинути успіх хірургічного втручання у функціональному відношенні, попередити виникнення післяопераційних ускладнень та скоротити терміни одужання.

За сучасними рекомендаціями вчених, поряд з медикаментозною

терапією, у системі відновлення здоров'я пацієнтів з травмами хребта, важлива роль відводиться фізичній реабілітації. Правильно підібрані засоби діагностики, контролю та управління процесом реабілітації пацієнта є одним із завдань фізичної терапії. Формування комплексу: фізичні вправи, ЛФК, лікувальний масаж; фізіотерапевтичні процедури сприяють призупиненню подальшому прогресуванню захворювання, відновлення функцій хребта, покращенню фізичного і психічного стану пацієнта.

При травмах хребта відбуваються переломи тіла або дужок хребців. Переломи найчастіше проявляються уздавлюванні тіла хребця, внаслідок чого зменшується його висота в передній частині.

Травми хребта бувають різні: від невеликих до складних з ушкодженнями спинного мозку. Проте більшість випадків закритих травм хребта відбувається без ураження спинного мозку.

Причин травм хребта є безліч. Найвідомішими є травми: побутові; спортивні; травми війни.

Найпоширеніші захворювання: остеопороз, метастазне ураження хребта при злоякісних пухлинах.

Ефективність фізичної реабілітації залежить від координації багатьох фахівців [5]. На думку В. Лисенюка [6], кожен окремий випадок потребує мультидисциплінарного (бригадного) підходу.

У міждисциплінарній співпраці можна використовувати різні моделі роботи:

- ієрархічна модель;
- модель, орієнтована на клієнта;
- модель, орієнтовна на проблему.

У лікувальних установах та реабілітаційних центрах утворюють мультидисциплінарні команди. Вони надають:

- первинну допомогу пацієнтам,
- забезпечують супровід пацієнтів під час всього реабілітаційного процесу.

Нами була розроблена методика фізичної терапії для хворих з травмою поперекового відділу хребта. Також було проведено експериментальне дослідження для визначення ефективності складеного комплексу.

Дослідження проводилося у два етапи. На першому етапі дослідження ми проводили обстеження пацієнта засобами фізичної реабілітації:

Шкала ВАШ – для вимірювання інтенсивності болю;

Гоніометрія – для вимірювання амплітуди хребта; розгинання, згинання; бічні нахили;

ММТ – для оцінки сили опору та обсягу амплітуди рухів.

Програма фізичної терапії включала: ЛФК, кінезотерапію, гідрокінезію, масаж, фізіотерапію та механотерапію.

В процесі проведення фізичної терапії заняття ЛФК є обов'язковими. Вони проводяться у всі періоди лікування та відновлення пацієнтів з травмою хребта. Допомагають усунути гіподинамію. Запобігають утворенню не бажаних явищ у легенях, атонії кишечника, затримці сечовипускання.

Механотерапія є одним із засобів фізичної реабілітації при травмах хребта. В комплексі з іншими засобами включає вправи для тренування м'язів тулуба, рук та ніг.

Також пацієнтам пропонувалися заняття на тренажерах: баланс тренер, орбітрекс та велотренажер.

Тренажер Balance Trainer сприяє покращенню координації та рівноваги.

Тренажер Орбітрекс: надає можливість тренувати м'язи верхнього плечового поясу та м'язи ніг. Також сприяє тренуванню дихальної та серцево-судинної системи. Заняття на цьому тренажері не перенапружують суглоби і нижню частину спини

Горизонтальний велосипед є найкращим засобом відновлення. При його використанні спина пацієнта підтримується спинкою. Це унеможливорює будь-який струс, скручування або надлишковий тиск на спину. Такий тренажер має більше сидіння, спинку. Педалі знаходяться перед пацієнтом. Це сприяє кращій підтримці спини.

Також у комплексній програмі використовується гідрокінезотерапія – це виконання фізичних вправ у воді. Заняття у воді за рахунок опору, гідростатичного тиску і виштовхуванню приносять більшу користь і задоволення від фізичних вправ [7]. Одним із засобом фізичної терапії для пацієнтів з травмами поперекового відділу хребта ми використовували масаж. Він сприяє покращенню кровообігу. Є засобом попередження утворенню контрактур.

Також сприяє збереженню нормального тону м'язів. Фізіотерапія також є складовою у комплексі фізичної терапії пацієнтів з описаним діагнозом [8]. На другому етапі дослідження визначено динаміку змін у відновленні стану пацієнта. Фізіотерапія при переломах хребта дозволяє пацієнту повернути колишню активність і знову відчувати радість життя [8].

**Таблиця 1**

**Динаміка показників рухливості хребта**

| Кількість пацієнтів | Показники           |       |                    |       |          |       |            |       |
|---------------------|---------------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|------------|-------|
|                     | Бічний нахил вправо |       | Бічний нахил вліво |       | Згинання |       | Розгинання |       |
|                     | до                  | після | до                 | після | до       | після | до         | після |
| Пацієнт А           | 14                  | 20    | 14                 | 20    | 33       | 38    | 23         | 32    |
| Приріст показників  | Δ=42,9%             |       | Δ=42,9%            |       | Δ=15,1%  |       | Δ=39,1%    |       |
| Пацієнт Б           | 15                  | 20    | 14                 | 19    | 31       | 37    | 22         | 31    |
| Приріст показників  | Δ=33,3%             |       | Δ=35,7%            |       | Δ=19,4%  |       | Δ=40,9%    |       |
| Пацієнт В           | 15                  | 21    | 15                 | 21    | 32       | 38    | 24         | 33    |
| Приріст показників  | Δ=40,0%             |       | Δ=40,0%            |       | Δ=18,7%  |       | Δ=37,5%    |       |

**Таблиця 2**

**Динаміка показників ВАШ та тону м'язів**

| Пацієнт   | Показники          | На початку ФТ | Після ФТ |
|-----------|--------------------|---------------|----------|
| Пацієнт А | ВАШ бал            | 4,3           | 2,5      |
|           | ВАШ при рухах, бал | 5,7           | 3,5      |
|           | Тонус м'язів, бал  | 4,1           | 2,4      |



|           |                    |     |     |
|-----------|--------------------|-----|-----|
| Пацієнт Б | ВАШ бал            | 4,5 | 2,3 |
|           | ВАШ при рухах, бал | 5,5 | 2,0 |
|           | Тонус м'язів, бал  | 4,2 | 2,0 |
| Пацієнт В | ВАШ бал            | 4,4 | 2,4 |
|           | ВАШ при рухах, бал | 5,5 | 2,4 |
|           | Тонус м'язів, бал  | 4,1 | 2,4 |

За результатами тестування (табл.1, 2) показники у пацієнта А були наступні:

Бічні нахили покращились до 20°.

Показник згинання покращився до 38° та розгинання до 32°.

У пацієнта Б спостерігались наступні показники:

Бічні нахили становили 20° та 19°, що свідчить про покращення рухливості ХС

Показник згинання покращився до 37° та розгинання 31°.

За результатами тестування показники у пацієнта В були наступні:

Бічні нахили покращились до 21°.

Показник згинання покращився до 32° та розгинання 24°.

Таким чином, можна зазначити, що розроблений комплекс позитивно впливає на відновлення поперекового відділу травми хребта. Аналіз показників амплітуди рухів, рівня болю підтверджує ефективність програми фізичної терапії та робить її рекомендованою для застосування в клінічній практиці для відновлення пацієнтів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Переломи грудного та поперекового відділу хребта. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. 2016. 32 с.
2. Бісмак О. В. Основи фізичної реабілітації (2010): навч. посіб. Харків : Вид-во Бровін О. В., 120 с.
3. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://reabilitaciya.org/stacionar/214-issledovanie-chuvstvitelnosti.html>
4. Медична та соціальна реабілітація (2005) : навч. посіб. /

[І. Р. Мисула, Л. О. Вакуленко, М. І. Швед та ін.]. Тернопіль : ТДМУ «Укрмедкнига», 141–159

5. Михалюк Є.Л. (2016) Фізична реабілітація при захворюваннях хребта. Навчальний посібник. ЗДМУ. 90 с.

6. Сучасні стандарти та критерії в галузі реабілітаційної медицини : навч. посіб. / ред. В. П. Лисенюк. Київ, 2001. 70 с.

7. Гідрокінезотерапія в системі фізичної реабілітації хворих після переломів кісточок [Текст] / В. М. Мухін, О. М. Звіряка // Матеріали наукової конференції за підсумками науково-дослідної і науково-методичної роботи кафедр Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка у 2007 р.

8. Окамото Г. (2008) Основи фізичної реабілітації: навч. посібник пер. з англ. Ю.Кобіва, К.А.Добриніної. Львів. 2002. 232 с.

# СПІВПРАЦЯ ВЧИТЕЛЯ-ДЕФЕКТОЛОГА З БАТЬКАМИ: ЯК СТВОРИТИ ЕФЕКТИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ ДИТИНИ

**Коріняка Валентина Василівна**

Криворізька гімназія №46

Криворізької міської ради,

вчитель-дефектолог

**Вступ.** Співпраця між вчителем-дефектологом та батьками є одним із ключових факторів у створенні сприятливого освітнього середовища для дитини з особливими освітніми потребами. Ця взаємодія має бути не лише формальною, а й глибоко усвідомленою, заснованою на принципах взаєморозуміння, довіри та спільної відповідальності. Ефективне партнерство сприяє не лише академічному прогресу, а й соціальній адаптації, емоційному розвитку та підвищенню самооцінки дитини.

Одним із головних завдань цієї співпраці є розробка та впровадження індивідуальних освітніх програм, які враховують особливості розвитку кожної дитини. Це можливо лише за умови відкритого діалогу між педагогами та батьками, постійного аналізу досягнень і труднощів дитини, а також спільного пошуку оптимальних шляхів корекції та підтримки.

У сучасних умовах розвитку технологій та зміни форматів освіти зростає роль онлайн-комунікації, яка дозволяє підтримувати зв'язок у зручний час та обговорювати важливі питання у будь-якому місці. У цій статті розглянемо основні принципи такої взаємодії, її форми, методи та сучасні інструменти комунікації, які допоможуть створити максимально ефективне освітнє середовище для дітей з особливими освітніми потребами.

## **Основні принципи співпраці**

1. **Взаємна довіра та повага.** Довіра між педагогом і батьками є основою продуктивної співпраці. Вона забезпечує відкритість у комунікації, можливість обговорювати труднощі та знаходити ефективні рішення. Поважаючи думку одне одного, педагог і батьки можуть спільно виробити

оптимальні підходи до розвитку дитини, враховуючи її особливості та потреби. Важливо також зберігати конфіденційність інформації про дитину та сім'ю, що допомагає формувати надійні партнерські стосунки.

**2. Регулярна комунікація.** Постійний зв'язок між вчителем-дефектологом та батьками сприяє оперативному вирішенню труднощів, відстеженню прогресу дитини та коригуванню методів навчання. Комунікація може здійснюватися у різних форматах: особисті зустрічі, телефонні розмови, електронна пошта, месенджери, відеоконференції. Регулярне інформування батьків про успіхи їхньої дитини мотивує їх активніше брати участь у навчальному процесі.

**3. Індивідуальний підхід.** Кожна дитина має свої особливості розвитку, сильні сторони та потреби, тому важливо підбирати методи навчання відповідно до її індивідуальних характеристик. Вчитель-дефектолог разом із батьками має враховувати як когнітивні можливості дитини, так і її емоційний стан, соціальні навички, мотивацію до навчання. Спільна робота над створенням комфортного середовища допомагає дитині розвиватися гармонійно.

**4. Спільне прийняття рішень.** Ефективність корекційного навчання значно зростає, коли всі зацікавлені сторони – педагог, батьки, а в окремих випадках і сама дитина – беруть участь у прийнятті рішень щодо її освітнього маршруту. Обговорення стратегії навчання, вибір методів корекції, розробка індивідуальної програми розвитку – усе це має бути результатом спільної роботи. Це не лише підвищує ефективність навчання, а й допомагає батькам відчувати свою значущість у житті дитини та краще розуміти її потреби.

### **Форми взаємодії вчителя-дефектолога з батьками**

**1. Індивідуальні консультації.** Це особисті зустрічі або онлайн-спілкування, під час яких педагог аналізує індивідуальні особливості розвитку дитини, дає рекомендації щодо занять удома, обговорює труднощі та відповідає на запитання. Такі консультації допомагають батькам краще розуміти освітні потреби їхньої дитини та ефективніше взаємодіяти з нею.

2. **Групові зустрічі та тренінги.** Проведення семінарів, майстер-класів та навчальних тренінгів допомагає батькам здобути необхідні знання щодо методик виховання, розвитку та навчання дітей з особливими освітніми потребами. Спільне навчання з іншими родинами створює можливість для обміну досвідом та формування підтримуючого середовища.

3. **Батьківські збори.** Організація регулярних зборів дозволяє батькам ознайомитися з освітніми програмами, корекційними методиками, обговорити загальні питання навчального процесу. Це також дає змогу формувати єдину стратегію взаємодії між педагогами та батьками.

4. **Домашні завдання та рекомендації.** Вчитель-дефектолог може надавати батькам спеціально розроблені вправи, ігри та методичні матеріали для закріплення знань дитини вдома. Це допомагає забезпечити безперервність навчального процесу та сприяє кращому засвоєнню матеріалу.

5. **Спільні заходи.** Організація святкових подій, виставок, конкурсів, майстер-класів сприяє створенню атмосфери співпраці, підвищенню мотивації дитини та залученню батьків до навчального процесу. Такі заходи допомагають формувати довірливі відносини між педагогами, батьками та дітьми.

Спільна робота вчителя-дефектолога з батьками є запорукою успішного розвитку дитини. Використання різних форматів комунікації та активне залучення батьків до навчального процесу сприяє створенню сприятливого освітнього середовища, що допомагає дитині максимально розкрити свій потенціал.

**Використання онлайн-комунікацій.** У сучасному світі цифрові технології відкривають нові можливості для співпраці між педагогами та батьками, забезпечуючи оперативність обміну інформацією та гнучкість у взаємодії. Вони дозволяють підтримувати зв'язок у режимі реального часу, отримувати корисні матеріали, а також брати участь у навчальному процесі незалежно від місця перебування. Основні форми онлайн-взаємодії включають:

1. **Чати та групи у месенджерах (Viber, Telegram, WhatsApp).** Такі платформи дозволяють швидко обмінюватися інформацією, надсилати

матеріали для занять, оперативно ставити запитання та отримувати відповіді. Вони є ефективним інструментом для створення закритих груп, де батьки можуть ділитися досвідом, отримувати рекомендації від фахівців та брати участь у спільних обговореннях. Крім того, це зручний спосіб підтримувати зворотний зв'язок та оперативно реагувати на потреби дитини.

2. **Онлайн-консультації (Zoom, Google Meet, Skype).** Використання платформ для відеозв'язку дозволяє проводити дистанційні зустрічі, що особливо важливо для батьків, які через зайнятість або інші обставини не можуть відвідувати школу особисто. Онлайн-консультації дають змогу розглянути індивідуальні питання розвитку дитини, провести тренінги для батьків, а також організувати вебіари з обговорення методик корекційної роботи.

3. **Освітні платформи та електронні щоденники.** Використання спеціалізованих платформ (Google Classroom, Moodle, ClassDojo) надає можливість організувати дистанційне навчання, викладати навчальні матеріали, відстежувати успіхи дитини, а також спрощує доступ до індивідуальних рекомендацій. Електронні щоденники сприяють систематизації інформації про досягнення учнів, спрощують комунікацію між батьками та педагогами та дозволяють отримувати оперативні звіти про успішність дитини.

4. **E-mail розсилки та блоги.** Регулярні електронні листи з важливою інформацією допомагають батькам бути в курсі змін у навчальному процесі, отримувати корисні методичні матеріали та рекомендації щодо розвитку дитини. Ведення педагогами блогів або створення веб-ресурсів із порадами, відеоуроками та статтями про корекційні методики дозволяє батькам мати доступ до актуальної інформації у зручний для них час. Такі ресурси можуть містити інтерактивні завдання, посилання на літературу та практичні рекомендації, що сприяють ефективному домашньому навчанню.

Таким чином, використання онлайн-комунікаційних засобів значно розширює можливості взаємодії між педагогами та батьками, сприяє створенню ефективного освітнього середовища та підвищує залученість сім'ї у процес

розвитку дитини.

**Виклики та шляхи їх подолання.** Незважаючи на всі переваги співпраці між вчителем-дефектологом та батьками, на цьому шляху можуть виникати певні труднощі. Розглянемо основні виклики та можливі способи їх подолання:

1. **Низька залученість батьків.** Не всі батьки активно беруть участь у навчальному процесі своєї дитини. Причини можуть бути різними: нестача часу, відсутність розуміння важливості взаємодії або сумніви щодо ефективності методик. Для вирішення цієї проблеми варто мотивувати батьків до співпраці через демонстрацію позитивних змін у розвитку їхньої дитини, організацію зустрічей у зручний для них час та створення атмосфери довіри й підтримки. Також важливо залучати батьків до ухвалення рішень щодо навчання та розвитку дитини.

2. **Нестача часу у батьків.** У сучасному світі багато батьків мають щільний графік роботи, що ускладнює їхню участь у освітньому процесі. Одним із рішень цієї проблеми є використання онлайн-інструментів, які дозволяють спілкуватися без прив'язки до конкретного часу та місця. Відеозаписи занять, електронні матеріали, повідомлення у месенджерах та електронні звіти допоможуть батькам залишатися в курсі успіхів дитини без необхідності особистої присутності.

3. **Різні підходи до виховання.** Іноді між педагогами та батьками можуть виникати розбіжності щодо виховання та навчання дітей з ООП. Важливо проводити роз'яснювальну роботу, надавати батькам науково обґрунтовані рекомендації, організувати тренінги та семінари для узгодження спільної стратегії виховання. Також варто наголошувати на необхідності єдності вимог у школі та вдома, що сприятиме гармонійному розвитку дитини.

4. **Психологічний бар'єр та недовіра до педагогів.** Деякі батьки можуть відчувати тривогу або сумніви щодо корекційної роботи, боячись, що їхня дитина буде стигматизована. У таких випадках необхідно активно роз'яснювати важливість спеціальної педагогічної допомоги, демонструвати позитивні результати, залучати батьків до спільних занять і надавати підтримку

у вигляді психологічного супроводу.

5. **Технічні труднощі.** Не всі батьки мають достатній рівень цифрової грамотності або доступ до сучасних технологій. Для подолання цієї проблеми можна організовувати навчальні зустрічі щодо використання онлайн-інструментів, записувати інструкції та пропонувати альтернативні способи комунікації (наприклад, телефонні консультації).

Подолання цих викликів потребує комплексного підходу, взаємної підтримки та прагнення до співпраці з обох сторін. Важливо пам'ятати, що спільна робота педагогів і батьків є запорукою успіху дитини, її комфортного навчання та всебічного розвитку.

**Висновки.** Співпраця вчителя-дефектолога з батьками є невід'ємною частиною успішного навчального процесу для дітей з особливими освітніми потребами. Взаємодія між педагогом і сім'єю сприяє не лише академічному прогресу дитини, а і її соціальній адаптації та емоційному щастю.

Застосування різних форматів комунікації, включаючи традиційні очні зустрічі, тренінги, індивідуальні консультації, а також сучасні онлайн-інструменти, дозволяє створити комфортне та продуктивне освітнє середовище. Завдяки цьому батьки отримують необхідні знання, навички та ресурси для підтримки своєї дитини в навчальному процесі, а педагог може своєчасно коригувати методики та підходи відповідно до потреб кожного учня.

Особливо важливим аспектом ефективної співпраці є взаємна довіра, повага та готовність до спільної роботи. Батьки та педагоги, об'єднуючи зусилля, можуть не лише покращити якість навчання, але й сприяти гармонійному розвитку дитини, допомагаючи їй розкрити потенціал, подолати труднощі та впевнено крокувати вперед.

Отже, активне залучення батьків до освітнього процесу та використання сучасних форм комунікації дозволяють створити сприятливе середовище для всебічного розвитку дитини, що є ключем до її успішного майбутнього.



# ІННОВАЦІЙНІ ФОРМИ РОБОТИ ПРИ ФОНЕТИКО- ФОНЕМАТИЧНОМУ НЕДОРОЗВИНЕННІ МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Кушніренко Людмила Миколаївна**

Відділ освіти Довгинцівської районної у місті ради,  
вчитель-логопед вищої кваліфікаційної категорії,  
методист, логопедпункт при Криворізькій гімназії №130  
Криворізької міської ради

**Вступ.** Мовлення є основним засобом комунікації та пізнання світу, особливо у дітей молодшого шкільного віку. Саме в цей період відбувається активне формування мовленнєвих навичок, що є важливим для подальшого навчання, соціалізації та розвитку когнітивних функцій. Однак, значна кількість дітей стикається з мовленнєвими порушеннями, зокрема з фонетико-фонематичним недорозвиненням мовлення (ФФНМ), яке суттєво ускладнює процес формування усного і писемного мовлення.

ФФНМ проявляється в порушеннях вимови окремих звуків, труднощах у розрізненні схожих за акустичними характеристиками фонем, спотворенні звукової структури слова та недостатньому розвитку фонематичного слуху. Це може негативно впливати на грамотність дитини, розвиток навичок читання та письма, що, своєю чергою, створює труднощі у засвоєнні шкільної програми.

Корекційна робота з дітьми, які мають ФФНМ, вимагає комплексного підходу та застосування інноваційних методів, які б відповідали сучасним педагогічним та технологічним тенденціям. Традиційні логопедичні методики, хоча й залишаються ефективними, потребують адаптації до нових умов навчання та включення інтерактивних, мультимедійних і когнітивно-розвивальних технологій.

На сучасному етапі логопедія активно використовує інноваційні форми роботи, серед яких: інтерактивні технології, ігрові методи, мультимедійні платформи, логопедичні тренажери, когнітивно-поведінкові техніки, а також

роботизовані системи для мовленнєвої корекції. Застосування цих підходів дозволяє покращити ефективність корекційної роботи, зробити її більш доступною та цікавою для дітей, сприяючи швидшому подоланню мовленнєвих труднощів.

### **1. Причини та прояви фонетико-фонематичного недорозвинення.**

Фонетико-фонематичне недорозвинення мовлення (ФФНМ) є складним порушенням, яке впливає на правильну вимову звуків і фонематичне сприйняття. Це явище має різноманітні причини, серед яких можуть бути як органічні фактори, так і несприятливі соціальні умови.

#### **1.1. Причини фонетико-фонематичного недорозвинення**

##### **Органічні ураження головного мозку**

1. Перинатальні патології (гіпоксія, асфіксія, інфекційні захворювання матері під час вагітності).
2. Родові травми (черепно-мозкові травми, крововиливи у мозок).
3. Наслідки нейроінфекцій (менінгіт, енцефаліт, вірусні ураження ЦНС).

##### **Затримка психічного та мовленнєвого розвитку**

1. Загальний недорозвинений когнітивний розвиток.
2. Порушення роботи мовленнєвих центрів головного мозку.
3. Недостатня сформованість навичок мовленнєвої моторики.

##### **Порушення слухового аналізу та синтезу**

1. Зниження слуху (навіть незначне) може впливати на правильне сприйняття звуків.
2. Дисфункції фонематичного слуху, що ускладнюють розрізнення схожих звуків.

##### **Недостатня мовна стимуляція у ранньому віці**

1. Недостатнє мовленнєве середовище (обмежене спілкування з дорослими).
2. Вплив гаджетів та пасивне сприйняття інформації без мовленнєвої активності.

3. Відсутність корекційної роботи у разі ранніх проявів мовленнєвих порушень.

**1.2. Прояви фонетико-фонематичного недорозвинення.** ФФНМ характеризується комплексом порушень у вимові звуків, їх розрізненні та правильному використанні в мовленні.

#### **Порушення вимови звуків (дислалія)**

1. Дитина може спотворювати звуки, замінювати їх іншими або взагалі пропускати (наприклад, [р] → [л], [с] → [ш]).

2. Невпевненість у правильному вимовлянні та страх говорити.

#### **Труднощі у розрізненні схожих за звучанням фонем**

1. Плутання звуків у мовленні та письмі (наприклад, [б] та [п], [д] та [т]).

2. Неможливість визначити перший або останній звук у слові.

#### **Недостатньо розвинене фонематичне сприйняття**

1. Дитина не розрізняє окремі звуки у словах, що ускладнює читання та письмо.

2. Плутання слів зі схожим звучанням (наприклад, «коза» – «коса»).

#### **Проблеми зі звуковим аналізом і синтезом**

1. Труднощі у складанні слів зі звуків та розбитті слова на звуки.

2. Невміння визначити місце звука у слові (початок, середина чи кінець).

ФФНМ має значний вплив на навчання дітей молодшого шкільного віку, особливо на процес опановування грамотністю. Саме тому важливо своєчасно застосовувати корекційні методи та сучасні інноваційні підходи для подолання мовленнєвих порушень.

**2. Інноваційні форми роботи з дітьми з ФФНМ.** Сучасна логопедична практика пропонує різноманітні інноваційні методи корекції фонетико-фонематичних порушень мовлення, які базуються на використанні сучасних технологій, ігрових методів та мультисенсорного підходу. Такі методи сприяють швидкому та ефективному розвитку мовлення дітей

молодшого шкільного віку, роблять навчальний процес цікавим і результативним.

**2.1. Використання інтерактивних технологій.** Інтерактивні методи є одним із найефективніших способів корекції ФФНМ, оскільки вони мотивують дітей до активної участі у процесі навчання та полегшують засвоєння матеріалу. Основні засоби інтерактивної роботи:

1. **Мультимедійні програми та мобільні додатки.** Використання спеціалізованих програм, таких як *«Logopedia»*, *«Звуковичок»*, *«Мовленнєва гімнастика»*, сприяє тренуванню фонематичного слуху, розвитку артикуляції та корекції звуковимови у доступній та ігровій формі.

2. **Онлайн-платформи для логопедичної корекції.** Деякі вебсервіси пропонують вправи на розвиток фонематичного сприйняття, артикуляційної моторики та автоматизації звуків у мовленні (наприклад, *«Вчимося говорити правильно»*, *«Логопед онлайн»*).

3. **Використання інтерактивних дошок.** Виконання логопедичних завдань на інтерактивній дошці дозволяє поєднувати візуальне та аудіальне сприйняття, що покращує запам'ятовування звуків та слів.

**2.2. Ігрові методи.** Гра є природним способом навчання для дітей молодшого шкільного віку. Вона сприяє розвитку мовлення, покращенню фонематичного сприйняття, формуванню правильної артикуляції та стимулює мовленнєву активність. Використання ігрових методів підвищує мотивацію дітей до занять, зменшує втому та робить процес корекції цікавим і захопливим. Основні види ігор у логопедичній роботі:

#### **Дидактичні ігри**

1. *«Впіймай звук»* – дитина слухає слова та плескає в долоні, коли чує заданий звук.

2. *«Назви правильно»* – повторення слів із правильним артикуляційним положенням.

3. *«Склади слово»* – з окремих звуків або складів дитина формує слова, що допомагає розвивати звуковий аналіз.

### **Настільні ігри для закріплення звукового аналізу**

1. Ігри з картками, де потрібно знайти слова з певним звуком.
2. Поля для складання слів із букв або звукових символів.
3. Логопедичне «доміно» зі словами, що містять задані звуки.

**Переваги ігрових методів:** Стимулюють мовленнєву активність дитини. Покращують фонематичне сприйняття через цікаві завдання. Полегшують засвоєння матеріалу завдяки емоційному залученню.

**2.3. Логопедичні тренажери.** Сучасні технології дозволяють використовувати спеціальні логопедичні тренажери, які допомагають дітям розвивати артикуляційний апарат, фонематичний слух та автоматизувати правильну вимову звуків. Такі тренажери особливо корисні для індивідуальних занять та дистанційного навчання. Популярні логопедичні тренажери:

1. *«Speech Therapy App»* – мобільний додаток із вправами на артикуляцію, розвиток фонематичного слуху та корекцію вимови.
2. *«Вчимося говорити правильно»* – інтерактивні заняття для закріплення звуків у мовленні.
3. *Електронні логопедичні дзеркала* – пристрої з голосовим аналізатором, які допомагають контролювати правильність вимови.

**Переваги логопедичних тренажерів:** Дають змогу самостійно тренувати вимову у зручний час. Використовують зворотний зв'язок (звукозапис, оцінка результатів). Підходять як для індивідуальної, так і для групової роботи. Застосування логопедичних тренажерів ігрової форми сприяє швидшому подоланню мовленнєвих порушень у дітей з ФФНМ та підвищує ефективність корекційної роботи.

**2.4. Методика когнітивно-поведінкової терапії.** Когнітивно-поведінкова терапія (КПТ) є ефективним підходом у корекції мовленнєвих порушень, оскільки дозволяє працювати не лише з артикуляційними труднощами, а й із психологічними бар'єрами, що можуть заважати мовленнєвому розвитку. Основні принципи КПТ у логопедичній практиці:

### **Подолання мовленнєвої тривожності**

1. Виконання вправ на релаксацію перед заняттями (дихальні техніки, м'язова релаксація).
2. Використання позитивних підкріплень (похвала, нагороди за успіхи).

### **Розвиток мовленнєвої впевненості**

1. Постановка маленьких, але досяжних цілей у навчанні.
2. Моделювання мовленнєвих ситуацій (гри в магазин, лікаря, телефонна розмова).

### **Формування правильної мовленнєвої поведінки**

1. Навчання дітей правильного реагування у ситуаціях, коли їхнє мовлення не розуміють.
2. Вправи на самоконтроль і корекцію вимови через відеозаписи або дзеркала.

**Переваги когнітивно-поведінкової терапії:** Допомагає зменшити страх перед мовленням у дітей. Покращує мотивацію до занять. Сприяє розвитку комунікативних навичок.

### **2.5. Використання робототехніки**

Інноваційним напрямком у логопедичній практиці є використання робототехніки. Роботи-комунікатори забезпечують інтерактивне навчання, що дозволяє зробити корекцію мовлення цікавою та ефективною для дітей. Приклади використання роботів у логопедії:

1. **Робот Логопед** – спеціальний пристрій, що аналізує вимову дитини та дає рекомендації щодо її покращення.
2. **Інтерактивні мовленнєві іграшки** – роботи, які реагують на команди дитини та допомагають їй практикувати правильну вимову звуків.
3. **Програми з голосовим розпізнаванням** – технології, що дозволяють дитині вимовляти слова та отримувати миттєвий зворотний зв'язок щодо правильної артикуляції.

**Переваги використання робототехніки:** Викликає у дітей зацікавленість до навчання. Дозволяє коригувати вимову у доступній та

інтерактивній формі. Підходить для індивідуальної та групової роботи. Застосування робототехніки в логопедичній практиці відкриває нові можливості для розвитку мовлення у дітей з ФФНМ, роблячи корекційний процес ефективнішим і приємнішим.

**Висновки.** Інноваційні методи корекції фонетико-фонематичних порушень мовлення є ефективним засобом підтримки дітей молодшого шкільного віку у розвитку їхньої мовленнєвої компетентності. Поєднання сучасних технологій, інтерактивних вправ, ігрових методик та мультисенсорного підходу забезпечує комплексний розвиток фонематичного слуху, артикуляції та мовленнєвих навичок.

Використання мультимедійних додатків, логопедичних тренажерів, когнітивно-поведінкових методик і навіть робототехніки значно підвищує ефективність корекційної роботи, робить її більш цікавою та доступною для дітей. Інтерактивні методи сприяють не лише правильному опануванню мовленням, а й формуванню впевненості у власних мовленнєвих можливостях, що важливо для подальшої соціалізації дитини.

Отже, впровадження інноваційних підходів у корекційну роботу з дітьми з фонетико-фонематичним недорозвиненням дозволяє значно покращити якість мовлення, підвищити мотивацію до навчання та сприяти успішній адаптації дитини у суспільстві.

**ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ  
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ З ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО  
МИСТЕЦТВА ЗАСОБАМИ ІНТЕГРАЦІЇ**

**Марушак Оксана Василівна,**  
к.п.н., доцент,  
**Латуша Руслан Миколайович,**  
**Нестеренко Ярослав Сергійович,**  
**Степанюк Андрій Юрійович,**  
здобувачі вищої освіти  
Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського  
м. Вінниця, Україна

**Анотація.** У статті розкрито особливості застосування інтеграційного підходу в професійній підготовці майбутніх учителів технологій як ефективного механізму збереження та відродження традицій декоративно-ужиткового мистецтва. Обґрунтовано інтеграційну природу декоративно-ужиткового мистецтва та його значення для формування національної ідентичності. Визначено основні напрями реалізації інтеграційного підходу.

**Ключові слова:** інтеграційний підхід, професійна підготовка, учитель технологій, декоративно-ужиткове мистецтво, культурна спадщина, національна ідентичність, міждисциплінарна взаємодія, освітньо-культурний простір.

**Постановка наукової проблеми.** В умовах воєнного часу, коли Україна протистоїть агресору, захищаючи не лише територіальну цілісність, а й культурну ідентичність, особливо нагальною є проблема збереження та відродження національної культурної спадщини, зокрема декоративно-ужиткового мистецтва (ДУМ). Саме воно виступає духовним щитом нації,



виконуючи вирішальну роль у «переосмисленні, переорієнтації та впливі на формування високоморальної громадської позиції особистості, її національної свідомості, потягу до прекрасного» [1, с. 221].

У той час, коли ворог намагається знищити українську культуру та історію, заперечити саме право України на самобутність, декоративно-ужиткове мистецтво стає потужним інструментом культурного опору, ресурсом для національної стійкості та джерелом наснаги для захисників нашої країни. Важливу роль у вирішенні цього питання відіграють учителі технологій, які мають не лише володіти необхідними професійними компетентностями, а й бути носіями та популяризаторами культурних традицій свого народу. Саме тому інтеграційний підхід у підготовці майбутніх учителів технологій набуває особливої значущості, що дає змогу об'єднати мистецький, технологічний, педагогічний та культурологічний аспекти їхньої професійної діяльності. Він «охоплює усі галузі діяльності суспільства та відіграє суттєву роль у реформуванні освіти, розвиток у майбутніх учителів технологій здібностей до проектування та створення творів декоративно-ужиткового мистецтва на інтеграційній основі» [2, с. 20].

**Короткий аналіз досліджень проблеми.** Проблема впровадження в освітній процес дидактичної інтеграції є предметом наукового розгляду українських учених у галузі професійної педагогіки С. Гончаренка, Р. Гуревича, О. Джулик, О. Дубинчук, Б. Камінського, Я. Кміта, І. Козловської, Б. Костіва, В. Сидоренка, Л. Сліпчишин, Р. Собка, Я. Собка, Н. Талалуєвої, Т. Якимович та ін. Нині в українському суспільстві зросло прагнення до вивчення національних духовно-матеріальних цінностей, тому перед педагогічною наукою постало завдання розроблення змісту, засобів, методів, технологій, організаційних форм навчання здобувачів освіти декоративно-ужиткового мистецтва. На його особливу роль в естетичному, моральному й трудовому вихованні учнівської та студентської молоді наголошують у своїх працях Н. Кардаш, Н. Кузан, Л. Масол, Г. Мельник, Н. Ничкало, Л. Оршанський, В. Радкевич, З. Резніченко, Л. Савка, О. Сидоренко, В. Тименко, В. Титаренко та ін.

Основи відродження національних традицій, зокрема ДУМ як яскравої самобутньої складової української культури, знайшли відображення в працях Є. Антоновича, О. Голубця, О. Данченко, Г. Івашків, Р. Захарчук-Чугай, Т. Зузяк, Т. Кари-Васильєвої, О. Марущак, М. Селівачова, М. Станкевича, Г. Стельмашук, В. Титаренко та ін. Проте, зазначені науково-педагогічні дослідження не розкривають повною мірою потенціал інтеграційного підходу як ефективного засобу формування у майбутніх учителів технологій професійних компетентностей з декоративно-ужиткового мистецтва для збереження і популяризації національної культурної спадщини.

**Мета статті** полягає в теоретичному обґрунтуванні особливостей застосування інтеграційного підходу як ефективного засобу формування у майбутніх учителів технологій компетентностей з декоративно-ужиткового мистецтва для збереження та популяризації національної культурної спадщини.

**Виклад основного матеріалу.** У дослідженні інтеграційного підходу до навчання майбутніх учителів технологій важливу роль відіграють «змістові характеристики інтеграційних процесів, що містять їх логіко-змістову основу і розрізнені елементи, оскільки інтеграційний процес суттєво залежить від елементів, які беруть участь в інтеграції, та елементів, що виникають у результаті інтеграції. Елементами інтеграції можуть виступати уявлення, поняття про властивості предметів, світоглядні ідеї тощо» [3, с. 49]. Інтеграційний підхід забезпечує органічне поєднання різнорідних знань і методів пізнання на науково визначеній основі і є важливим, іноді вирішальним, чинником у формуванні світогляду особистості [4, с. 13], цілісної професійної компетентності педагога.

Інтеграційна природа декоративно-ужиткового мистецтва «передбачає здатність об'єднувати різні елементи (дисципліни, відносини, компоненти) в єдине, стійке ціле (систему), що дає змогу розширити творчі можливості та сконструювати щось нове. Синтезна природа декоративно-ужиткового мистецтва виявляє гнучкість у пристосуванні до змін як у зовнішньому предметному світі, так і у внутрішніх процесах цього виду мистецтва. Мова йде

не про «механічне» об'єднання довільно взятих елементів, а про діалектичне узагальнення аналітично виокремлених і вивчених сторін об'єкта» [2, с. 21].

У контексті збереження традицій декоративно-ужиткового мистецтва інтеграційний підхід у професійній підготовці майбутніх учителів технологій забезпечує:

– комплексне поєднання теоретичних знань з практичними навичками, що дає змогу майбутнім учителям не лише розуміти, а й володіти технікою традиційного мистецтва. Коли здобувач вищої освіти не лише вивчає теоретичні аспекти, наприклад, петриківського розпису чи писанкарства, а й опановує їх практично, він здатен глибше осягнути цінність народних традицій та ефективніше передати це розуміння наступним поколінням. Інтеграційний підхід сприяє формуванню у майбутніх учителів технологій методичної компетентності щодо адаптації традиційних мистецьких практик до сучасного освітнього процесу, зберігаючи їхню автентичність і водночас роблячи їх доступними й цікавими для сучасних школярів;

– міждисциплінарну взаємодію мистецьких, технологічних, педагогічних і культурологічних дисциплін, що формує цілісне бачення традиційного мистецтва як культурного феномену. Здобувачі вищої освіти одночасно вивчають мистецькі принципи (композиція, кольорознавство, орнаментика), технологічні аспекти (матеріалознавство, інструменти, техніка виконання), педагогічні й методичні аспекти (вікові особливості навчання, дидактичні принципи) та культурологічний контекст (історія, регіональні особливості, символіка). Така багатовимірна інтеграція дає змогу майбутнім учителям технологій сприймати традиційне мистецтво не фрагментарно, а як цілісний культурний феномен, укорінений в історії народу та пов'язаний із світоглядом, віруваннями та повсякденним життям. Завдяки міждисциплінарним зв'язкам формується глибоке розуміння декоративно-ужиткового мистецтва не лише як набору технік і прийомів, а й як живої культурної традиції, що має свою філософію, естетику та практичне значення в сучасному світі;

– синтез педагогічних методик з традиційними технологіями народних

ремесел, що дозволяє адаптувати історичні практики до сучасного освітнього процесу. Коли майбутні вчителі одночасно опановують сучасні педагогічні стратегії та автентичні мистецькі техніки, вони отримують унікальну здатність трансформувати історичні практики у формат, доступний і привабливий для сучасних школярів. Така інтеграція дозволяє зберегти сутність традиційного ремесла, при цьому адаптуючи його методи викладання до вимог сучасної освіти з її компетентнісним підходом, проєктними методами та інтерактивними технологіями. Майбутні вчителі технологій навчаються розробляти поетапні інструкції, візуальні матеріали, майстер-класи та навчальні проєкти з відображенням традиційних технік, які доступні для опанування учнями різних вікових груп. Таким чином, завдяки інтеграційному підходу, історичні практики декоративно-ужиткового мистецтва не консервуються як музейні артефакти, а продовжують жити і розвиватися в сучасному освітньому просторі, зберігаючи культурну спадщину через активне її відтворення новими поколіннями;

– єдність культурно-історичного контексту з інноваційними освітніми технологіями, що робить традиційне мистецтво доступним і цікавим для сучасних здобувачів освіти. Такий підхід дозволяє поєднувати глибоке вивчення культурних витоків, символіки та технологій традиційних ремесел із застосуванням сучасних інтерактивних методів навчання, цифрових інструментів і проєктних технологій. Саме ця синергія дає можливість майбутнім учителям технологій трансформувати сприйняття декоративно-ужиткового мистецтва здобувачами освіти – від розуміння його як архівної практики до бачення його як живої, динамічної культурної традиції, що має цінність у сучасному світі. Коли вишивка чи гончарство вивчаються не лише через традиційні прийоми, а й із застосуванням відеоуроків, 3D-моделювання чи інтерактивних презентацій, вони набувають нового звучання та привабливості для цифрового покоління здобувачів освіти, при цьому зберігаючи свою автентичну культурну цінність;

– розвиток у майбутніх учителів здатності інтегрувати традиційні

елементи мистецтва в різні навчальні предмети та позакласну діяльність. Майбутні педагоги навчаються бачити міждисциплінарні зв'язки, завдяки яким, наприклад, українська вишивка може стати частиною уроку математики під час вивчення симетрії та геометричних форм, писанкарство може збагатити уроки хімії через дослідження природних барвників, а традиційні ремесла можуть трансформуватися в STEAM-проекти. Така інтеграційна підготовка формує вчителів нового типу, які здатні долати штучні бар'єри між предметами та створити цілісний освітній простір, де культурна спадщина природно інтегрується в шкільне життя – від тематичних виставок і гуртків до загальношкільних проєктів і фестивалів. Завдяки цьому традиційне мистецтво перестає бути ізольованою темою в рамках уроків технологій, а стає наскрізною культурно-освітньою практикою, що пронизує весь освітній процес і формує національну ідентичність здобувачів освіти;

– формування у здобувачів вищої освіти компетентностей з проєктування інтегрованих уроків, де традиційне мистецтво стає засобом міжпредметних зв'язків. Майбутні педагоги починають розробляти навчальні сценарії, де, наприклад, традиційний орнамент стає інструментом для вивчення геометричних принципів, а природні барвники для народних ремесел допомагають розкрити хімічні властивості речовин. Завдяки такій підготовці здобувачі вищої освіти опановують методики змістовних, понятійних і процесуальних міжпредметних зв'язків, використовуючи багатство культурної спадщини як методичний місток між різними галузями знань. Коли майбутній учитель технологій проєктує урок, де виготовлення традиційної іграшки поєднується з вивченням фольклору, історичних традицій та математичних пропорцій, він не тільки зберігає культурну спадщину, а й формує в учнів цілісне сприйняття світу, де мистецтво, наука і технології перебувають у нерозривній єдності;

– поєднання регіональних мистецьких традицій із загальнонаціональним культурним контекстом, що сприяє формуванню національної ідентичності здобувачів освіти. Майбутні педагоги навчаються розпізнавати та цінувати

локальні особливості декоративно-ужиткового мистецтва – будь то гуцульське різьблення, опішнянська кераміка чи самчиківський розпис – і водночас осягати їх як невід’ємні складові загальноукраїнської культурної мозаїки. Така інтеграція дозволяє вчителям технологій демонструвати здобувачам освіти, як регіональне розмаїття мистецьких проявів відображає спільну національну естетику, символіку та світогляд, збагачуючи загальну культурну спадщину. Коли вивчено, що бабусина вишивка з його рідного села є частиною багатовікової національної традиції, у ньому формується глибше відчуття приналежності до культурної спільноти, укорінене в особистому досвіді та родинних зв’язках, що є надійною основою для становлення свідомої національної ідентичності;

– інтеграція цифрових технологій у процес вивчення та збереження традиційного мистецтва, що відповідає вимогам сучасної освіти. Майбутні педагоги опановують методику документування, каталогізації та віртуального моделювання традиційних технік, використовуючи спеціалізоване програмне забезпечення, 3D-сканування артефактів і створення цифрових архівів орнаментів чи технологічних прийомів. Така цифрова інтеграція дозволяє не лише зберегти культурну спадщину в актуальних для сучасного світу форматах, а й значно розширює педагогічний інструментарій учителя – від використання мульти-віртуальних майстер-класів і медійних презентацій до створення онлайн-колекції народного мистецтва та застосування доповненої реальності для вивчення історичних артефактів. Завдяки цьому симбіозу традиційного і цифрового майбутні вчителі технологій вміють робити декоративно-ужиткове мистецтво доступним і зрозумілим для учнів цифрового покоління. Відповідаючи вимогам формування інформаційно-цифрової компетентності та створюючи інноваційне освітнє середовище, багатовікові традиції живуть і розвиваються в гармонії з технологічними досягненнями XXI ст.;

– зв’язок між освітніми закладами, музеями, майстернями та громадськими організаціями для створення єдиного освітньо-культурного простору збереження традицій. Завдяки цьому підходу майбутні педагоги не

обмежуються аудиторними знаннями, а мають змогу активно взаємодіяти з музеями, де вивчають автентичні артефакти, майстернями народних умільців, де опановують практичні навички, та громадськими організаціями, що популяризують культурну спадщину. Така багатовекторна інтеграція дозволяє створити цілісний освітньо-культурний простір, де академічна підготовка збагачується практичним досвідом, а теоретичні знання верифікуються взаємодією з носіями традицій. Коли здобувач вищої освіти, наприклад, бере участь у майстер-класах від знаних майстрів і долучається до громадських ініціатив з відродження забутих ремесел, він стає не просто вчителем технологій, а свідомим посередником культурної спадщини, здатним об'єднувати різні соціальні інституції навколо спільної мети – збереження та розвитку традиційного мистецтва в сучасному світі;

– баланс між автентичністю традиційних технік та їх творчою інтерпретацією, що розвиває креативність майбутніх учителів технологій та їхніх учнів. Майбутні педагоги навчаються глибоко розуміти канонічні основи народного мистецтва – традиційні матеріали, технології, композиційні схеми та символічні значення, одночасно опановуючи методiku їх творчої трансформації та адаптації до нових умов і потреб. Таке поєднання поваги до традицій з відкритістю до інновацій формує у здобувачів вищої освіти особливий тип творчого мислення, де історичний досвід стає необмеженим, а плідним обґрунтуванням для творчих експериментів. Коли майбутній учитель технологій презентує, що можна створити сучасні інтер'єрні об'єкти, використовуючи техніку традиційного лозоплетіння, або розробити актуальний одяг, натхненний українською вишивкою, він передає учням не тільки технічні навички, а й здатність бачити в культурній спадщині невичерпне джерело творчого натхнення для розв'язання сучасних естетичних та утилітарних завдань.

Застосування інтеграційного підходу у професійному навчанні майбутніх учителів технологій «зумовлено інтеграційною природою власне декоративно-ужиткового мистецтва, залежністю між інтеграцією традиційних прикладних

видів мистецтва, змістом професійної освіти та компетенціями, які формуються у майбутніх учителів технологій під час навчання декоративно-ужиткового мистецтва» [2, с. 20]. Тобто застосування інтеграційного підходу у професійному навчанні майбутніх учителів технологій є логічним відображенням власне природи декоративно-ужиткового мистецтва, яке історично формувалося на перетині естетичних, утилітарних і культурних потреб суспільства. Декоративно-ужиткове мистецтво за своєю суттю інтеграційне, оскільки об'єднує художнє й технологічне начала, поєднує естетичну цінність із практичним застосуванням, синтезує регіональні особливості з загальнонаціональними традиціями. Ця внутрішня інтеграційна природа ДУМ створює природні передумови для його вивчення через інтеграційний підхід у професійній підготовці педагогів.

Між традиційними прикладними видами мистецтва, змістом професійної освіти та компетентностями майбутніх учителів технологій існує тісний взаємозв'язок, який виявляється у тому, що автентичні мистецькі техніки та прийоми стають не лише об'єктом вивчення, а й методологічним інструментом формування професійних здібностей. Так, наприклад, опановуючи традиційні техніки вишивки чи різьблення, майбутній педагог одночасно засвоює історичний контекст їх виникнення, технологічні особливості виконання, композиційні закономірності та символічне значення елементів, педагогічні методики їх викладання, а також практичні навички створення виробів. Така багатовимірна інтеграція знань, умінь і навичок з різних галузей є необхідною умовою формування цілісної професійної компетентності вчителя технологій, який має не лише володіти технікою виконання, а й розуміти її культурологічне значення та вміти ефективно передавати ці знання та навички наступним поколінням, забезпечуючи неперервність культурної традиції.

**Висновки.** Таким чином, застосування інтеграційного підходу в професійній підготовці майбутніх учителів технологій є ефективним механізмом збереження та відродження традицій ДУМ. Цей підхід забезпечує формування цілісної професійної компетентності педагога шляхом органічного



поєднання мистецького, технологічного, педагогічного та культурологічного аспектів навчання. Інтеграційна природа ДУМ сприяє об'єднанню розрізнених елементів в єдину систему, що розширює творчі можливості майбутніх учителів технологій та дозволяє їм ефективно передавати культурну спадщину наступному поколінню. В умовах, коли Україна захищає не лише територіальну цілісність, а й культурну ідентичність, особливо важливим є підготовка педагогів, здатних трансформувати історичні мистецькі практики у формат, доступний і привабливий для сучасних школярів.

Реалізація інтеграційного підходу дозволяє створити єдиний освітньо-культурний простір, де академічна підготовка збагачується практичним досвідом, а теоретичні знання верифікуються взаємодією з носіями традицій. Це забезпечує не лише збереження автентичних технік і прийомів, а й їх творчу інтерпретацію відповідно до викликів сучасності, що робить декоративно-ужиткове мистецтво потужним інструментом культурного опору та джерелом національної стійкості.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Марущак О.В., Савчук І.В., Бойчук С.О. Духовно-естетичне виховання учнів ЗНЗ засобами гончарного мистецтва. *Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій середньої школи: теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. праць. Вінниця: ТОВ «Меркьюрі Поділля», 2018. Вип. 1. С. 221-225.

2. Марущак О.В., Магдич Я.І. Інтеграційний підхід у навчанні майбутніх учителів трудового навчання та технологій як умова збереження традицій декоративно-ужиткового мистецтва. *Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій: теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. праць. Вінниця: ПП Балюк І.Б., 2019. Вип. 2. С. 19-22.

3. Зузяк Т., Марущак О., Стешин Є. Інтеграційний підхід до навчання учнів ПТНЗ художньої обробки металу. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*. Умань, 2019.

Вип. 2. С. 46-53.

4. Марущак О.В. Інтеграція знань з матеріалознавства у професійній підготовці майбутніх фахівців швейного виробництва: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Марущак Оксана Василівна. Вінниця, 2005. 255 с.

## ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ ЧЕРЕЗ МИСТЕЦТВО

**Охота Інна Василівна,**  
вчитель-методист,  
директор ліцею №13,  
м. Кам'янець-Подільський, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто роль мистецтва у формуванні мотивації здобувачів освіти основної школи. Акцент зроблено на впливі мистецьких активностей, таких як малювання, музика, театральні вистави, література та інтеграція мистецьких елементів у навчальні дисципліни, на розвиток внутрішньої мотивації здобувачів освіти. Мотивація до навчання є ключовим чинником успішності, а мистецтво є потужним інструментом для її формування, адже воно сприяє розвитку творчих здібностей, емоційної інтелігенції та соціальних навичок. Визначено основні методи та технології інтеграції мистецтва в навчальний процес, що сприяють підвищенню зацікавленості здобувачів освіти у навчанні.

**Ключові слова:** мотивація, навчальний процес, саморозвиток, інтеграція, мистецькі технології, креативність.

Сучасна освітня система орієнтована на створення умов для розвитку творчих та інтелектуальних здібностей здобувачів освіти. Одним із важливих аспектів, що визначає ефективність навчання, є мотивація учнів. На сьогодні існує чимало методів, що допомагають формувати в учнів стійкий інтерес до навчального процесу. Одним із таких методів є мистецтво. Мистецькі види діяльності, такі як музика, малювання, театр, література, не лише сприяють розвитку емоційної сфери учнів, але й допомагають розвивати їх когнітивні навички, критичне мислення та творчість [1].

Завдяки своєму багатогранному впливу, мистецтво здатне залучати учнів до навчання, сприяти самовираженню та емоційному розвитку, що в результаті

підвищує їх внутрішню мотивацію. Важливо зазначити, що саме внутрішня мотивація є основою для довготривалого та ефективного навчання.

Мотивація є центральним аспектом навчального процесу. Вона визначає рівень залученості учнів до навчання та їх прагнення досягти поставлених цілей. Внутрішня мотивація формується через інтерес та бажання саморозвитку, а зовнішня — через нагороди та санкції. Для ефективного навчання важливо розвивати саме внутрішню мотивацію, оскільки вона сприяє глибшому засвоєнню матеріалу та стимулює учнів до досягнення особистих цілей [2].

Мистецтво відіграє важливу роль у формуванні внутрішньої мотивації, оскільки воно дозволяє учням проявити свою індивідуальність, творчість та емоції. Це дозволяє дітям глибше залучитися до навчального процесу, не лише через інтелектуальну діяльність, але й через емоційний і творчий досвід [3].

Мистецтво володіє унікальними властивостями, які роблять його ефективним інструментом для формування мотивації учнів. Розглянемо основні аспекти його впливу на мотивацію:

- Емоційний вплив мистецтва на учнів

Мистецькі твори мають глибокий емоційний вплив, який здатний стимулювати інтерес до навчання. Діти, які виявляють емоційну зацікавленість у мистецьких творах, стають більш активними і в інших навчальних ситуаціях. Наприклад, дослідження Барнса (2019) показало, що учні, які активно беруть участь у театральних виставах або слухають музику, значно підвищують рівень своєї уваги та зацікавленості в інших навчальних дисциплінах [4].

- Розвиток творчих здібностей через мистецтво

Мистецькі завдання стимулюють творчість, що, в свою чергу, підвищує мотивацію учнів до навчання. Творчі завдання дозволяють учням виявляти свій потенціал, створювати унікальні роботи, що дає їм відчуття досягнення. Наприклад, дослідження в Німеччині показало, що учні, які створюють власні твори, відчувають більшу впевненість у своїх силах і проявляють більший інтерес до навчання.

- Інтеграція мистецтва в навчальні дисципліни

Інтеграція елементів мистецтва в різні навчальні дисципліни, такі як математика, історія чи природознавство, дозволяє учням краще зрозуміти та засвоїти навчальний матеріал. Наприклад, використання мистецьких зображень для пояснення історичних подій або математичних концепцій дозволяє учням бачити матеріал з іншого, більш творчого боку, що стимулює їх інтерес до навчання [5].

### **Практичні аспекти використання мистецтва для формування мотивації**

1. Технології інтеграції мистецтва у навчальний процес:

- включення творчих завдань у рамках уроків: малювання, композиція, театральні вистави, декламація;
- використання мультимедійних ресурсів, які поєднують мистецькі твори з інформаційними засобами для створення інтерактивного середовища;
- створення проєктів, у яких учні можуть проявити свої креативні здібності, працюючи як індивідуально, так і в групах.

2. Методи мотивації через мистецькі активності:

- визначення цілей та завдань, орієнтуючись на інтереси дітей;
- використання мотивуючих завдань, які викликають позитивні емоції;
- формування в учнів почуття досягнення через участь у мистецьких конкурсах та виставках [6].

Вчитель відіграє ключову роль у процесі мотивації учнів через мистецтво. Він не лише організовує заняття, але й підтримує творчі ініціативи учнів, створює атмосферу для їх самовираження та розвитку. Важливо, щоб учитель мотивував учнів до самостійної роботи, допомагав їм у пошуках творчих рішень, підтримував їх на кожному етапі творчого процесу [7].

Мистецтво є потужним інструментом для формування мотивації учнів основної школи. Воно стимулює творчі здібності, сприяє розвитку емоційної інтелігенції та соціальних навичок, що є важливими для всебічного розвитку дитини. Інтеграція мистецьких елементів у навчальний процес дозволяє

зробити навчання більш цікавим і ефективним. Застосування мистецьких методів у навчанні підвищує зацікавленість учнів у навчальному процесі та сприяє розвитку їх внутрішньої мотивації.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Артемова Л.В. Художньо-естетичне виховання молодших школярів. – К.: Освіта, 2014.
2. Бондаренко Г.Л. Психолого-педагогічні засади мотивації навчальної діяльності учнів. – К.: Педагогічна думка, 2017.
3. Клименко Н.В. Мистецька освіта як засіб розвитку творчої особистості. – Харків: Освіта, 2018.
4. Козак Л.В. Роль мистецтва у формуванні мотивації навчання підлітків. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2019.
5. Овчарук О. Компетентнісний підхід у сучасній освіті. – К.: Педагогічна думка, 2011.
6. Тараненко О. М. Мотивація навчання: методологічні аспекти. – К.: Наукова думка, 2015.
7. Чепіль М. Формування естетичної культури учнів основної школи засобами мистецтва. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2020.

**ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ПРОФЕСІОНАЛІЗАЦІЇ МАЙБУТНІХ  
ПСИХОЛОГІВ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ  
СТВОРЕННЯ КОМАНДНО-ЦІЛЬОВОЇ МОТИВАЦІЇ ДЛЯ НОВИХ  
ЧЛЕНІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ГРУПИ**

**Пашенко Валентина Василівна,**  
аспірантка кафедри психології та педагогіки,  
ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля»  
м. Дніпро, Україна

Професія психолога останнім часом є однією із найбільш затребуваних суспільством, а значення психології, як галузі наукового знання, зростає з кожним роком. Сьогодні різноманітні компанії та організації беруть до штату психологів-консультантів із метою вирішення міжособистісних конфліктів, підбору, розвитку та навчання персоналу. Усе це актуалізує питання підготовки кваліфікованого фахівця у межах реалізації компетентнісного підходу, здатного працювати з групою, здійснювати ефективну комунікацію та створювати середовище, яке сприятиме формуванню командно-цільової мотивації у членів професійної групи.

Розкриваючи питання реформування змісту, форм і методів підготовки практикуючих психологів у закладах вищої освіти як нагальної вимоги суспільної практики, науковець В. Панок професійну підготовку визначає як таку, що передбачає не лише сукупність спеціальних знань, умінь і навичок, які дають змогу якісно виконувати ту чи іншу професійну діяльність, а й переосмислення основних складових професійної компетентності майбутнього фахівця [3, с. 23].

Компетентнісний підхід акцентує увагу на результаті освіти, при цьому в якості результату розглядається не сума засвоєної інформації, як у традиційному підході, орієнтованому на освітній стандарт, а здібності людини діяти в різнопланових ситуаціях.

У структурі підготовки практичного психолога можна виокремити три складові: оволодіння базовими теоретичними знаннями; формування особистісних якостей, необхідних фахівцю у сфері практичної психології; оволодіння сучасними психоконсультативними, психокорекційними й психотерапевтичними техніками та відповідними навичками їх практичного застосування [4, с. 3].

Розкриваючи деякі аспекти професіоналізації майбутніх психологів у процесі підготовки до професійної діяльності Ю. Гичко визначає важливі компоненти розвитку, які класифікує як загально-професійні (професійна майстерність, саморозвиток, знання принципів надання психологічної допомоги особистості, розвиток професійного мислення, соціальна активність, професійна креативність, формування професійної компетентності, розвиток критичного мислення, професійної інтуїції, творчий потенціал, розвиток відповідальності, професійна індивідуальність, науково-дослідницька діяльність) та вузькопрофесійні (процес професіоналізації особистості, формування професійної самоідентичності, побудова Я-концепції в професії, високий рівень фахових компетентностей, розвиток професійного мислення) [1, с. 18].

Дослідниця І. Добренко, розкриваючи концептуальні орієнтири професійної підготовки здобувачів вищої освіти наголошує, що становлення професіоналізації – це забезпечення динамічності у взаємодії процесів реалізації індивідуальних властивостей і надбання студентами соціально необхідних якостей власної діяльності.

Цілком погоджуємося з міркуваннями вченої щодо того, що ефективність динамічної взаємодії процесів реалізації і надбання формуються цілеспрямованим виробленням в особистості навичок самоуправління (самоменеджменту), способів вивчення власних психологічних і психофізіологічних можливостей (самопізнання), індивідуального стилю поведінки та умовами вивчення передового досвіду, які сприяють розвитку самоідентичності майбутнього фахівця [2, с. 178].

Здійснивши контент-аналіз наукової літератури нами було визначено



психологічні чинники професіоналізації майбутніх психологів з метою формування компетентності створення командно-цільової мотивації для нових членів професійної групи:

- вивчення методології, психологічних теорій та практичних навичок у контексті роботи з групою;
- проходження супервізії та саморефлексія власної діяльності;
- оволодіння професійною ідентичністю за рахунок інтеріоризації теоретичного та практичного досвіду;
- підвищення кваліфікації, навчання на тренінгах, семінарах, конференціях, спрямованих на розуміння механізмів групової взаємодії;
- оволодіння новими методами та підходами в психологічній практиці;
- використання набутих знань у реальних ситуаціях у роботі з групою;
- розвиток професійної інтуїції та навичок комунікації;
- оволодіння навичками медіації та управління конфліктами під час координації групових процесів;
- прогнозування і моделювання альтернативних варіантів майбутньої професійної діяльності;
- рефлексія за результатами професійної діяльності.

Таким чином, у нашому розумінні професіоналізація майбутніх психологів постає як оволодіння майбутніми фахівцями психологічними механізмами та інструментами професійної діяльності, яка відповідає існуючим у суспільстві стандартам та об'єктивним вимогам, у результаті фахової підготовки та набуття професійного досвіду в умовах практичної діяльності.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гичко Ю.В. Аспекти професіоналізації майбутніх психологів в процесі підготовки до професійної діяльності. *Психологічний журнал Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*. 2021.

№. 6. С. 15-22.

2. Добренко І.А. Концептуальні орієнтири професійної підготовки здобувачів освіти. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки.* 2019. № 2 (18).

3. Панок В.Г. Реформування змісту, форм і методів підготовки практикуючих психологів як нагальна вимога суспільної практики. *Проблеми підготовки і підвищення кваліфікації практичних психологів у вищих навчальних закладах.* К.: Ніка-Центр. 2002. Вип. 4. С. 18–28.

4. Професійна підготовка практичного психолога: теорія і практика: [збірник наукових статей]. Випуск 1 / Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова; авт. кол. : В.І. Бондар, Л.Г. Боброва, К.В. Дубуніна та ін.; за заг. ред. В.І. Бондар, Ю.О. Приходько. К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. 116 с.

**ПРОФЕСІЙНА ГОТОВНІСТЬ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ  
ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ**

**Пелех Владислав Юрійович**  
аспірант  
Інституту педагогіки  
Національної академії педагогічних наук України  
м. Київ, Україна

**Анотація.** Автор зосереджує увагу на феномені професійної готовності, що типово присутній у дослідженнях з теорії і методики професійної освіти. У роботі показано різні підходи до розуміння професійної готовності, її структури і методологічного навантаження. Зроблено висновок про багатовимірність та багатокомпонентність професійної готовності, яка формується у процесі професійного навчання та входження фахівця у професію.

**Ключові слова:** педагогіка, методика професійної освіти, професійна готовність, освітній дискурс.

Неодмінним поняттям, що до нього звертаються дослідники проблематики теорії і методики професійної освіти є поняття «професійна готовність». Увага до цього поняття і феномену, що ним позначається очевидно продиктована методологічними міркуваннями. Звернення до професійної готовності як складно структурованого феномену, що об'єднує професійні (загальні і спеціальні) компетентності, а також психологічну готовність і професійну вмотивованість, надає можливість розробляти ефективні методики організації освітнього процесу з урахуванням специфіки і потреб конкретних професій.

Взявши до уваги означене, дозволимо собі висловити певні міркування щодо феномену професійної готовності.

Не буде перебільшення стверджувати, що нині парадигмального

характеру набуло положення, згідно з яким, вища освіта відіграє подвійну роль у розвитку випускників – мовиться про поєднання інтелектуально стимулюючого навчання й підготовки до працевлаштування у реаліях мінливого й нестабільного ринку праці [1]. У методичному контексті вказана проблема може бути сформульована у формі питання, що його, як правило, вирішують дослідники у зв'язку з необхідністю якісної професійної підготовки: у який спосіб і якими педагогічними засобами можливо забезпечити (1) реалізацію кваліфікаційних вимог, зумовлених вимогами до певної професійної діяльності і (2) якість та ефективність освітнього процесу професійної підготовки майбутнього фахівця? Попри те, що вирішення вказаного питання пов'язане з розумінням того, що собою являє феномен професійної готовності єдиного підходу досі не напрацьовано, а науковці у своїх роботах демонструють різні візії і трактування.

Наприклад, характеризуючи феномен професійної готовності І. Богданова вказує на його інтегративний характер, а також наголошує, що така готовність «розглядається як складне особистісне утворення, що містить у собі професійно-моральні погляди й переконання, професійну спрямованість психічних процесів, професійні знання, уміння і навички, налаштованість на педагогічну працю, здатність до подолання труднощів, самооцінки результатів цієї праці, потребу в професійному самовдосконаленні» [2, с. 60]. Зауважимо, що фінальна частина цього визначення корелює зі змістом здатності до ціннісно-сислової саморегуляції, що принципово для нашої наукової позиції.

Українські дослідниці Т. Логвиненко і М. Клим, із застосуванням структурного підходу, вказують на те, що структура професійно-особистісної готовності являє собою єдність двох блоків: особистісного та професійного. «Особистісний блок утворений індивідуальними та ціннісними орієнтаціями, очікування та мотивація суб'єкта, Я-концепція. Професійний блок утворений змістовними і статусними характеристиками професійної діяльності» [3, с. 77]. При цьому професійний і особистісний блоки взаємопов'язані, з чого можна зробити висновок про вплив ціннісно-сислової сфери на професійну

діяльність: цінності в основі фаху й водночас, у межах професійних активностей, дістають переосмислення регулюючи подальшу професійну діяльність.

Своєю чергою, українські науковці М. Таран та І. Буцик розглядають готовність до педагогічної діяльності як інтегровану якість особистості, що містить мотиваційні, рефлексивні, когнітивні та діяльнісні компоненти. Дослідники наголошують, що «готовність у різній ступені проявляється у психічних, фізичних та емоційно-вольових процесах, що характеризує її як складне багаторівневе утворення» [4, с. 155]. Зауважимо, що кожен з означених процесів мають позитивне (конструктивне) навантаження тією мірою, наскільки особа здатна їх контролювати й регулювати, тобто, іншими словами, наскільки особа здатна до саморегуляції.

Відзначимо, що попри множинність уявлень і дефініцій поняття «професійна готовність», взявши до уваги напрацювання сучасної педагогічної науки вказаний феномен обґрунтовано позначити як стійку багатовимірну, багатокомпонентну характеристику особистості здобувача певного фаху (професійної освіти), що включає інтелектуально-когнітивний, пізнавальний, мотиваційний, емоційний й діяльнісний компоненти, які відповідають вимогам змісту та умовам професійної діяльності. Професійна готовність формується у процесі професійної підготовки здобувача освіти у закладі вищої освіти, а також на етапі входження фахівця у професію. Водночас, треба визнати, що до розуміння професійної готовності застосовуються різні підходи, а саме:

1) особистісний, у межах якого наголос на якостях особистості, як основи професійної реалізації;

2) діяльнісний підхід: професійна готовність трактується як установка саме на фахову діяльність;

3) особистісно-діяльнісний підхід – це про активну особистісну позицію (морально й ціннісно забарвлену) щодо змісту професійної діяльності та забезпечення її ефективності;

4) функціональний підхід до професійної готовності полягає у її

розумінні як внутрішньої мобілізації інтелектуальних й емоційних ресурсів особистості, що забезпечує її працездатність у певній сфері;

5) пізнавально-мотиваційний підхід є основою розуміння професійної готовності як процесу самопізнання, що забезпечує самореалізацію у професійній діяльності.

Виокремлення відповідних підходів корисне з методологічної точки зору, адже надає уявлення про професійну готовність як складний педагогічний феномен і, водночас, допомагає визначитися щодо шляхів ефективного формування професійної готовності.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Tymon A. The student perspective on employability. *Studies in Higher Education*. 2013. Vol. 38, № 6. Pp. 841–856.

2. Богданова І. М. Сутність підготовки майбутніх соціальних працівників до професійної діяльності в умовах рекреації. *Наука і освіта*. 2016. №10. С. 58-63.

3. Логвиненко Т., Клим М. Професійна готовність майбутніх соціальних педагогів до роботи в інклюзивному середовищі. *Молодь і ринок*. 2020. №2 (181). С. 76–80.

4. Таран М. В., Буцик І. М. Сутність та структура готовності майбутніх бакалаврів з професійної освіти аграрного профілю до використання SMART-комплексів у професійній діяльності. *Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія*. 2024. Том 12, № 2. С. 149–160.

## СИНЕРГІЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: НОВІ ПІДХОДИ В ОСВІТІ

**Петрова Світлана Ігорівна**

старший викладач кафедри іноземних мов

Поліський національний університет

м. Житомир, Україна

**Анотація:** автором розглядається взаємодія змішаного навчання та штучного інтелекту (ШІ) як перспективний напрям у сфері освіти. Проаналізовано ключові підходи до використання ШІ у навчальному процесі, його роль у персоналізації освіти та вдосконаленні методик викладання. Особливу увагу приділено перспективам інтеграції ШІ в змішане навчання та викликам, які можуть виникати при його впровадженні.

**Ключові слова:** змішане навчання, штучний інтелект (ШІ), сучасні освітні технології, традиційне навчання, онлайн-навчання.

Сучасні освітні технології активно розвиваються, і одним із найперспективніших підходів вважають змішане навчання (blended learning), що поєднує традиційні методи викладання з онлайн-ресурсами. Водночас зростає роль штучного інтелекту, що може сприяти персоналізації освітнього процесу, підвищенню ефективності навчання та автоматизації рутинних завдань. Ми розглянемо, як синергія вищезазначених концепцій може трансформувати освітню сферу [1].

Основними підходами до використання штучного інтелекту у змішаному навчанні вважаємо наступні:

- адаптивне навчання – використання алгоритмів ШІ для аналізу успішності студентів та надання індивідуальних рекомендацій;
- інтелектуальні тьютори – системи, які можуть взаємодіяти зі студентами, пояснювати складні теми та надавати зворотний зв'язок;

- автоматизація оцінювання – застосування ШІ для перевірки тестів, аналізу письмових робіт та формування звітності про успішність;
- віртуальні навчальні середовища – створення інтерактивних платформ, що використовують ШІ для адаптації контенту під рівень студента [2, 3].

Варто зазначити, що основними перевагами інтеграції ШІ в змішане навчання є персоналізація навчального процесу, що дає змогу кожному студенту отримати індивідуальний підхід на основі своїх потреб та рівня знань.

Важливою перевагою є гнучкість навчання, тобто, можливість поєднувати онлайн-навчання та традиційні методи відповідно до особливостей курсу. Інтеграція штучного інтелекту в змішане навчання також дозволяє оптимізувати час викладача автоматизувавши рутинні процесів та зосередитися на інтерактивному навчанні. Важливою перевагою також є підвищення мотивації студентів, адже використання інтерактивних та адаптивних технологій робить навчання цікавішим [3].

Проте незважаючи на численні переваги, інтеграція ШІ в змішане навчання має певні труднощі. Основним, на нашу думку, є необхідність технологічної інфраструктури, адже ефективне впровадження ШІ потребує відповідного обладнання та програмного забезпечення [3].

Отже, синергія змішаного навчання та штучного інтелекту відкриває нові можливості для освіти, дозволяючи зробити навчання більш ефективним, персоналізованим та доступним. Проте для успішної інтеграції ШІ необхідно враховувати технологічні аспекти. Подальші дослідження в цій сфері допоможуть визначити найкращі практики та моделі використання цих технологій у навчальному процесі.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Kateryna Klymova, Svitlana Petrova, Antonina Plechko, Tetyana Kovalyova, Svitlana Khmelivska, 2023. Implementation of Blended Learning Rotation Model in Teaching Business English and Business Ukrainian in Higher



Education Institutions // *World Journal of English Language*. Vol. 13, № 7 (2023). pp. 253-262. doi: <https://doi.org/10.5430/wjel.v13n7p253>

2. Горбенко С. Штучний інтелект як технологія створення автоматизованих інтелектуальних систем. 2016. URL: [https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/5044/1/2016042829\\_TEZY\\_V3\\_P349.pdf](https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/5044/1/2016042829_TEZY_V3_P349.pdf)

3. Петрова С. Переваги використання системи штучного інтелекту ChatGTP при вивченні англійської мови. // Житомир, *Збірник матеріалів Міжрегіонального науково-практичного online-семінару викладачів та здобувачів вищої освіти 22 січня 2024 року*. 2024. С.93-96.

# ПЕДАГОГІЧНІ ІМПЛІКАЦІЇ ПРОБЛЕМАТИКИ БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА СУЧАСНОЇ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

**Починок Євгенія Анатоліївна,**

канд.пед.наук, доцент

**Штанько Людмила Іванівна,**

Студентка

Полтавський національний педагогічний університет,  
м. Полтава, Україна

**Анотація.** У статті розглядаються педагогічні аспекти створення безпечного освітнього середовища в сучасній початковій школі. Автори наголошують на багатовимірності поняття безпеки, яка охоплює фізичний, психоемоційний, соціальний та інформаційний аспекти. Проаналізовано сучасні підходи до формування безпечного навчального простору, зокрема через міждисциплінарний підхід. У статті надано практичні рекомендації щодо впровадження ефективних педагогічних стратегій із забезпечення безпеки в школах.

**Ключові слова:** освітнє середовище, безпека, початкова школа, фізична безпека, психологічна безпека, інформаційна безпека, соціальна безпека.

У світлі сучасних соціокультурних трансформацій та інтеграції інноваційних технологій, забезпечення безпечного освітнього середовища в початковій школі набуває стратегічного значення. Сучасні педагогічні дослідження свідчать, що безпека освітнього простору є багатовимірним феноменом, який охоплює не лише фізичний захист, але й психоемоційний, соціальний та інформаційний аспекти. Відтак, створення умов, що сприяють формуванню оптимального клімату для навчання та розвитку молодших школярів, є одним із ключових завдань сучасної педагогіки.

Дана стаття спрямована на розкриття педагогічних імплікацій проблематики безпечного освітнього середовища у початковій школі через

призму міждисциплінарного підходу, який об'єднує теоретико-методологічні основи педагогіки, психології та соціології освіти. Аналіз сучасних наукових концепцій дозволяє виявити як існуючі проблемні зони, так і перспективні напрямки вдосконалення системи безпеки в навчальному процесі. Особлива увага приділяється виявленню зв'язку між створенням безпечного простору та якістю освітнього процесу, що сприяє гармонійному розвитку особистості дітей молодшого шкільного віку.

Враховуючи зростаючу актуальність проблематики в умовах глобалізаційних викликів та змін у сфері освіти, у статті окреслено основні виклики, методологічні підходи до їх подолання та практичні рекомендації для впровадження ефективних педагогічних стратегій. Цей аналіз має на меті сприяти розвитку теоретичних засад та практичних механізмів, що забезпечують безпечне освітнє середовище, тим самим підтримуючи високий рівень якості початкової освіти в сучасних умовах.

Концепцією Нової української школи передбачена організація освітнього середовища, яке буде сприяти вільному розвитку особистості. Варто враховувати і фізичне просторово-предметне оточення, і програми та засоби навчання. А саме звернемо увагу на застосування проєктної, командної, групової діяльності під час уроків, організацію навчального простору у класі, що передбачає мобільність робочих місць, які легко трансформувати для різних форм роботи. Дизайн освітнього простору школи має сприяти розвитку дитини і мотивації її до навчання [1].

Освітнє середовище є динамічною системою, що змінюється відповідно до вимог суспільства та створює умови для всебічного розвитку особистості. Початкова школа повинна бути для дитини не тільки місцем, де отримують нові знання, а й осередком активної соціалізації, формування дружніх взаємин з однолітками, набуття позитивного досвіду життєдіяльності та спілкування, безпечним місцем перебування.

У вимірі сучасної науки існують різноманітні підходи до розуміння поняття освітнього середовища, що доводить комплексність,

міждисциплінарність та багатоаспектність його визначення. Значна частина науковців тлумачення освітнього середовища представляє як інтегративного поняття, що синтезує низку психолого-педагогічних, матеріально-технічних, санітарно-гігієнічних, дидактичних, соціальних та еколого-естетичних чинників, унаслідок взаємодії яких забезпечується якісний розвиток особистісних цінностей учня в освітньому процесі початкової школи. Таким чином, сучасне освітнє середовище варто розглядати як інтегровану систему, що включає різноманітні елементи для забезпечення ефективного освітнього процесу. Ключовими складовими сучасного освітнього середовища є безпечне, інклюзивне, розвивальне та мотиваційне, які сприяють повноцінному вихованню, розвитку та успіху учнів.

У педагогіці під безпекою прийнято розуміти стан захищеності життєво-важливих інтересів особистості, суспільства, організації, підприємства від потенційно і реально існуючих загроз, або відсутність таких. У сучасних словниках із психології під безпекою розуміється «стан людини або характеристика відповідної обстановки, в якій людина відчуває себе досить комфортно, не боїться говорити, те, що думає, і робити те, що хочеться робити в даний момент часу» [2]. Це такі умови, в яких знаходиться людина, коли дія зовнішніх і внутрішніх факторів не тягне дій, що вважаються негативними по відношенню до даного об'єкту.

Психологи переконані, що безпечна поведінка – це поведінка, що забезпечує безпеку існування особистості, а також не завдає шкоди оточуючим людям [3]. Згідно С. Рубінштейна, поведінка – це особлива форма діяльності. Вона стає саме поведінкою тоді, коли мотивація дій з предметного плану переходить в план особистісно суспільних відносин.

Необхідними компонентами у формуванні основ безпечної поведінки у дітей молодшого шкільного віку, є: передбачення небезпечної ситуації, ухилення від небезпеки, подолання небезпеки. Передбачення небезпеки вимагає від людини знання різноманітних її джерел. Завчасно усвідомлюючи загрозу, що може виходити від певного об'єкта, людина здатна сконцентрувати

увагу та діяти обережно для власного захисту. Уникнення небезпеки включає: розуміння можливого розвитку небезпечної ситуації, знання запобіжних заходів та оцінку власних можливостей щодо її подолання, а також здатність правильно аналізувати обставини. Подолання небезпеки передбачає грамотну і впевнену поведінку в критичних умовах, знання та використання ефективних методів захисту, таких як укриття або боротьба з наслідками небезпеки.

Науковці Н. Бойчук та Т. Цюман [4] пропонують у кожному навчальному закладі ввести в дію спеціальний «Кодекс безпечного освітнього середовища», який регулюватиме взаємодію учасників педагогічного процесу на засадах безпечності і захисту від булінгу – цькування особистості з боку інших осіб шляхом приниження чи знуцання. Сучасне освітнє середовище не є ізольованим від зовнішніх і внутрішніх чинників, навпаки – воно відкрите і часто вразливе. Тому потреба у створенні безпечного середовища навчання і виховання учнів є найбільш необхідною.

«Безпечне освітнє середовище – це стан освітнього середовища, в якому: наявні безпечні умови навчання та праці, комфортна міжособистісна взаємодія, що сприяє емоційному благополуччю учнів, педагогів і батьків, відсутні будь-які прояви насильства та є достатні ресурси для їх запобігання, а також дотримано прав і норм фізичної, психологічної, інформаційної та соціальної безпеки кожного учасника навчально-виховного процесу» [4, с. 10].

Компоненти безпеки особистості поєднуються між собою шляхом тісної взаємодії, тому у системі створення освітнього середовища вони мають розглядатися комплексно. Так, у дослідженні психологічного благополуччя особистості Т. Артеменко опирається на теорію життєвого балансу особистості за Н. Пезешкіаном, який визначає чотири сфери людської активності: фізичну, діяльнісну, комунікативну та смислову. Порухення балансу цих сфер може призвести як до внутрішньоособистісних, так і до міжособистісних конфліктів, що перешкоджає підтриманню психологічного комфорту освітнього середовища [3, с. 95]. Такі особливості освітнього середовища, як

перевантаженість навчальних програм, надмірна вимогливість учителів, а подекуди їх несправедливість в оцінюванні, конфліктні ситуації з однолітками, страхи за зроблені помилки та інші чинники, викликають несприятливі психологічні стани суб'єктів навчальної діяльності, у результаті чого виникають прояви агресії, а згодом і булінгу.

Початкова освіта займає провідне місце у створенні умов для здобуття молодшими школярами знань в безпечному освітньому середовищі, формуванні ставлень та навичок, які потрібні, щоб уникнути та запобігти проявам насильства, безконфліктного спілкування, ненасильницької поведінки. Запобігти появі булінгу можливо тільки завдяки системному підходу до створення безпечного освітнього середовища [5, с. 4]

Безпечне освітнє середовище початкової школи має обов'язково бути доброзичливим, як до дитини, так і до вчителя. Модель доброзичливого освітнього середовища початкової школи була розроблена Т. Водолазькою, яка визначає це поняття як «середовище, що сприяє благополуччю кожної дитини; де кожен відчуває свою приналежність до групи, психологічний комфорт; де педагог виявляє свою повагу до дітей, цікавиться їх емоційною сферою, ідеями і їхнім життям; де діти можуть вільно виражати себе» [6, с. 17]. Доцільним буде додати до критеріїв доброзичливого освітнього середовища початкової школи не менш важливі критерії захищеності та фізіологічного комфорту, що тісно пов'язані із природними особливостями розвитку кожної особистості.

Відповідно до принципів гуманізації та особистісно-орієнтованого навчання безпечне освітнє середовище повинно будуватися на основі створення атмосфери творчості і свободи проявів, на ввічливому ставленні до кожної дитини, на організації навчальних занять, які відповідають можливостям та запитам учнів і здійснюються шляхом створення «ситуації успіху», на уникненні станів перевтоми, надмірної кількості інформації, психологічного дискомфорту, невпевненості та стресу [7, с. 4].

Заклад освіти повинен стати не тільки безпечним осередком навчально-пізнавальної діяльності та формування дружніх контактів, а й середовищем радості та позитивних емоцій як дітей, так і дорослих.

Отже, підсумовуючи вищезазначене, можемо відзначити, що *ознаками безпечного освітнього середовища початкової школи є:*

Психологічна безпека:

- довіра (діти довіряють вчителям, одноліткам та адміністрації школи);
- відсутність страху (молодші школярі не бояться висловлювати свої думки та почуття);
- повага (всі учасники освітнього процесу ставляться один до одного з пошаною);
- підтримка (молодші школярі відчувають опору, допомогу і розуміння з боку дорослих)
- справедливість (правила застосовуються до всіх рівнозначно).

Фізична безпека:

- безпечні приміщення (шкільні будівлі та територія знаходяться в належному стані, відсутні небезпечні елементи);
- профілактика травм (проводяться заходи з попередження травм на кожному уроці, під час екскурсій та інших заходів);
- доступність медичної допомоги (наявність медичного кабінету та забезпечення першої медичної допомоги);
- безпека харчування (якісне збалансоване харчування, контроль за санітарними умовами на харчоблоці).

Соціальна безпека:

- відсутність булінгу (активна боротьба з будь-якими проявами насильства, цькування та дискримінації);
- толерантність (виховання толерантного ставлення до інших людей, незалежно від їхніх особливостей);
- співпраця й партнерство (спільна робота вчителів, учнів та батьків

над створенням позитивного клімату в школі).

Інформаційна безпека:

- захист від кібербулінгу (проведення просвітницьких заходів щодо безпечного користування Інтернетом);
- контроль за інформацією (захист дітей від шкідливого контенту в мережі);
- формування навичок безпечної поведінки в Інтернеті (розвиток критичного мислення та вміння розпізнавати небезпечні ситуації в мережі).

### **Основні принципи безпечного освітнього середовища:**

- принцип домінування життя людини як головної цінності (життя і здоров'я кожної дитини є найвищою цінністю);
- принцип рівності (всі учні мають рівні права та можливості, незалежно від їхніх особливостей);
- принцип справедливості (правила та норми безпечної поведінки застосовуються до всіх однаково);
- принцип комплексності оцінки фізичних, соціально-психологічних чи інформаційних небезпек (включає в себе комплексну методику оцінки різних освітніх факторів ризику);
- принцип прозорості й відкритості (інформація про діяльність школи є доступною й відкритою для всіх зацікавлених сторін, для співпраці з батьками, громадськістю та іншими закладами);
- принцип партнерства (взаємодія між усіма учасниками освітнього процесу будується на принципах партнерства та співпраці);
- принцип міні-макса (визначає досягнення максимального ефекту безпеки при наявності мінімуму ресурсного забезпечення);
- принцип врахування вікових особливостей (діти молодшого шкільного віку характеризуються певними віковими особливостями як сенситивний період розвитку особливості);
- принцип ергономічності (застосування ергономічних вимог і



рекомендацій при організації безпечного і комфортного освітнього середовища).

*Безпечне освітнє середовище в початковій школі* ми трактуємо як таке середовище, що забезпечує дотримання прав і норм фізичної, емоційно-психологічної, інформаційної та соціальної безпеки учасників освітнього процесу сучасної початкової школи.

На підставі цього аналізу можна зробити висновок, що учні молодшого шкільного віку не завжди володіють фізичними, інтелектуально-особистісними можливостями, що дозволяють адекватно оцінити небезпечну ситуацію, уникнути або подолати наслідки потрапляння в критичні ситуації.

Цим і визначається необхідність створення максимально безпечного освітнього середовища, підвищення компетентності і обізнаності майбутніх педагогів в питаннях забезпечення безпеки життєдіяльності дітей молодшого шкільного віку.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Концепція НУШ. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/novaukrainska-shkola-compressed.pdf>
2. Князькіна Д. В., Подтикан І. В. Психолого-педагогічний супровід процесу формування безпечного освітнього середовища. *Педагогіка здоров'я*: збірник наукових праць ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції «Педагогіка здоров'я». Чернігів, 2019. С.100–103.
3. Артеменко Т. Б. Засади психологічного благополуччя у закладах освіти. *Педагогічний вісник*. 2019. № 3. С. 94-97.
4. Цюман Т. П. (ред.), Бойчук Н. І. Кодекс безпечного освітнього середовища. Київ: Український фонд «Благополуччя дітей», 2018. 76 с.
5. Андрєєнкова В. Л., Мельничук В. О., Калашник О. А. Протидія булінгу в закладі освіти: системний підхід. Київ: ТОВ «Агентство «Україна», 2019. 132 с.
6. Водолазька Т. В. Модель доброзичливого до дітей освітнього середовища. *Постметодика*. 2012, листопад. № 5 (108). С. 13-17.

7. Вовкотруб В. П. Ергономічний підхід до організації освітнього середовища підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін і технологій. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2012. Випуск 102. С. 33-41.

# МНЕМОТЕХНІКА ЯК МЕТОД РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ

**Почка Вікторія Вікторівна**

Відділ освіти Покровської районної в місті ради,  
вчитель-логопед вищої кваліфікаційної категорії,

методист,

логопедпункт при Криворізькій гімназії №32 Криворізької міської ради

**Вступ.** Сучасна логопедична практика стрімко розвивається, постійно збагачуючись новими методами, заходами та технологіями, спрямованими на корекцію мовленнєвих порушень і вдосконалення мовленнєвих навичок у дітей. Одним з ефективних інструментів розвитку мовлення є мнемотехніка – система спеціальних заходів і методів, що полегшує процес запам'ятовування, засвоєння й відтворення мовного матеріалу.

Мнемотехніка базується на використанні асоціативного мислення, зорових і слухових образів, схем, символів, опорних сигналів та римування, що сприяє формуванню стійких мовленнєвих навичок у дітей із різними мовленнєвими порушеннями. Цей метод не лише полегшує запам'ятовування нових слів, речень і текстів, а й активно розвиває зв'язне мовлення, логічне мислення, увагу, пам'ять і комунікативні навички. Застосування мнемотехнічних прийомів у логопедичній роботі особливо важливе для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, оскільки вони сприймають інформацію переважно в наочно-образній формі. Використання мнемотехнічних таблиць, схем, картинок, символів допомагає дітям швидше опанувати мовленнєвими конструкціями, будувати висловлювання та формувати правильну вимову.

Таким чином, мнемотехніка є потужним засобом розвитку мовлення, який дозволяє не лише покращити якість засвоєння мовного матеріалу, а й зробити навчальний процес цікавим, захопливим та ефективним для дітей з особливими освітніми потребами.

**Що таке мнемотехніка?** Мнемотехніка – це система спеціальних

прийомів і методів, спрямованих на полегшення процесів запам'ятовування, збереження та відтворення інформації. Вона базується на використанні асоціацій, візуалізації, римування, логічних зв'язків, схем та інших засобів, що активізують когнітивні процеси людини.

Основна мета мнемотехніки – трансформувати складний для сприйняття матеріал у більш доступну та структуровану форму, що сприяє його швидшому засвоєнню. Завдяки цьому методу людина запам'ятовує інформацію не механічно, а осмислено, встановлюючи зв'язки між новими знаннями та вже відомими фактами. Мнемотехнічні способи широко використовуються в різних сферах: у навчанні дітей, при вивченні іноземних мов, запам'ятовуванні текстів, дат, чисел, а також у логопедичній практиці для корекції мовленнєвих порушень. Особливо ефективною мнемотехніка є у роботі з дітьми, оскільки їхнє мислення переважно наочно-образне, що дає змогу легко засвоювати інформацію через яскраві уявлення та символи. Таким чином, мнемотехніка є потужним інструментом для розвитку пам'яті, уваги, логічного мислення та мовлення, допомагаючи перетворити навчальний процес на цікаву та продуктивну діяльність.

**Вплив мнемотехніки на розвиток мовлення.** Мнемотехніка є ефективним засобом розвитку мовленнєвих навичок у дітей, оскільки сприяє кращому засвоєнню та відтворенню мовного матеріалу. Використання мнемотехнічних прийомів позитивно впливає на кілька ключових аспектів мовлення:

1. **Покращення зв'язного мовлення.** Діти легше будують речення, логічно впорядковують свої висловлювання, переказують тексти та висловлюють власні думки. Завдяки використанню мнемотаблиць, схем і опорних сигналів дитина формує стійкі мовленнєві конструкції, що сприяє розвитку комунікативних навичок.

2. **Розвиток словникового запасу.** Запам'ятовування нових слів через асоціації, візуальні образи та рими значно прискорює навчання. Діти легше сприймають нові поняття та активно використовують їх у мовленні, що сприяє

збагаченню лексичного запасу.

3. **Формування граматично правильного мовлення.** Мнемотехнічні таблиці та схеми допомагають дітям краще засвоювати структуру речень, правила узгодження слів у реченні, правильне вживання відмінків, часів та інших граматичних категорій. Це сприяє не лише розширенню мовленнєвих можливостей, а й покращенню писемного мовлення.

4. **Зміцнення пам'яті та уваги.** Вправи на асоціації, рими, ритмізацію та візуалізацію сприяють концентрації уваги, тренують пам'ять і полегшують процес запам'ятовування. Регулярне використання мнемотехнічних прийомів допомагає дітям не лише краще засвоювати навчальний матеріал, а й покращує загальні когнітивні здібності.

5. **Розвиток мислення та творчих здібностей.** Використання мнемотехніки стимулює уяву, творче мислення та асоціативне сприйняття інформації. Діти вчаться встановлювати логічні зв'язки між словами, поняттями та подіями, що сприяє розвитку аналітичних і креативних навичок.

**Використання новітніх технологій у мнемотехніці.** Сучасні цифрові технології суттєво розширили можливості застосування мнемотехніки у логопедичній практиці, зробивши навчання більш ефективним, інтерактивним і цікавим для дітей. Використання мультимедійних засобів, мобільних додатків, інтерактивних дошок і технологій віртуальної реальності сприяє глибшому засвоєнню мовного матеріалу, розвитку мовлення та когнітивних навичок.

**Мобільні додатки.** Сучасні логопедичні застосунки, такі як «Мнемознайка», «Логопед LIVE» та інші, дозволяють створювати асоціативні зв'язки через інтерактивні вправи, ігри та візуалізації. Діти можуть тренувати пам'ять, розширювати словниковий запас і покращувати зв'язне мовлення у захопливій ігровій формі.

**Інтерактивні дошки.** Використання інтерактивних дошок дає можливість візуалізувати мнемотаблиці, схеми та графічні опори, що значно спрощує пояснення матеріалу та залучає дітей до активної роботи. Завдяки динамічному поданню інформації діти краще сприймають мовний матеріал і

легше його засвоюють.

**Віртуальна та доповнена реальність.** Технології VR (віртуальної реальності) та AR (доповненої реальності) відкривають нові можливості для занурення у мовне середовище. Діти можуть опинитися у змодельованих ситуаціях, де потрібно взаємодіяти з об'єктами та персонажами, що сприяє розвитку зв'язного мовлення, комунікативних навичок і логічного мислення.

**Онлайн-платформи та відеоуроки.** Використання веб-ресурсів, відеоуроків та інтерактивних завдань дозволяє індивідуалізувати навчальний процес і адаптувати його до потреб кожної дитини. Це особливо важливо для дітей із мовленнєвими порушеннями, оскільки дає змогу повторювати матеріал у зручному темпі та закріплювати навички в різних форматах.

**Вплив війни на мовленнєвий розвиток дітей та роль мнемотехніки.** Воєнні дії в Україні спричинили значний вплив на емоційний стан і когнітивний розвиток дітей, зокрема на їхнє мовлення. Пережитий стрес, зміна звичного середовища, вимушене переселення, розлука з рідними та втрата почуття безпеки часто призводять до мовленнєвих труднощів. У дітей можуть спостерігатися зниження словникового запасу, порушення зв'язності висловлювань, затримка мовного розвитку, порушення артикуляції, труднощі у вираженні думок та емоцій. У таких умовах мнемотехніка стає ефективним інструментом реабілітації та корекційної роботи, оскільки дозволяє м'яко і ненав'язливо відновлювати мовленнєві навички та знижувати рівень стресу під час навчання. Таким чином, мнемотехніка є важливим корекційно-розвивальним засобом, що допомагає дітям, які пережили стресові ситуації, не лише покращити мовлення, а й поступово відновлювати емоційний баланс, адаптуватися до нових умов та знайти впевненість у власних можливостях.

Основні переваги використання мнемотехніки у роботі з дітьми, які зазнали психологічних травм:

1. **Відновлення комунікативних навичок через ігрові методи.** Мнемотаблиці, схеми, асоціативні малюнки та символи допомагають дітям структурувати мовлення, легше підбирати слова та будувати висловлювання.

2. **Зниження рівня тривожності під час навчання.** Використання мнемотехнічних прийомів у формі гри дозволяє уникнути напруження та страху помилитися, що особливо важливо для дітей у стані емоційної нестабільності.

3. **Розвиток навичок планування мовлення.** Мнемотехніка вчить дітей послідовно формулювати думки, що сприяє відновленню зв'язного мовлення, покращує логічне мислення та здатність до самовираження.

4. **Підтримка пам'яті та концентрації уваги.** Регулярне використання мнемотехнічних прийомів сприяє покращенню когнітивних функцій, які можуть постраждати внаслідок стресу.

5. **Розвиток емоційного інтелекту.** Завдяки асоціативним образам і вправам на візуалізацію діти вчаться розпізнавати, виражати та вербалізувати свої почуття.

**Методи розвитку мовлення за допомогою мнемотехніки.** Мнемотехніка пропонує різноманітні методи, які допомагають дітям засвоювати мовний матеріал, покращувати зв'язність мовлення та розвивати навички комунікації. Використання цих заходів у логопедичній практиці робить навчання ефективнішим, а сам процес – захопливим та доступним для дітей. Кожен із цих методів може бути адаптований до індивідуальних потреб дитини, допомагаючи їй легше запам'ятовувати інформацію, розширювати словниковий запас і покращувати комунікативні навички.

1. **Мнемотаблиці.** Це схематичні малюнки, які допомагають структурувати інформацію та полегшують її запам'ятовування. Використання мнемотаблиць дозволяє дитині легко відтворювати послідовність подій, слів або речень, що покращує розвиток зв'язного мовлення.

2. **Асоціативні ланцюжки.** Метод передбачає створення послідовності пов'язаних між собою образів, які допомагають запам'ятовувати тексти, слова або фрази. Цей прийом розвиває логічне мислення та асоціативну пам'ять, що сприяє легшому засвоєнню мовного матеріалу.

3. **Римування.** Використання римованих рядків допомагає дітям

краще запам'ятовувати слова та граматичні конструкції, сприяє розвитку фонематичного слуху та правильного мовлення. Рими також роблять навчання веселішим і мотивують дітей до активного засвоєння матеріалу.

4. **Графічні мнемосхеми.** Це умовні позначення або схематичні малюнки, які допомагають дитині візуально відтворювати послідовність подій, будувати розповіді або складати речення. Графічні мнемосхеми особливо корисні для дітей із труднощами у формуванні зв'язного мовлення.

5. **Ігрові вправи.** Використання казок, історій та творчих ігор із застосуванням мнемотаблиць дозволяє дитині активно включитися у процес навчання. Це сприяє розвитку фантазії, вміння логічно викладати думки та формувати зв'язні висловлювання.

**Висновки.** Мнемотехніка є потужним і ефективним методом розвитку мовлення дітей, що ґрунтується на використанні асоціацій, візуалізації, римування та інших способів для полегшення запам'ятовування й засвоєння мовного матеріалу. Вона сприяє формуванню зв'язного мовлення, збагаченню словникового запасу, покращенню граматичних навичок та розвитку когнітивних здібностей дитини. Особливо актуальним є застосування мнемотехнічних методів у поєднанні з новітніми технологіями – мобільними додатками, інтерактивними дошками, засобами віртуальної реальності та онлайн-платформами. Такий підхід робить навчання більш динамічним, цікавим і доступним для дітей. Крім того, мнемотехніка відіграє важливу роль у процесі мовленнєвої реабілітації дітей, які зазнали стресових ситуацій. Використання асоціативних та візуальних методів допомагає знижувати рівень тривожності, відновлювати комунікативні навички та сприяє емоційній стабілізації дитини. Поєднання традиційних та сучасних мнемотехнічних заходів дозволяє значно покращити мовленнєві здібності дітей, сприяє їхньому гармонійному розвитку та адаптації у соціальному середовищі. Тому впровадження мнемотехніки у логопедичну практику є доцільним та ефективним рішенням для розвитку мовлення в різних вікових групах.



## ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ У ЗАКЛАДІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ: СУЧАСНІ МЕТОДИКИ

**Прохорова Вікторія Володимирівна**

Комунальний заклад дошкільної освіти (ясла-садок) комбінованого типу  
№ 65 Криворізької міської ради,  
вихователь-методист

**Вступ.** Екологічне виховання – це один із ключових напрямів сучасної дошкільної освіти, адже воно сприяє формуванню у дітей відповідального ставлення до природи, розуміння важливості її збереження та усвідомлення власної ролі у підтримці екологічної рівноваги. Враховуючи стрімке зростання екологічних проблем, таких як зміни клімату, забруднення повітря, води та ґрунтів, зникнення рідкісних видів флори та фауни, необхідно з раннього віку формувати екологічну культуру та усвідомлення важливості збереження природних ресурсів.

Дошкільний вік – найсприятливіший період для закладання основ екологічної свідомості, оскільки саме в цей час діти активно пізнають світ, вчаться помічати взаємозв'язки між природою та людською діяльністю. Важливо не лише надавати малюкам знання про довкілля, а й формувати практичні навички відповідального ставлення до природи: економне використання води та електроенергії, правильне сортування відходів, догляд за рослинами та тваринами.

Сучасні методики екологічного виховання в дошкільній освіті ґрунтуються на інтерактивних формах навчання: спостереженнях за природою, екологічних іграх, дослідницьких проєктах, екскурсіях та експериментах. Це сприяє не лише розвитку екологічної культури, а й загальному розвитку дитини, її мислення, допитливості та вміння аналізувати навколишній світ.

Отже, екологічне виховання у закладах дошкільної освіти є важливою складовою формування майбутнього покоління, яке здатне свідомо ставитися до навколишнього середовища та робити внесок у його збереження.

**Поняття екологічного виховання.** Це цілеспрямований педагогічний процес, спрямований на формування у дітей екологічної культури, екологічної свідомості та відповідального ставлення до довкілля. Воно передбачає не лише ознайомлення дітей із природою, але й розвиток уміння дбайливо поводитися з її ресурсами, усвідомлення впливу людської діяльності на екосистеми та виховання екологічної відповідальності.

Основна мета екологічного виховання – формування особистості, яка розуміє цінність природи, усвідомлює необхідність її збереження і прагне жити в гармонії з навколишнім середовищем. Важливо, щоб діти не лише знали про природу, а й у повсякденному житті застосовували екологічно доцільні навички: економне використання природних ресурсів, правильне поводження з відходами, турботу про тварин і рослини.

Екологічне виховання включає кілька важливих аспектів:

1. **Когнітивний** – набуття знань про природу, її багатства та необхідність їх збереження.
2. **Емоційно-ціннісний** – формування любові до навколишнього світу, здатності співпереживати природі та відчувати відповідальність за неї.
3. **Практичний** – розвиток умінь і навичок екологічно доцільної поведінки в побуті та природному середовищі.

Сучасні методики екологічного виховання базуються на інтерактивному підході: ігрових технологіях, дослідницькій діяльності, проєктних методах, спостереженнях і практичних екологічних акціях. Вони допомагають дітям засвоювати знання через безпосередній досвід, що сприяє ефективному розвитку екологічної культури та усвідомленню власної відповідальності за довкілля. Таким чином, екологічне виховання в дошкільному віці є важливим етапом формування гармонійної особистості, яка не тільки знає про природу, а й діє в інтересах її збереження.

**Сучасні методики екологічного виховання у дошкільній освіті.** Сучасні методики екологічного виховання в дошкільних закладах ґрунтуються на активних формах навчання, що сприяють усвідомленому засвоєнню знань та

формуванню практичних навичок екологічно відповідальної поведінки. Найефективнішими методами є навчання через гру, дослідницька діяльність, екскурсії, проектна робота та інтеграція екологічних знань у повсякденне життя дітей.

**1. Навчання через гру.** Дошкільнята найкраще засвоюють нову інформацію у процесі гри, оскільки вона викликає інтерес і мотивує до активної участі. Екологічні ігри допомагають дітям усвідомити важливість збереження природи, розвивають відповідальність та екологічну культуру.

#### **Приклади екологічних ігор:**

1. **«Розсортуй сміття»** – діти навчаються правильно сортувати відходи, розподіляючи їх у відповідні контейнери (папір, пластик, скло, органічні відходи).

2. **«Екологічний детектив»** – малюки знаходять у кімнаті або на майданчику предмети, які можна використати повторно, замість того щоб викинути (наприклад, старі коробки, папір, тканину).

3. **«Допоможи тваринкам»** – діти виконують завдання, пов'язані з доглядом за рослинами та тваринами, вчать турбуватися про природу.

4. **«Екозагадки»** – гра у формі запитань та відповідей, що розвиває логічне мислення та знайомить дітей із природними явищами й екологічними проблемами.

5. **«Збережемо воду»** – імітаційна гра, у якій діти виконують різні дії з водою (миття рук, чищення зубів) та вчать її економити.

Граючись, діти не лише запам'ятовують важливу інформацію, а й вчать застосовувати її у реальному житті, що є важливим кроком у формуванні екологічно свідомої особистості.

**2. Дослідницька діяльність** Дослідницька діяльність є одним із найефективніших методів екологічного виховання, оскільки вона розвиває у дітей цікавість, спостережливість, логічне мислення та експериментальні навички. Малюки пізнають світ через безпосередній досвід, що дозволяє їм краще зрозуміти природні процеси та їхні закономірності.

### **Приклади екологічних дослідів та експериментів:**

1. **Спостереження за ростом рослин** – діти висаджують насіння у ґрунт або вату, доглядають за ним (поливають, спостерігають за змінами) та ведуть прості записи або малюнки. Це допомагає усвідомити значення води, світла та ґрунту для розвитку рослин.

2. **Експеримент «Чиста чи брудна вода?»** – дітям демонструють фільтрацію води через природні матеріали (пісок, вугілля, гравій). Це допомагає пояснити важливість чистої води та способи її очищення.

3. **«Повітря навколо нас»** – за допомогою паперових вітрячків або мильних бульбашок діти переконуються, що повітря існує, хоча його не видно, а також дізнаються про його значення для живих організмів.

4. **«Що тане швидше?»** – малюки досліджують, як швидко тане лід у різних умовах (на сонці, у тіні, у воді), що допомагає зрозуміти природні процеси та зміну клімату.

5. **«Сонце – джерело енергії»** – спостереження за тим, як змінюється температура води у склянці, поставленій на сонце та в тіні, що знайомить дітей із поняттям сонячного тепла та енергії.

6. **«Вітер як сила природи»** – дослід із легкими предметами (пір'їнка, аркуш паперу, камінчик), які діти намагаються зрушити подувом, допомагає зрозуміти вплив вітру на навколишнє середовище.

**4. Екскурсії та прогулянки на природі.** Живе спілкування з природою є одним із найефективніших методів екологічного виховання. Діти краще засвоюють екологічні знання та розвивають любов до навколишнього світу, коли безпосередньо взаємодіють із природою. Спостереження за рослинами, тваринами, змінами в природному середовищі допомагає формувати екологічну свідомість і відповідальність за довкілля.

### **Види екскурсій та прогулянок:**

1. **Прогулянки в парках і лісах** – діти знайомляться з різноманітністю дерев, кущів, квітів, вчаться розпізнавати їхні назви, звертають увагу на зміну сезонів.

2. **Відвідування ботанічного саду** – знайомство з рідкісними й екзотичними рослинами, розширення знань про флору різних кліматичних зон.

3. **Походи до водойм** – спостереження за життям річок, озер або ставків, знайомство з водними екосистемами та їх мешканцями. Діти вчаться розуміти важливість чистоти водойм.

4. **Екскурсії до зоопарку чи заповідника** – дають можливість побачити тварин у природних або наближених до природних умовах, зрозуміти важливість їх захисту та відповідального ставлення до живої природи.

5. **Відвідування ферми чи екологічного господарства** – знайомство з домашніми тваринами, процесами вирощування овочів, фруктів, догляду за рослинами.

#### **Екологічні завдання під час прогулянок:**

1. **«Знайди та назви»** – діти знаходять та називають дерева, квіти, кущі, птахів чи комах.

2. **«Слухаємо природу»** – вправи на розвиток уваги та слуху: діти слухають спів птахів, шум дерев, дзюрчання води.

3. **«Слідопити»** – вивчення слідів тварин на землі або снігу, пошук ознак життя комах, птахів, тварин.

4. **Прибирання природних зон** – вчить дітей відповідально ставитися до довкілля, сортувати сміття та підтримувати чистоту.

**Проектна діяльність.** Проектна діяльність є ефективним способом екологічного виховання, оскільки допомагає дітям усвідомити зв'язок між людиною та природою, а також формує відповідальне ставлення до навколишнього середовища. Участь у проєктах розвиває творчість, критичне мислення та навички командної роботи.

#### **Приклади екологічних проєктів:**

1. **«Мій екологічний будинок»** – створення макета будинку, який використовує екологічно чисті матеріали, альтернативні джерела енергії (сонячні панелі, енергоефективне освітлення) та принципи збереження ресурсів.

2. **«Друге життя речей»** – створення виробів зі старих матеріалів, наприклад, пластикових пляшок, паперу, тканини. Діти вчаться переробляти та повторно використовувати речі замість того, щоб їх викидати.

3. **«Міні-сад на підвіконні»** – висаджування рослин у горщики або ящики, догляд за ними та спостереження за їх ростом. Це вчить дітей дбайливого ставлення до рослин і розуміння процесів росту.

4. **«Збережемо воду»** – дослідження способів економії води в побуті, створення плакатів або буклетів про раціональне використання водних ресурсів.

5. **«Годівничка для птахів»** – створення екологічних годівничок із природних матеріалів і підгодовування птахів узимку. Діти спостерігають за птахами, вивчають їхні звички та поведінку.

6. **«Зелений куточок у групі»** – облаштування куточка з кімнатними рослинами, догляд за ними та вивчення їхніх властивостей.

7. **«Екологічний календар»** – створення спільного календаря екологічних дат і свят (День Землі, Всесвітній день води), підготовка тематичних заходів.

**5. Використання художньої літератури.** Художня література є потужним інструментом у формуванні екологічної культури дітей. Казки, оповідання, вірші та загадки допомагають малюкам усвідомити важливість збереження природи, навчають дбайливого ставлення до довкілля та розвивають екологічне мислення. Через захопливі історії діти легше сприймають складні екологічні проблеми та вчаться шукати рішення.

#### **Приклади екологічних творів:**

1. **«Про хлопчика, який забруднював річку»** – історія про наслідки забруднення води та важливість її збереження.

2. **«Як деревце друзів знайшло»** – казка про значення дерев для довкілля, важливість зелених насаджень.

3. **«Лісова лікарня»** (В. Сухомлинський) – оповідання про взаємодопомогу в природі та відповідальність людини за навколишній світ.

4. **«Пригоди Краплинки»** – історія про кругообіг води в природі, яка допомагає дітям зрозуміти природні процеси.

5. **«Чому плаче ромашка?»** – казка про забруднення повітря та його вплив на рослини та тварин.

6. **Вірші та загадки про природу** – допомагають розвивати у дітей екологічне мислення та любов до навколишнього світу.

**Методи використання художньої літератури в екологічному вихованні:**

1. **Читання та обговорення творів** – після прочитання діти відповідають на запитання, висловлюють свої думки про проблеми, порушені у творі.

2. **Розігрування казок** – інсценізації екологічних історій сприяють глибшому розумінню теми.

3. **Ілюстрування** – малювання персонажів, створення колективних малюнків або аплікацій на екологічну тематику.

4. **Складання власних казок** – діти придумують історії про природу та способи її захисту.

### **Цікаві факти про екологію для дітей**

**Одне дерево – три життя!** Доросле дерево виробляє достатньо кисню, щоб забезпечити дихання трьох людей протягом дня. Саме тому посадка нових дерев допомагає очищати повітря від шкідливих речовин і підтримувати баланс кисню на планеті.

**Черепahi – справжні довгожителі океану!** Деякі види морських черепах можуть жити понад 100 років! Але, на жаль, пластикові відходи, що потрапляють у водойми, можуть стати для них небезпекою. Черепахи часто плутають пластикові пакети з їжею, що загрожує їхньому життю.

**Пластикові пакети – велика проблема для природи!** Щороку у світі використовується приблизно 5 трильйонів пластикових пакетів! Багато з них опиняються у лісах, річках, океанах і шкодять тваринам. Наприклад, птахи та риби можуть випадково їх проковтнути, що спричиняє серйозні проблеми зі

здоров'ям. Щоб зменшити забруднення, важливо використовувати екологічні торбинки, які можна застосовувати багато разів.

**Тємна мова дерев!** Рослини можуть спілкуватися одна з одною! Деякі дерева через коріння або спеціальні запахи передають сигнали своїм «сусідам», попереджаючи їх про небезпеку. Наприклад, коли одне дерево атакують комахи, воно може виділяти речовини, що допомагають іншим деревам підготуватися до захисту.

**Наші дії мають значення!** Кожен з нас може допомогти природі: саджати дерева, сортувати сміття, використовувати багаторазові речі замість одноразових та берегти воду. Маленькі кроки кожного перетворюються на великий внесок у збереження нашої планети!

**Висновки.** Екологічне виховання у закладах дошкільної освіти відіграє надзвичайно важливу роль у формуванні свідомого та відповідального ставлення дітей до природи. Завдяки використанню сучасних методик, таких як ігрові технології, інтерактивні заняття, екскурсії та практичні експерименти, цей процес стає цікавим, доступним і захопливим для малюків.

Формування екологічної культури з раннього віку сприяє розвитку у дітей дбайливого ставлення до довкілля, усвідомлення важливості збереження природних ресурсів та прагнення діяти на благо природи. Це, у свою чергу, закладає основу для екологічно відповідальної поведінки у майбутньому та позитивно впливає на загальну екологічну ситуацію в суспільстві.

Виховуючи любов і повагу до навколишнього світу, ми створюємо покоління, яке буде не лише споживати природні ресурси, а й активно дбати про їх збереження, що є запорукою сталого розвитку нашої планети.



**КОМПОНЕНТНА СТРУКТУРА ГОТОВНОСТІ ОСВІТНІХ  
МЕНЕДЖЕРІВ ДО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ  
ВИКЛИКІВ СЬОГОДЕННЯ**

**Стаценко Наталія Вікторівна**  
аспірантка кафедри педагогіки  
Державний заклад «Південноукраїнський  
національний педагогічний університет  
імені К. Д. Ушинського» м. Одеса, Україна

**Анотація.** Проаналізовано компонентну структуру готовності освітніх менеджерів до управління в умовах сучасних викликів. Систематизовано основні компоненти: професійно-творчий, інноваційно-когнітивний, організаційно-діяльнісний, рефлексивно-психологічний та культурно-етичний. Доведено необхідність розвитку стратегічного мислення, лідерських якостей та адаптивних здібностей. Обґрунтовано значущість формування управлінських компетентностей, здатних забезпечити ефективність освітнього процесу в умовах нестабільності та змін.

**Ключові слова:** управління змінами, стратегічне мислення, лідерські якості, адаптивність, інноваційні підходи, освітнє середовище.

Сучасна практика управління у сфері освіти стає все більш складною, що пов'язано з численними викликами сьогодення, які безпосередньо позначаються на функціонуванні системи освіти. Одним із основних викликів є підготовка освітніх менеджерів до ефективного управління в умовах швидких змін, непередбачуваних ситуацій та кризових явищ, зокрема в умовах глобальних соціальних, політичних та економічних змін. Стикаючись із новими реаліями, освітні менеджери мають не лише адаптувати існуючі підходи до управління, а й формувати нові, здатні забезпечити стабільність та розвиток освітніх установ. У цьому контексті важливою є готовність керівників до

управлінських дій у нестабільних і складних умовах, що вимагає наявності специфічних компетентностей, таких як стратегічне мислення, лідерські якості, здатність до оперативного реагування та адаптивні здібності.

Актуальність дослідження компонентної структури готовності освітніх менеджерів до управління в умовах викликів сьогодення зумовлена необхідністю розробки і вдосконалення ефективних управлінських стратегій, що базуються на комплексному розумінні ролі і функцій освітніх менеджерів у сучасних умовах. Поглиблене дослідження цієї проблематики дозволяє не лише визначити ключові складові професійної готовності, але і оптимізувати професійну підготовку освітніх менеджерів до управління в умовах непередбачуваних ситуацій, що виступає важливою умовою підвищення якості освітнього процесу в цілому.

Необхідно особливо підкреслити, що освітні менеджери в Україні стикаються з комплексом викликів, зумовлених соціальними, економічними, політичними та технологічними змінами, які впливають на систему освіти. Одним із найвагоміших викликів є вплив військових дій, що створює умови нестабільності, руйнування інфраструктури, міграцію населення та психологічне напруження серед учасників освітнього процесу. У зв'язку з цим менеджери освіти змушені адаптувати управлінські стратегії до умов війни, забезпечуючи безперервність освітнього процесу, збереження кадрового потенціалу та психологічну підтримку педагогів і здобувачів освіти [1]. Економічна нестабільність і обмежене фінансування освіти також ускладнюють управління, вимагаючи від керівників пошуку додаткових ресурсів, впровадження антикризових заходів та оптимізації витрат [2]. Ще одним викликом є цифрова трансформація освіти, яка вимагає від освітніх менеджерів впровадження сучасних технологій, організації дистанційного та змішаного навчання, а також підвищення цифрової компетентності персоналу [2]. Крім цього глобалізаційні процеси та інтеграція України в європейський освітній простір ставлять перед управлінцями завдання оновлення освітніх стандартів, забезпечення відповідності навчальних програм міжнародним вимогам та

розвитку академічної мобільності [1]. Освітні менеджери також стикаються з необхідністю модернізації системи управління, що передбачає впровадження сучасних моделей лідерства, розширення автономії закладів освіти, підвищення рівня відповідальності керівників та розвиток партнерської взаємодії з громадськістю, бізнесом і міжнародними організаціями [1; 2]. Важливим викликом залишається кадрова проблема, пов'язана з відтоком кваліфікованих педагогічних кадрів, що потребує нових підходів до їхнього залучення, мотивації та професійного розвитку [1; 2]. Усі ці виклики вимагають від освітніх менеджерів не лише гнучкості та адаптивності, а й здатності до стратегічного управління, ефективного прийняття рішень та інноваційно-креативного підходу до організації освітнього процесу.

Аналіз більш сучасної джерельної бази вказує на те, що у сучасній педагогіці створено ряд структурних моделей, в яких представлено різні погляди на компонентну наповнюваність та структуру готовності управлінців у сфері освіти до здійснення тих чи інших управлінських функцій. Однак необхідно зауважити, що у багатьох з них практично не враховано таку специфічну сторону готовності до реалізації керівних функцій, що визначають особливості функціонування закладу освіти, як готовність до управління змінами. Так, наприклад, у дисертаційному дослідженні Л. Марталішвілі представлено компонентну структуру загальної управлінської компетентності майбутнього керівника закладу освіти, в якій виділено наступні компоненти: мотиваційно-особистісний, когнітивно-пізнавальний, діяльнісно-рефлексивний [3]. О. Лебідь було виділено основні компоненти готовності керівника закладу загальної середньої освіти до стратегічного управління: психологічний, теоретичний, практичний, фізичний та соціальний компоненти [4]. Більш предметно щодо специфіки підготовленості освітніх управлінців до роботи із плановими та стихійними змінами структурну будову цієї підготовленості (готовності) розкривали В. Івкін, Г. Наливайко [5], Н. Романенко [6], О. Толков [7]. При цьому Н. Романенко при розбудові компонентної структури готовності до інноваційних змін виходить із загальнопедагогічних позицій, а В. Івкіна у

більшій мірі цікавив суто психологічний аспект цієї проблематики. О. Толков, також досліджуючи переважно структуру психологічної готовності менеджерів освіти до змін, особливий акцент робив на його когнітивному компоненті [7].

О. Романенко з опорою на особистісний та функціональний підхід включає до структури готовності менеджерів освіти до професійної діяльності в умовах інноваційного середовища аксіологічний, когнітивний та функціональний структурні компоненти [6, с. 42]. Аксіологічний структурний компонент готовності майбутніх освітніх менеджерів до професійної діяльності в умовах інноваційного середовища розглядається О. Романенко через призму складної, багаторівневої системи духовних, моральних, естетичних та інших цінностей суб'єкта управління, що виступають як суб'єктивні передумови його успішної професійної діяльності. Індикації оцінки аксіологічної готовності майбутніх освітніх менеджерів до професійної діяльності в умовах інноваційного середовища включають стратегії життєвих перспектив та морально-ціннісних орієнтирів; розвиненість професійно значущих якостей для ефективної діяльності в інноваційному та мінливому середовищі; здатність до самоорганізації та самоуправління. Індикаціями когнітивного компоненту готовності освітніх менеджерів до професійної діяльності в умовах інноваційного середовища виступають знання основ підготовки і реалізації інноваційних проектів та механізмів управління процесом їх упровадження в галузі освіти; обізнаність із методами аналізу, прогнозування, оцінки діяльності навчального закладу в умовах інноваційного середовища; використання технологій прийняття управлінських рішень та вирішення конфліктних ситуацій в інноваційному середовищі. Функціональний компонент готовності виражається у професійно-мовній однорідності, здатності проєктувати моделі (програми, стратегії) інноваційного розвитку закладу освіти, здатність керувати процесом впровадження змін в освітнє середовище, в яке ці зміни мають бути впроваджені [6].

З опорою на здійснений аналіз сучасних викликів та існуючих моделей готовності менеджерів у сфері освіти до ефективного виконання посадових

обов'язків нами було виділено низку компонентів готовності освітніх менеджерів до управління в сучасних умовах (табл. 1).

Готовність освітніх менеджерів до ефективного управління в сучасних умовах є багатовимірним феноменом, що включає низку взаємопов'язаних компонентів. Професійно-творчий компонент відображає здатність керівника не лише виконувати стандартні управлінські функції, а й творчо підходити до вирішення завдань. Станом на теперішній час володіння технологіями прийняття управлінських рішень є однією з ключових компетентностей, оскільки сучасні освітні процеси характеризуються динамічністю, що вимагає від менеджера швидкого аналізу ситуації, прогнозування наслідків і ухвалення оптимальних рішень [8]. Лідерські якості, серед яких стратегічне бачення, здатність надихати команду та ефективно делегувати повноваження, визначають результативність управлінської діяльності [9; 10]. Творчий потенціал освітнього менеджера проявляється у здатності генерувати нові ідеї, адаптувати інноваційні підходи до управління освітніми процесами та сприяти розвитку креативного колективу [11].

**Таблиця 1**

**Компоненти готовності освітніх менеджерів до управління змінами в сучасних умовах**

| № з/п | Компонент                 | Зміст компоненту  |
|-------|---------------------------|---|
| 1.    | Професійно-творчий        | Володіння технологіями прийняття управлінських рішень, лідерські якості, творчий потенціал                          |
| 2.    | Інноваційно-когнітивний   | Знання теорії управління змінами, знання інноваційних управлінських технологій, знання нормативно-законодавчої бази |
| 3.    | Організаційно-діяльнісний | Організаційні та комунікативні вміння, емоційний інтелект   |
| 4.    | Рефлексивно-психологічний | Рефлексивні та аналітико-проектувальні вміння, вміння запобігати конфліктам   |
| 5.    | Культурно-етичний         | Етика управління, культурна компетентність  |

Джерело: розроблено автором

Інноваційно-когнітивний компонент орієнтований на оволодіння теоретико-методологічними засадами управління змінами, що є необхідним у контексті реформування освіти та динамічних соціальних трансформацій. Менеджер має володіти знаннями про інноваційні управлінські технології, що передбачають використання сучасних моделей адміністрування, цифрових платформ для моніторингу навчального процесу та стратегій розвитку організації [3; 8]. Знання нормативно-законодавчої бази дозволяє забезпечити відповідність управлінських рішень чинному законодавству, де регламентуючі документи визначають основні параметри діяльності навчальних закладів.

Організаційно-діяльнісний компонент відображає здатність менеджера до ефективної реалізації управлінських рішень у практичній діяльності. Організаційні вміння передбачають навички планування, оптимального розподілу ресурсів, управління персоналом і координації діяльності різних підрозділів закладу освіти [5]. Високий рівень комунікативних умінь є необхідною умовою успішного управління, оскільки взаємодія з педагогічним колективом, студентами, батьками, державними органами та партнерами вимагає чіткого формулювання цілей, аргументованого представлення позицій і вміння вести переговори [12]. Емоційний інтелект як складова цього компонента дозволяє керівникові усвідомлювати власні емоції, розпізнавати почуття інших людей, що сприяє створенню сприятливого психологічного клімату в колективі та ефективному вирішенню конфліктних ситуацій [13].

Рефлексивно-психологічний компонент зумовлює здатність менеджера до саморефлексії, аналізу власних управлінських рішень та їхніх наслідків. Рефлексивні вміння дозволяють керівнику оцінювати власний професійний розвиток, коригувати управлінські стратегії та навчатися на основі власного досвіду [14]. Аналітико-проектувальні вміння є важливими для розроблення та впровадження освітніх програм, стратегічного планування та моделювання ефективної організаційної структури закладу освіти. Вміння запобігати конфліктам відіграє вирішальну роль у збереженні стабільності освітнього процесу, що передбачає використання методик медіації, управління стресом та

врегулювання суперечностей у колективі [15].

Етика управління вимагає дотримання принципів справедливості, відкритості, відповідальності та поваги до особистості кожного члена колективу [16]. Культурна компетентність забезпечує здатність працювати в умовах різноманітності, враховувати соціокультурні особливості учасників освітнього процесу, що є особливо актуальним в умовах глобалізації та інтеграції різних освітніх систем. У поєднанні всі ці компоненти формують комплексну готовність освітніх менеджерів до ефективного управління в сучасних умовах, забезпечуючи їхню здатність адаптуватися до змін, розвивати інноваційні підходи та створювати якісне освітнє середовище [16].

Отже, готовність освітніх менеджерів до управління в сучасних умовах визначається поєднанням професійних, інноваційних, організаційних, рефлексивних та етичних компетенцій, що забезпечують ефективну адаптацію до змін, прийняття рішень та управління освітнім процесом у динамічному середовищі.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шиба А. В., Нагайчук О. В., Ступеньков С. О. Сучасні виклики та потенціал впровадження інновацій в освітній процес під час воєнного стану. *Академічні візії*. 2023. Вип. 18. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7813465>
2. Сучасні виклики в управлінні освітою та навчанням. *На Урок* : веб-сайт. <https://naurok.com.ua/suchasni-vikliki-v-upravlinni-osvitoyu-ta-navchannnyam-446147.html> (дата звернення: 26.02.2025).
3. Марталішвілі Л. А. Формування управлінської компетентності майбутнього керівника закладу освіти в процесі навчання фахових дисциплін : дис. ... д-ра філософії : 015 Професійна освіта / Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка. Полтава, 2023. 218 с. URL: <http://pnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/12/dysertacziya-martalishvili-z-pidpysom.pdf> (дата звернення: 26.02.2025).
4. Лебідь О. В. Теоретичні та методичні основи формування готовності майбутнього керівника загальноосвітнього навчального закладу до

стратегічного управління в умовах магістратури : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Вищий навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля». Дніпро, 2018. 459 с.

5. Івкін В. М., Наливайко Г. В. Психологічна готовність менеджерів організацій до управління змінами в організаціях. *Вісник післядипломної освіти: збірник наукових праць*. 2017. Вип. 4/5(33/34). С. 41-48. URL: [http://umo.edu.ua/images/content/nashi\\_vydanya/visnyk\\_PO/4\\_5\\_33\\_34\\_s/Bulletin\\_4\\_5\\_33\\_34\\_2017\\_Ivkin,\\_Galina\\_Nalyvaiko.pdf](http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/visnyk_PO/4_5_33_34_s/Bulletin_4_5_33_34_2017_Ivkin,_Galina_Nalyvaiko.pdf) (дата звернення: 26.02.2025)..

6. Романенко Н. А. Підготовка майбутніх менеджерів освіти до професійної діяльності в умовах інноваційного середовища : дис... ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського. Одеса, 2009. 177 с. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/658/1/Романенко%20Наталя%20Анатоліївна.pdf> (дата звернення: 26.02.2025).

7. Толков О. Когнітивний компонент психологічної готовності персоналу вищої школи до діяльності в умовах соціально-економічних змін. *Збірник наукових праць «Проблеми сучасної психології»*. 2019. №15. DOI: <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2012-15.%p>

8. Чеботарьов М. К. Обґрунтування педагогічних умов формування готовності майбутніх менеджерів до адаптивного управління. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук. пр.* 2017. Вип. 53 (106). С. 347-354.

9. Іванова Т. Л. Лідерство в культурі педагогічного менеджменту. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2009. № 6. С. 171–181. URL: <https://social-science.uu.edu.ua/article/167> (дата звернення: 26.02.2025).

10. Клочко А. О. Лідерство як інноваційний стиль управління менеджера освітньої організації. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Психологія*. 2020. С. 81–87. DOI: <https://doi.org/10.32838/2709-3093/2020.3/14>.

11. Дзекун Ю. Розвиток творчого потенціалу майбутніх менеджерів.



*Витоки педагогічної майстерності*. 2014. Вип. 14. С. 63–67. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/4442/1/Dzekun.pdf> (дата звернення: 26.02.2025).

12. Цибух Л. М., Бадюл Л. М. Особливості прояву комунікативних якостей у майбутніх менеджерів. *Габітус*. 2020. Вип. 20. С. 161–165. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-5208.2020.20.29>.

13. Бреус Ю. В. Роль емоційного інтелекту сучасного керівника закладу середньої освіти у професійній діяльності. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2016. Вип. 1. Т. 2. С. 96–100. URL: [https://www.researchgate.net/publication/340633697\\_Rol\\_emocijnogo\\_intelektu\\_sucasnogo\\_kerivnika\\_zakladu\\_serednoi\\_osviti\\_u\\_profesijnij\\_dialnosti](https://www.researchgate.net/publication/340633697_Rol_emocijnogo_intelektu_sucasnogo_kerivnika_zakladu_serednoi_osviti_u_profesijnij_dialnosti) (дата звернення: 26.02.2025).

14. Немченко С. Г. Теоретичні і методичні засади підготовки менеджерів освіти до рефлексивного управління : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Українська інженерно-педагогічна академія. Харків, 2021. 395 с. URL: <https://science.uipa.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/dissertation-nemchenko.pdf> (дата звернення: 26.02.2025).

15. Williamson R., Blackburn B. R. Dealing with Resistance to Change Principal Leadership. 2010. Vol. 10. № 7. P. 73–75. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ894674> (last accessed: 26.02.2025).

16. Гагарін М. Морально-етичне виховання майбутніх менеджерів освіти. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*. 2015. Вип. 1. С. 79–84.

## РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ: СТРАТЕГІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

**Шведова Ярослава Василівна**

к. пед. н., доцент

Харківський національний університет

імені В. Н. Каразіна

м. Харків, Україна

**Анотація:** У статті розглядається актуальна проблема розвитку емоційного інтелекту майбутніх педагогів в контексті сучасних вимог до освітнього процесу. Аналізуються зміни у функціональному навантаженні педагога, що вимагають від нього багатоаспектності та володіння soft skills. Обґрунтовується важливість емоційного інтелекту для успішної педагогічної діяльності та профілактики емоційного вигорання. Запропоновано комплекс педагогічних стратегій розвитку емоційного інтелекту студентів педагогічних спеціальностей, що включає інтеграцію відповідних завдань у навчальний процес, використання інтерактивних методів навчання, створення сприятливого емоційного клімату, залучення до практичної діяльності та саморозвиток.

**Ключові слова:** емоційний інтелект, майбутні педагоги, стратегії та технології розвитку, педагогічна діяльність.

Відповідно до європейських освітніх стандартів сьогодні відбувається трансформація функціонального навантаження педагога, діяльність якого тепер характеризується ще більшою багатоаспектністю і включає: *фасилітацію*, яка полягає у створення умов для активної участі учнів у навчальній діяльності, стимулювання їхньої самостійності та ініціативи; *менторство*, тобто надання індивідуальної підтримки та допомоги учням у їхньому особистісному та професійному розвитку; *тьюторство*, що полягає у індивідуальному супроводі учня у процесі побудови та реалізації його індивідуальної освітньої траєкторії;

*модерацію* освітнього процесу, тобто організацію та координацію навчальної діяльності, забезпечення ефективної взаємодії між усіма учасниками освітнього процесу. Трансформація освітнього простору вимагає акцентування на створенні психологічно комфортного освітнього середовища, впровадженні педагогіки партнерства, реалізації принципів дитиноцентризму, діалогізації освітнього процесу, формуванні життєво необхідних компетентностей та розвитку soft skills.

Емоційний інтелект є ключовим фактором успішного виконання багатоаспектної педагогічної діяльності. Окремо слід зазначити вміння педагога управляти власним емоційним станом, оскільки педагогічна діяльність пов'язана з високим рівнем стресу. У цьому контексті емоційний інтелект може знизити ризик емоційного вигорання.

Відповідно до вищезазначеного, розвиток емоційного інтелекту у студентів педагогічних спеціальностей є актуальним завданням сучасної вищої освіти.

На основі аналізу сучасних психолого-педагогічних досліджень, емоційний інтелект концептуалізується як багатокомпонентна інтегративна структура, що об'єднує когнітивні, поведінкові та емоційні аспекти особистості. Ця структура забезпечує здатність до розуміння, регуляції та контролю як власних емоційних станів, так і емоційного досвіду інших, що, в свою чергу, детермінує успішність міжособистісної комунікації.

Витоки поняття «емоційний інтелект» (EQ) сягають 1964 року, коли М. Белдок у своїй праці «Чутливість до вираження емоцій у трьох формах спілкування» започаткував його дослідження. Проте, концептуалізація та наукове обґрунтування цього феномену відбулося у 1980-х – на початку 1990х років, завдяки працям С. Грінспена, Дж. Маєра та П. Саловея [1; 2; 3]. Останні, зокрема, запропонували дефініцію емоційного інтелекту, що стала основою для подальших досліджень. Емпірично встановлено, що особи з високим рівнем емоційного інтелекту демонструють підвищену відкритість, доброзичливість та сумлінність.

Результати досліджень вітчизняних науковців свідчать про середній та низький рівні розвитку емоційного інтелекту у майбутніх педагогів [4; 5].

Ми пропонуємо кілька педагогічних стратегій розвитку емоційного інтелекту здобувачів вищої освіти у процесі вивчення дисциплін педагогічного циклу:

1. Інтеграція завдань, спрямованих на розвиток емоційного інтелекту, у навчальний процес. Так, це може бути аналіз педагогічних ситуацій з використанням кейс-методів, де студенти аналізують реальні або змодельовані педагогічні ситуації, виявляючи та інтерпретуючи емоції учасників; обговорення відеоматеріалів з уроків, де студенти аналізують емоційний стан учнів та педагога; рольові ігри та симуляції, де студенти можуть практикувати навички емпатії, саморегуляції та управління емоціями; розігрування конфліктних ситуацій між учнями, учителем та батьками; рефлексивні практики (ведення щоденників емоцій, де студенти аналізують свої емоційні реакції на різні навчальні ситуації); проведення групових дискусій, де студенти діляться своїми емоційними переживаннями та досвідом.

2. Використання інтерактивних методів навчання. Так, наприклад, спільна робота над груповими проєктами сприяє розвитку навичок співпраці, емпатії та управління конфліктами. Дискусії та дебати здатні залучити студентів до обговорення актуальних педагогічних проблем, дозволяє їм розвивати навички аргументації, слухання та розуміння різних точок зору, а тренінги з розвитку емоційного інтелекту можуть стати ефективним інструментом підвищення конкретних компонентів емоційного інтелекту.

3. Створення сприятливого емоційного клімату в академічній групі.

Створення сприятливого емоційного клімату в академічній групі передбачає формування атмосфери довіри та підтримки, де викладач сприяє вільному вираженню емоцій студентів, розвиток навичок спілкування через використання технік активного слухання та емпатичного спілкування, а також застосування технік арт-терапії, таких як малювання, ліплення, музика та інші види мистецтва, для вираження та дослідження емоцій.

#### 4. Залучення студентів до практичної педагогічної діяльності.

Залучення студентів до практичної педагогічної діяльності реалізується через педагогічну практику, де робота в школі дозволяє їм застосовувати навички емоційного інтелекту в реальних умовах, та волонтерську діяльність, що сприяє розвитку емпатії та соціальної відповідальності через участь у проєктах, пов'язаних з роботою з дітьми. Саморозвиток емоційного інтелекту досягається шляхом читання літератури з психології емоцій для знайомства з теоретичними концепціями, використання додатків для розвитку навичок саморегуляції, емпатії та усвідомлення емоцій, а також практики усвідомленості (mindfulness), що допомагає розвивати здатність усвідомлювати свої емоції та керувати ними.

Реалізація цих стратегій сприятиме ефективному розвитку емоційного інтелекту студентів педагогічних спеціальностей, що, у свою чергу, позитивно вплине на їхню майбутню професійну діяльність.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Salovey, P. & Mayer, J.D. Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*. 9.1990. P.185-211.
2. Mayer, J.D. & Salovey, P. What is emotional intelligence? In P. Salovey & D.J. Sluyter (Eds.), *Emotional Development and Emotional intelligence. Imagination, Cognition, and Personality*, 9. 1997. P.185-211.
3. Mayer, J.D., & Salovey, P. *Emotional Intelligence*. N.Y. 2005.
4. Логвись О. Дослідження розвитку емоційного інтелекту майбутніх педагогів у контексті освітньої євроінтеграції. *Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки*. 2022. Спецвипуск. С. 70–77.
5. Ротко О., Клопота Є. Дослідження емоційного інтелекту та полікомунікативної емпатії як складових особистісної готовності майбутніх педагогів до роботи в інклюзивному освітньому просторі. *Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова*. 2023. №22. С. 91-101.

# АРТ-ТЕРАПІЯ У РОБОТІ ВЧИТЕЛЯ-ДЕФЕКТОЛОГА: МЕТОДИКИ ТА ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД

**Ющенко Світлана Володимирівна**

Комунальний заклад дошкільної освіти (ясла-садок) комбінованого типу №65 Криворізької міської ради, вчитель-дефектолог

**Вступ.** Сучасна корекційна педагогіка динамічно розвивається, інтегруючи інноваційні методи та технології для забезпечення гармонійного розвитку дітей з особливими освітніми потребами (ООП). Одним із найбільш ефективних і водночас універсальних підходів є арт-терапія - метод, який базується на використанні мистецької діяльності для корекції, розвитку та соціалізації дітей. Арт-терапія включає в себе малювання, ліплення, музику, танці, драматизацію, що дозволяє дитині не лише розвивати творчі здібності, а й покращувати психоемоційний стан, регулювати поведінку та зміцнювати навички міжособистісного спілкування. Вчитель-дефектолог, використовуючи арт-терапевтичні методи у своїй роботі, сприяє розвитку емоційно-вольової сфери, покращенню когнітивних процесів, формуванню позитивної самооцінки та адаптації дитини у соціальному середовищі. Завдяки можливості невербального самовираження, діти, які мають труднощі у комунікації, можуть вільно передавати свої почуття та думки через творчість. Це особливо важливо для дітей з розладами спектра аутизму, затримкою психічного розвитку, мовленнєвими порушеннями та іншими особливостями розвитку. Отже, застосування арт-терапії в корекційній педагогіці є не лише інструментом розвитку та підтримки дітей з ООП, а й способом створення комфортного середовища, в якому вони можуть реалізувати свій потенціал, подолати труднощі у навчанні та соціальній взаємодії.

**1. Арт-терапія як метод корекційної роботи.** Арт-терапія - це ефективний метод психологічної та педагогічної корекції, який базується на використанні різних видів мистецтва для розвитку та гармонізації особистості дитини. Вона включає такі напрями, як малювання, ліплення, музикотерапія,

драматерапія, казкотерапія, танцювальна терапія тощо. Завдяки цьому діти з особливими освітніми потребами (ООП) отримують можливість виразити свої емоції, розвивати комунікативні навички та покращувати когнітивні процеси.

Основною метою арт-терапії є формування психоемоційної рівноваги, зниження тривожності, покращення самооцінки та емоційної стійкості. Також вона сприяє розвитку дрібної моторики, мовлення, просторового мислення, пам'яті та уваги. Завдяки творчій діяльності діти навчаються долати труднощі, краще адаптуються до соціального середовища та знаходять альтернативні способи самовираження. Важливим аспектом арт-терапії є її корекційно-розвивальний потенціал. Використання кольору, форми, звуку та руху допомагає дітям з порушеннями розвитку активізувати сенсорне сприйняття та емоційну сферу. Крім того, цей метод сприяє розвитку уяви, образного мислення, розширенню словникового запасу та покращенню навичок міжособистісного спілкування. Отже, арт-терапія є потужним інструментом корекційної роботи, який дозволяє вчителю-дефектологу не лише допомагати дитині в її розвитку, а й створювати умови для її всебічної інтеграції у суспільство.

**Основні принципи арт-терапії.** Арт-терапія ґрунтується на низці принципів, які забезпечують її ефективність у корекційній роботі з дітьми з особливими освітніми потребами. Ці принципи допомагають створити комфортне, безпечне середовище, у якому дитина може розкрити свій внутрішній світ та отримати необхідну підтримку.

1. **Вираження емоцій через творчість.** Арт-терапія дає можливість дитині невербально висловлювати свої переживання, страхи, радощі та внутрішні конфлікти. Завдяки цьому вона може легше справлятися з емоційним напруженням, навчитися розуміти й регулювати свої почуття.

2. **Відсутність оцінювання результату.** У арт-терапії не існує «правильного» чи «неправильного» виконання завдання. Важливим є сам процес творчості, а не якість чи відповідність роботи певним стандартам. Це допомагає уникнути страху помилитися та формує позитивне ставлення до

власної діяльності.

3. **Орієнтація на процес, а не на кінцевий продукт.** Головне – це не створення ідеального твору, а отримання емоційного досвіду, розкриття потенціалу та внутрішнього світу дитини. У процесі творчості дитина вчиться зосереджуватися, розвивати уяву, експериментувати, отримувати задоволення від самого процесу.

4. **Використання природних ресурсів розвитку дитини.** Арт-терапія спирається на індивідуальні особливості кожної дитини, її природні здібності та можливості. Це дозволяє адаптувати методи роботи відповідно до потреб дитини, розвиваючи її сильні сторони та підтримуючи вразливі аспекти психоемоційного та когнітивного розвитку.

## **2. Основні методи арт-терапії у роботі вчителя-дефектолога**

**2.1. Образотворча терапія.** Один із найпоширеніших видів арт-терапії, який передбачає використання різних технік малювання, ліплення, аплікацій та інших видів художньої діяльності. Цей метод ефективно сприяє розвитку дрібної моторики, координації рухів, просторового мислення та комунікативних навичок у дітей з особливими освітніми потребами (ООП). Завдяки творчості діти вчаться концентрувати увагу, розвивають уяву та самовиражаються у безпечному середовищі.

Образотворча терапія допомагає: покращити сенсорну інтеграцію та координацію рухів; зменшити рівень тривожності та напруги; формувати позитивний емоційний фон; розвивати мовлення через опис власних творів; сприяти соціалізації, якщо заняття проводяться в групі. Таким чином, образотворча терапія є ефективним методом корекційної роботи, що допомагає дітям не лише розвивати творчі здібності, а й покращувати загальний емоційний стан, комунікативні навички та адаптацію до соціального середовища.

### **Приклади практичного використання:**

#### **«Малювання пальчиками»**

1. Використання фарб для малювання пальцями та долоньками



допомагає дітям розвивати тактильне сприйняття, сенсорну чутливість та координацію рухів.

2. Сприяє емоційному розкріпаченню та розвитку фантазії.

3. Рекомендується для дітей із затримкою мовленнєвого розвитку, порушеннями моторики та сенсорної чутливості.

#### **«Малювання піском»**

1. Пісочна терапія допомагає дітям знизити тривожність, покращити концентрацію уваги та розвинути дрібну моторику.

2. Дозволяє невербально виразити свої емоції та переживання.

3. Використовується для роботи з гіперактивними дітьми, а також тими, хто має труднощі у спілкуванні.

#### **«Ліплення з глини або пластиліну»**

1. Сприяє розвитку тактильних відчуттів, зміцненню м'язів рук, що є важливим для подальшого оволодіння навичками письма.

2. Допомагає в подоланні емоційних бар'єрів, розвитку терплячості та посидючості.

#### **«Аплікація з природних матеріалів»**

1. Використання листя, крупи, тканини, ниток тощо розвиває уяву, логічне мислення та естетичне сприйняття.

2. Формує навички роботи з різними фактурами, що сприяє сенсорному розвитку.

**2.2. Музикотерапія.** Музикотерапія є одним із найефективніших методів арт-терапії, що позитивно впливає на емоційний стан дитини, сприяє гармонізації психоемоційної сфери, розвитку мовлення та покращенню концентрації уваги. Завдяки своїй універсальності музикотерапія може застосовуватися як індивідуально, так і в груповій роботі, а також інтегруватися в освітній процес.

#### **Основні переваги музикотерапії:**

1. Зменшення рівня тривожності та емоційного напруження.

2. Стимуляція розвитку мовлення, зокрема через активізацію

артикуляційного апарату.

3. Покращення уваги, пам'яті, слухового сприйняття та загальної когнітивної активності.

4. Формування ритмічного відчуття та координації рухів.

5. Підвищення мотивації до навчання та соціальної взаємодії.

#### **Методи музикотерапії:**

1. **Прослуховування класичної або етнічної музики.** Допомагає дитині розслабитися, стабілізує емоційний стан. Рекомендується використовувати твори Моцарта, Вівальді, Бетховена, народну музику різних країн для стимуляції слухового сприйняття. Використовується як фонова терапія під час занять або відпочинку.

2. **Використання музичних інструментів.** Гра на барабанах, ксилофоні, дзвіночках або інших простих інструментах сприяє розвитку моторики, координації та ритмічного відчуття. Допомагає невербальному самовираженню, що особливо важливо для дітей з труднощами у мовленні. Стимулює соціальну взаємодію при груповому музикуванні.

3. **Спів як засіб розвитку артикуляційного апарату.** Використання дитячих пісень, колискових, ритмічних вправ допомагає покращити вимову, розширити словниковий запас. Формує навички правильного дихання та інтонаційного забарвлення мовлення. Сприяє покращенню комунікативних навичок та соціальної адаптації.

**2.3. Казкотерапія.** Метод арт-терапії, який базується на використанні казкових історій для корекції емоційного стану, розвитку соціальних навичок та формування позитивного мислення у дітей. Казки допомагають долати страхи, краще розуміти соціальні норми та моделі поведінки, сприяють розвитку емпатії та саморегуляції.

#### **Основні переваги казкотерапії:**

1. Створює безпечне середовище для опрацювання складних емоцій та переживань.

2. Допомагає дітям зрозуміти та прийняти соціальні правила і норми.

3. Сприяє розвитку мовлення, уяви та креативного мислення.
4. Формує навички аналізу ситуацій та пошуку рішень у складних обставинах.
5. Підтримує розвиток соціально-емоційного інтелекту, вчить розпізнавати власні емоції та емоції інших людей.

### **Приклади практичного використання:**

1. **Створення спільних Казок.** Діти разом із педагогом складають власні казкові історії, у яких можуть передавати свої переживання, фантазії та особисті емоційні труднощі. Це допомагає їм вербалізувати свої почуття, навчитися долати труднощі та шукати шляхи вирішення проблем.

2. **Аналіз характерів героїв.** Обговорення казкових персонажів дозволяє дітям краще зрозуміти мотиви їхніх вчинків, розвивати критичне мислення та навички емпатії. Аналіз поведінки позитивних і негативних героїв сприяє усвідомленню моральних цінностей та формуванню етичної поведінки.

3. **Інсценізація Казок.** Розігрування казкових сюжетів допомагає дітям прожити різні ролі, навчитися співпрацювати, розвивати емоційну виразність та мовленнєві навички.

**3. Практичний досвід застосування арт-терапії.** На базі закладу дошкільної освіти №65 було впроваджено комплексну програму арт-терапевтичних занять, спрямовану на підтримку дітей із затримкою мовленнєвого розвитку та розладами спектра аутизму. Програма тривала три місяці й включала різноманітні техніки арт-терапії, зокрема малювання, ліплення, казкотерапію, музикотерапію та театралізовані ігри.

### **Основні результати:**

1. **Покращення мовленнєвої активності:** 75% дітей почали активніше використовувати мовлення для комунікації, збагачувати словниковий запас, покращили вимову окремих звуків і слів.

2. **Зниження рівня тривожності та агресивної поведінки:** у 60% дітей спостерігалася стабілізація емоційного стану, зменшення страхів, підвищення впевненості у собі.

3. **Розвиток соціальних навичок:** діти стали більш відкритими до взаємодії з однолітками та педагогами, почали частіше ініціювати спілкування та брати участь у спільних іграх.

4. **Розвиток дрібної моторики та координації рухів:** завдяки заняттям із малювання, ліплення та аплікації у дітей покращилася координація рухів пальців і рук, що сприяло не лише розвитку творчих здібностей, а й загальному когнітивному розвитку.

5. **Формування позитивного емоційного фону:** арт-терапевтичні заняття сприяли емоційному розслабленню, покращенню настрою та створенню комфортного середовища для розвитку дітей.

Даний досвід підтверджує ефективність використання арт-терапії у роботі з дітьми, які мають особливі освітні потреби, і підкреслює необхідність подальшого впровадження подібних програм у закладах дошкільної освіти.

**Висновки.** Арт-терапія зарекомендувала себе як ефективний метод у корекційно-розвитковій роботі вчителя-дефектолога. Вона не лише сприяє розвитку когнітивних, емоційних та комунікативних здібностей у дітей з особливими освітніми потребами, а й допомагає формувати навички соціальної взаємодії, самовираження та саморегуляції. Використання різних арт-терапевтичних методів – таких як малювання, ліплення, музикотерапія, казкотерапія та театральні ігри – створює комфортне, доброзичливе середовище, яке сприяє гармонійному розвитку дитини. Завдяки цьому діти стають більш відкритими до спілкування, проявляють ініціативу в грі та творчості, що позитивно впливає на їхню емоційну стабільність і загальний психоемоційний стан. Таким чином, впровадження арт-терапії в корекційно-розвитковий процес є доцільним та необхідним для покращення якості навчання та соціальної адаптації дітей з ООП. Подальші дослідження та вдосконалення методик можуть розширити можливості цього напрямку, зробивши його ще ефективнішим у роботі з дітьми різних вікових категорій та рівнів розвитку.

# PSYCHOLOGICAL SCIENCES

## ПЕРЕЖИВАННЯ САМОТНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗВО В КОНТЕКСТІ ТРИВАЛОЇ ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Гордійчук Анна Олександрівна,

Вашестюк Софія Віталіївна

Студенти

Національний університет «Острозька академія»

м. Острог, Україна

**Анотація.** Стаття присвячена дослідженню переживання самотності студентів ЗВО в контексті тривалої війни в Україні. Для цього було здійснено теоретичний аналіз проблематики самотності, зосереджений на специфіці прояву даного явища у студентської молоді. Задля підтвердження висновків теоретичної частини, було проведено емпіричне дослідження вираженості самотності серед студентів. Домінуючим виявився середній рівень самотності, а найменш вираженим – високий.

**Ключові слова:** переживання самотності, студенти ЗВО, повномасштабне вторгнення, адаптація до стресу.

**Постановка проблеми.** За останні роки українське суспільство переживає період складних соціально-економічних та політичних змін. Початок пандемії вніс значущі переміни до нашого звичного способу життя карантинними обмеженнями, що спричинили порушення соціальних зв'язків громадян, каталізували підвищення рівня тривоги, стресу та соціальної напруги.

Повномасштабне вторгнення стало для українців другим потрясінням, загостривши вже існуючі протиріччя та кинувши нам нові виклики. У зв'язку з воєнною агресією, багато осіб втратили свій дім, членів родини чи всю сім'ю,

були змушені мігрувати в межах України чи до інших держав, та починати усе з початку.

Проблема самотності є актуальною й з огляду на глобальність масштабів даного явища. В сучасному суспільстві все більшої ваги набуває тенденція до індивідуалізації, загострюючи це переживання.

Для студентів великого значення набуває спілкування з оточенням, зокрема, й для формування власних ціннісних орієнтацій та зміцнення індивідуальності. Самотність може стати причиною гальмування цього етапу та негативно позначатися на психологічному благополуччі індивіда. Переживання самотності у юнаків проходить у більш гострій формі, ніж в осіб інших вікових періодів. Часто воно призводить до виникнення суїцидальних думок та намірів. Наявність соціальної взаємодії та побудова нових здорових відносин може значно покращити ситуацію.

**Мета статті** полягає у теоретичному та практичному дослідженні переживання самотності студентів ЗВО в умовах тривалої війни, задля поглиблення знань з даної проблематики й виявлення рівня вираженості самотності у студентської молоді.

**Аналіз попередніх досліджень та публікацій.** Забігаючи наперед зауважимо, що темою самотності цікавились багато дослідників, які розглядали її в контексті різних ситуацій та особливостей прояву.

М. Х. Лім у своїх наукових роботах вивчав тему самотності у контексті поширеного використання цифрових інструментів. Він зазначав, що існує велика кількість соціальних мереж, які можуть негативно впливати на особистість у зв'язку з підвищеним ризиком кібербулінгу та нездатності побудови міцних соціальних зв'язків, оскільки вони наповнені великою кількістю саме коротких соціальних взаємодій [1].

Е. Йоплінг досліджував вплив самотності на людський організм. Він зазначав, що чим вищим є рівень самотності, то вищим буде рівень кортизолу в організмі під час пробудження. Важливим зауваженням є те, що такий перебіг обставин з більшою ймовірністю призведе до негативних наслідків як для

психічного, так і для фізичного здоров'я [2].

Багатьох філософів різних часів та епох також цікавила тема самотності. Кожен з них намагався знайти своє пояснення, яке було б найбільш близьке до суті даного явища.

Оскільки явище є досить неоднозначне, дослідники розглядали його з погляду різних теорій та припущень. Самотність як стан розглядали вчені: К. Рубинстайн, Р. Вейс, С. Л. Вербицька, Дж. Янг та ін. З погляду таких вчених, як Г. М. Тіхонов, Г. Р. Шагівалєєва, Б. С. Алішев, та Н. В. Шитова, самотність – це процес. Хтось розглядає її як відчуття, інші як емоційне переживання. На думку Дж. Фландерса самотність є механізмом адаптивної зворотної реакції.

Що стосується видатних українських вчених, таких як О. І. Закус, О. В. Помазова, Т. Ю. Довбій та ін., вони відносили самотність до загальних явищ, яке може бути притаманне людям на різних етапах життя. Проте варто зауважувати, що її вплив на особистість, в залежності від віку, є змінним.

Ці та інші розбіжності в поглядах на поняття вказують на необхідність більш широко розглянути та заглибитись в суть питання, задля кращого розуміння особливостей людського існування.

### **Виклад основного матеріалу дослідження**

Проблематикою самотності цікавилось багато науковців-представників різних напрямів пізнання людського буття. Зокрема, дослідження даного питання проводилися у сфері соціології, антропології, соціальної філософії, психології та ін. Проте, якщо розглядати особливості прояву та причин виникнення і перебігу даного процесу, у вітчизняній психології вкрай мало робіт, присвячених розгляду сутності самотності.

Серед філософів самотність розглядали Ж.-Ж. Руссо, Н. Є. Покровський, Й. В. Гете та ін. Зарубіжні вчені, такі як Е. Еріксон, Д. Майерс, Е. Фромм, та вітчизняні науковці Н. Є. Харламенкова, О. С. Алейникова, К. А. Абульханов та ін. також проявляли інтерес до цього питання та проводили наукові дослідження, спрямовані на його вивчення.

Самотність як психологічне явище багатьма вченими розглядається поза контекстом понять «усамітнення» та «ізоляція». Дані явища різняться за своєю суттю. В основі поняття «ізоляція» лежить фізичне, тимчасове положення людини щодо соціального оточення, що обумовлено зовнішніми факторами та не лежить в основі емоційних переживань. Людина може бути самотньою, але не ізольованою та навпаки бути ізольованою та не самотньою. Тому ототожнювати ці поняття не варто [3, с. 34].

Наведемо два нещодавно виділені визначення самотності: 1) Самотність - це «неприємне переживання, яке виникає, коли існує суб'єктивна невідповідність між бажаною та реальною доступністю і якістю соціальних взаємодій». 2) Самотність – це «болісне відчуття, яке виникає, коли кількість або, особливо, якість соціальних зв'язків людини не задовольняє її соціальні потреби».

Останні дослідження виявили основні причини переживання самотності під час війни: 1) лінгвістичні бар'єри та політичні розбіжності; 2) розчарування в собі, країні та владі; 3) розлука з близькими через виїзд за кордон; 4) самотність чоловіків, чиї сім'ї емігрували; 5) відчуття ізоляції; 6) соціальна стигматизація; 7) невизначеність майбутнього; 8) сепарація в парі; 9) невіра в людей; 10) досвід зрад близьких; 11) почуття провини за бездіяльність; 12) відчай і страх, які не розуміють інші; 13) сором за радість під час війни; 14) сором за власний біль; 15) горе від втрати домівки та близьких; 16) потреба в підтримці, яку важко отримати. Крім того, інші психологічні чинники, такі як сором'язливість, поганий настрій, дратівливість, безнадійність, оптимізм та низька самооцінка, також пов'язані з відчуттям самотності. Відповідно, причини самотності переходять від зовнішніх до внутрішніх, що підкреслює їхню зростаючу значущість. Емоційні переживання, такі як страх і відчай, також відіграють значну роль у виникненні відчуття самотності [4, с. 768].

Розуміння самотності у юнацькому віці характеризується як «інтернально позитивний» процес, що дозволяє юнакам свідомо обирати самотність і усвідомлювати її позитивну роль у власному розвитку. Позитивне ставлення до



самотності сприяє самодослідженню та самовизначенню, надаючи можливість реалізувати власні інтереси.

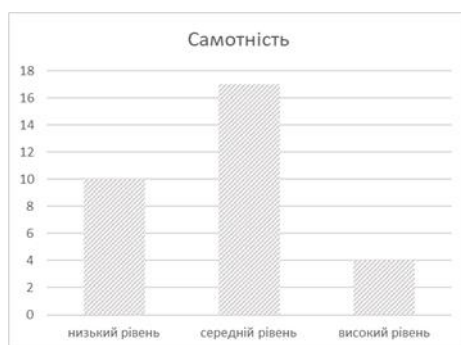
Проте особливості переживання самотності у юнаків можуть варіюватися. Особи з високим рівнем самотності часто є невпевненими, залежними від зовнішніх оцінок і мають труднощі в налагодженні контактів. Вони бояться самотності через негативне ставлення до неї. Особи з середнім рівнем самотності можуть сприймати її як позитивну або негативну емоцію. Натомість люди з низьким рівнем самотності зазвичай мають позитивне бачення життя, високий самоконтроль, ініціативність у соціальних взаєминах і задоволеність власною особистістю [5, с. 351–352]. Вітчизняна дослідниця Федотова Т. вивчала переживання самотності студентами-психологами в умовах війни. В результаті аналізу було виявлено зростання суб'єктивного відчуття самотності та емоційно-негативних автонаративів з початком військових дій. У всіх учасників спостерігалось підвищене переживання тимчасової самотності через стресову ситуацію та зміни в цінностях. Студенти з низьким рівнем самотності прагнуть подолати її та відновити психічну рівновагу. Ті, у кого середній рівень самотності, відчувають нестачу соціального спілкування, але можуть використовувати психологічні ресурси для позитивної трансформації самотності. Учасники з високим рівнем самотності відчувають спустошеність і безпорадність, можуть активно включатися в соціальне життя або, навпаки, ізолюватися [6, с. 11–12]. Аналіз результатів іншого дослідження, проведеного Подорожним В. Г. та Нетичук Ю. М., показав, що домінуючим серед студентів є середній рівень переживання самотності (78% респондентів). Це можна пояснити тим, що більшість з них знаходяться в колі родини, відчуваючи сумнів, розгубленість і тривогу. Однак результати за іншою методикою вказують на те, що 40% досліджуваних мають низький рівень життєвого задоволення, що свідчить про незадоволеність сучасною соціальною ситуацією [7, с. 192].

**Методика та організація дослідження.** В емпіричному дослідженні було використано «Методику діагностики суб'єктивного відчуття самотності»

Д. Рассела та М. Фергюсона. З її допомогою аналізуються такі аспекти досліджуваного явища, як відчуття ізоляції, нерозуміння у стосунках та загальне незадоволення. Також дана методика підкреслює індивідуальне сприйняття соціальної підтримки та емоційних зв'язків. Респонденти оцінюють частоту відчуття самотності за шкалою від «часто» до «ніколи», що дозволяє визначити загальний рівень самотності. Максимальний бал становить 60. Якщо сума балів коливається від 40 до 60, це вказує на високий рівень самотності; від 20 до 40 – на середній; а від 0 до 20 – на низький [8].

Респондентами стали студенти українських ЗВО (Національного університету «Острозька академія», Київського політехнічного інституту ім. І. Сікорського, Київського національного університету ім. Т. Шевченка та ін.). Кількість досліджуваних склала 31 особу (25 жінок та 6 чоловіків). До вибірки ввійшли здобувачі різних спеціальностей (психологія, комп'ютерні науки, маркетинг та ін.) та курсів. Опитування проводилося за допомогою Google Forms. Для збору та обробки емпіричних даних використовувалися «Microsoft Excel» та «SPSS Statistics 20.0». Всі результати представлені у формі діаграм і таблиць.

**Результати.** На основі результатів опитування «Методика діагностики суб'єктивного відчуття самотності» Д. Рассела та М. Фергюсона, у 32,26% досліджуваних переважає низький рівень самотності, у 54,84% – середній, у 12,90% – високий (рис. 1).



**Рис. 1 Розподіл самотності студентів за рівнями згідно опитувальника «Методика діагностики суб'єктивного відчуття самотності» Д. Рассела та М. Фергюсона**

Емпіричні дані показують, що у респондентів з нашої вибірки домінує середній рівень самотності.

Для аналізу даних ми також застосовували програмне забезпечення «SPSS Statistics 20.0».

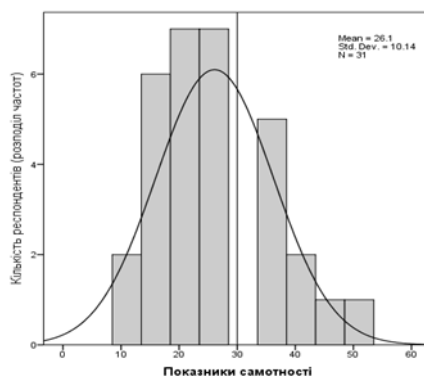
Проведений аналіз частот виявив наступний розподіл даних у вибірці (табл. 1). Згідно з результатами описової статистики, у наших респондентів найбільш вираженим є середній рівень самотності.

**Таблиця 1**

**Описові статистики за опитувальником «Методика діагностики суб'єктивного відчуття самотності» Д. Рассела та М. Фергюсона**

| <i>Показники</i>  | <i>M</i>  | <i>Me</i> | <i>Mo</i> | <i>SD</i> | <i>Min</i> | <i>Max</i> | <i>N</i> |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|----------|
| <b>Самотність</b> | 26,1<br>0 | 25        | 28        | 10,14     | 11         | 52         | 31       |

За критерієм Колмогорова-Смирнова визначено, що статистично значущі відмінності між емпіричним та теоретичним розподілом частот відсутні за показником самотності серед студентів ( $\lambda = 0,75$ ;  $p = 0,62$ ). Отже, розподіл показників самотності нашої вибірки відповідає генеральній сукупності. Також, відповідність нормальному розподілу відслідковується на діаграмі (рис. 1).



**Рис. 2. Теоретичний та емпіричний розподіл частот за опитувальником «Методика діагностики суб'єктивного відчуття самотності» Д. Рассела та М. Фергюсона у досліджуваній вибірці (n=31)**

**Висновки.** Аналіз попередніх джерел та публікацій, що стосуються самотності продемонстрував необхідність більш ширшого дослідження, що лягло в основу написання статті. Враховуючи контекст сучасних умов

людського існування, важливим стало розуміння змін, що приходять і продовжують чинити вплив на якість нашого життя.

Самотність – широке та багатовимірне поняття, єдино правильної відповіді на його суть та вплив не існує. Його розглядають водночас як з позитивної, так і з негативної сторони. Наше дослідження це ще один крок до пізнання та вивчення даної теми.

Після завершення теоретичного аналізу ми перейшли до емпіричної частини. Дані, які були отримано нами, показали, що: а) у 32,26% досліджуваних наявний низький рівень самотності; б) 54,84% переживають середній рівень відчуття; в) 12,90% притаманний високий рівень. Бачимо, що серед респондентів нашої вибірки переважає середній рівень відчуття самотності.

Отримані результати вказують на поширеність самотності серед студентської молоді, що може бути спричинене різноманітного роду факторами. Враховуючи контекст війни та поширеності формату онлайн навчання, можемо віднести це як до одного з чинників. Студенти перебувають в ізоляції від однолітків, більше часу проводять вдома перед моніторами і не залучені, як раніше, до контексту «студентського життя».

Такий рівень може вказувати на можливий ризик зростання. Хоча частка респондентів з наявним високим рівнем не є великою, та варто зауважити, що погіршення ситуації може стати поштовхом до підвищення рівня, що значним чином вплине на якість життя і здоров'я суспільства та молоді зокрема.

**Перспективу подальших досліджень** ми бачимо в аналізі взаємозв'язку самотності з різними чинниками: соціальними, індивідуально-психологічними та демографічними. Це дозволить більш детально вивчити цю проблему та виявити ключові фактори, що впливають на переживання самотності. В результаті, це може сприяти розробці корекційних програм і ефективних стратегій подолання самотності на рівні особистості, що, в свою чергу, покращить якість життя людей, які стикаються з цією проблемою.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Lim, M. H., Rodebaugh, T. L., Eres, R., Long, K. M., Penn, D. L., & Gleeson, J. F. (2019). A pilot digital intervention targeting loneliness in youth mental health. *Frontiers in psychiatry*, 10, 453345.
2. Jopling, E., Rnic, K., Tracy, A., & LeMoult, J. (2021). Impact of loneliness on diurnal cortisol in youth. *Psychoneuroendocrinology*, 132, 105345.
3. Кулешова О. В., Міхеєва Л. В. Самотність як психічний феномен: особливості прояву та причини виникнення. *Усамітнення та самотність в житті особистості* : збірник тез за матеріалами круглого столу, м. Київ, 24 квіт. 2020 р. Київ, 2020. С. 33–38.
4. Філоненко К. В. Особистісні чинники переживання самотності в умовах воєнного стану. *Молодіжна наука: інновації та глобальні виклики* : збірник тез за матеріалами Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, м. Полтава, 6 листоп. 2024 р., Полтава, 2024. С. 768–770.
5. Гуйван К. Переживання самотності у студентському віці. *Соціально-гуманітарні аспекти розвитку сучасного суспільства* : матеріали X Всеукраїнської наук. конф. студентів, аспірантів, викладачів та співробітників, м. Суми, 27-28 квіт. 2023 р., Суми, 2023. С. 349–353.
6. Федотова Т. В. Проблема переживання самотності особистістю в умовах військових дій (на прикладі емпіричного дослідження студентів-психологів). *Наукові перспективи*. 2022. №5(23).
7. Подорожний В. Г., Нетичук Ю. М. Дослідження переживання самотності студентів під час війни. *Наукові проекти соціально-гуманітарного факультету ЗУНУ*. 2022. С. 190–192.
8. Russell, D., Peplau, L.A., & Ferguson, M.L. (1978). Developing a measure of loneliness. *Journal of Personality Assessment*, 42, 290-294. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4203\\_11](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4203_11).

**ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ  
ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Кичанова Наталя Анатоліївна,**  
викладач психолого-педагогічних дисциплін  
**Килимник Тамара Сергіївна,**  
здобувачка фахової передвищої освіти  
Дніпровський фаховий педагогічний коледж  
КЗВО «ДАНО» ДОР»,  
м. Дніпро, Україна

**Анотація.** У статті розглядається розвиток емоційного інтелекту у дітей дошкільного віку. Дослідження спрямоване на теоретичне осмислення особливостей його становлення та визначення ефективних підходів до розвитку під керівництвом дорослих. Встановлено, що сучасна система дошкільної освіти зосереджена переважно на інтелектуальному розвитку, що може призводити до занедбання емоційної сфери дитини. Крім того, дефіцит емоційного спілкування у сім'ї негативно впливає на здатність дітей розпізнавати та виражати емоції. У статті представлено аналітичний огляд наукових підходів до визначення поняття «емоційний інтелект», його структури та механізмів формування. Узагальнено, що ЕІ є інтегральною властивістю особистості, яка забезпечує розуміння та управління емоціями, сприяє психологічному благополуччю та ефективній соціальній взаємодії. Визначено ключові фактори розвитку емоційного інтелекту та засоби його формування у дошкільному віці. Окреслено психолого-педагогічні умови, ефективні форми, методи та прийоми розвитку емоційної сфери дітей у дошкільний період. Наголошено на важливості індивідуального підходу до кожної дитини та підбору оптимальних методів впливу.

**Ключові слова:** емоційний інтелект, соціальний інтелект, емоційна компетентність, дошкільний вік, емоційний розвиток, саморегуляція, емпатія, психолого-педагогічні умови. міжособистісна взаємодія.

**Постановка проблеми.** Формування емоційного інтелекту у дітей дошкільного віку є одним із ключових завдань дошкільної освіти. У сучасному світі, де значну частину комунікації займають цифрові технології, діти все менше отримують живий досвід емоційного контакту. Це вимагає цілеспрямованого розвитку навичок емоційного інтелекту.

**Емоційний інтелект (ЕІ)** – це здатність розпізнавати, розуміти, виражати та регулювати власні емоції, а також сприймати емоції інших людей. Формування ЕІ у дошкільному віці є критично важливим, оскільки в цей період закладаються основи майбутньої соціальної адаптації, комунікації та психологічного благополуччя дитини [1, с. 293–298].

Дошкільний вік – це період активного входження дитини в суспільство. Вміння розпізнавати та керувати власними емоціями допомагає їй ефективно взаємодіяти з однолітками та дорослими. Емоційний інтелект набув особливого значення під час повномасштабної війни. Адже воєнні дії, часті повітряні тривоги, хвилювання за життя рідних створюють фоновий стрес, в якому постійно перебувають громадяни України. Добре розвинений рівень емоційного інтелекту допомагає підтримувати емоційний стан дорослих і дітей під час постійного стресу, сприяє стресостійкості, розвитку навичок саморегуляції та запобігає виникненню тривожності й агресії. Емоційна зрілість дошкільника є основою успішної адаптації до навчального процесу в школі. Діти з розвиненим емоційним інтелектом легше адаптуються до нових умов, краще засвоюють матеріал та ефективніше співпрацюють з дорослими та однолітками. Дослідження свідчать, що емоційний інтелект є важливішим предиктором успішності в житті, ніж академічні здібності. Він визначає, наскільки дитина буде здатною до кооперації, емпатії та розв'язання конфліктів. Отже, розвиток емоційного інтелекту дітей дошкільного віку є не лише важливою педагогічною задачею, а й соціально необхідною умовою гармонійного становлення особистості.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У науковій літературі зазначається, що вперше термін «емоційний інтелект» був використаний

Дж. Майєром і П. Селовеєм. Вони трактували його як здатність людини сприймати, висловлювати, розуміти та аналізувати емоції, інтегрувати їх у процес мислення, а також керувати як власними емоційними станами, так і емоціями інших людей.

Проблематика емоційного інтелекту активно досліджується як у зарубіжній (Р. Бар-Он, Д. Гоулмен, Д. Карусо, Дж. Майєр, П. Саловей та ін.), так і у вітчизняній науці (І. Андрєєва, Т. Березовська, О. Власова, Г. Гарскова, О. Гришко, В. Заїка, Л. Клевака, Н. Ковріга, А. Лобанов, Д. Люсін, М. Манойлова, Е. Носенко, А. Петровська, Я. Селікова, М. Шпак, Г. Юсупова та ін.). Дослідниками пропонуються різні підходи до розв'язання теоретичних і практичних аспектів емоційного інтелекту, що є цінними для подальшого розвитку цієї наукової галузі.

Окремий інтерес становить вивчення особливостей формування емоційного інтелекту у дітей дошкільного віку, адже саме в цей період закладаються базові навички емоційного сприйняття та саморегуляції. Над цією темою працювали такі науковці, як Л. Божович, Г. Бреслав, Т. Дуткевич, Є. Ізотова, О. Кононенко, В. Котирло, Я. Неверович, М. Нгуєн, Р. Павелків, О. Прусакова, М. Савчин, Я. Селікова, А. Щетиніна та ін.

**Метою** цієї публікації є теоретичний аналіз особливостей розвитку емоційного інтелекту в дітей дошкільного віку, визначення психолого-педагогічних умов, ефективних форм і методів розвитку емоційного інтелекту в освітньому середовищі закладу дошкільної освіти.

Проблема емоційного інтелекту залишалася актуальною протягом всієї історії людства. Як стародавні мислителі, так і сучасні психологи наголошують на важливості емоційної компетентності особистості, що передбачає гармонійне поєднання емоцій і розуму. Поняття «емоційного інтелекту» виникло із концепції «соціального інтелекту», розробленої Г. Айзенком, Д. Векслером, Дж. Гілфордом, Е. Торндайком та іншими дослідниками.

Погляди на співвідношення емоцій та інтелекту еволюціонували: античні філософи виокремлювали їх як незалежні сфери, надаючи перевагу розуму.



Згодом, із розвитком психологічної науки, активізувалися емпіричні дослідження взаємозв'язку мислення й емоцій, зокрема їхнього впливу на повсякденне життя людини. Більшість дослідників вважають, що емоційний інтелект відігравав ключову роль у виживанні людини в доісторичні часи. Його розвиток простежується у працях З. Фрейда (контроль емоцій), Д. Векслера (інтелект як здатність доцільно мислити та взаємодіяти).

Вперше поняття «емоційного інтелекту» з'явилося в дослідженнях 1960-х років (М. Белдок, Б. Лойнер), а його активне вивчення припало на 1980–1990-ті. Г. Гарднер (1983) запропонував модель інтелекту, що включала внутрішньо- та міжособистісний інтелект. У. Пейн (1985) досліджував розвиток ЕІ, а Р. Бар-Он (1988) запровадив поняття «емоційного коефіцієнта – EQ» [2, с. 128–129].

Аналіз наукових праць свідчить про неоднозначність поглядів щодо змісту, різновидів і структури емоційного інтелекту. Х. Гарднером виокремлює такі види емоційного інтелекту: просторовий, внутрішньо- та міжособистісний, логіко-математичний, вербальний, моторний і музичний. Д. Гоулман визначає основні компоненти емоційного інтелекту: самосвідомість, самоконтроль, соціальне розуміння та управління взаєминами, що охоплюють навички розпізнавання й контролю емоцій, самомотивацію та соціальну взаємодію [3, с. 128].

В Україні серед дослідників феномену ЕІ виділяють І. Аршаву, О. Власову, С. Дерев'янку, Н. Ковригу, Е. Носенко. О. Мельник зазначає, що ЕІ закладається в сім'ї, формується в освітніх закладах та виконує адаптивну, рефлексивну й регулятивну функції [2, с. 130–131].

О. Гришко, В. Заїка, Л. Клевака, Дж. Мейер і П. Саловей виокремлюють наступні **складники емоційного інтелекту** а саме: точність оцінки та вираження емоцій (здатність виявляти власні емоції та визначати емоції інших людей за допомогою вербальних і невербальних ознак); розуміння емоцій (здатність визначати джерело емоцій, розпізнавати зв'язок між емоціями та словами, інтерпретувати значення емоцій, прогнозувати їх подальший розвиток); управління емоціями (уміння враховувати емоції у прийнятті рішень

і побудові моделі поведінки, адекватно виявляти власні емоції та реагувати на них); використання емоцій у розумовій діяльності (здатність привласнювати або навпаки відкидати певні знання – критичне мислення). Більшість дослідників наголошують на важливості базових емоцій (інтерес, надія, смуток, радість, страх тощо) і вважають, що всі емоції корисні, оскільки впливають на поведінку людини. Водночас надмірні або неадекватні емоційні переживання можуть бути шкідливими [4].

Особливо актуальним є проблема розвитку емоційного інтелекту дошкільнят, це підтверджують численні наукові праці та нормативні документи України (Концепція освіти дітей раннього та дошкільного віку (2020), Закон України «Про дошкільну освіту» (2025), Державний стандарт дошкільної освіти (2021) тощо).

Дослідники відзначають, що сучасна освіта зосереджена переважно на інтелектуальному розвитку, що може призводити до деформації емоційної сфери дитини. Крім того, дефіцит емоційного спілкування в сім'ї спричиняє емоційну глухоту дітей, пригнічення емоцій та зниження їхньої здатності до рефлексії.

Вчені (Е. Александровська, А. Альошина, О. Гришко, В. Заїка, Л. Клевака, Я. Селікова, С. Шабанов, М. Шпак та ін.) наголошують на важливості розвитку емоційного інтелекту дошкільнят як складової їхнього духовно-морального виховання. Це передбачає вміння розуміти та керувати емоціями, будувати взаємовідносини. Емоційний інтелект дошкільника визначається як здатність орієнтуватися у власних і чужих емоціях, що формується під впливом **біологічних** (рівень емоційного інтелекту батьків, правопівкульний тип мислення, властивості темпераменту) та **соціальних чинників** (синтонія – емоційна реакція оточення на дії дитини; рівень розвитку самосвідомості; рівень освіти батьків і матеріальне благополуччя родини; емоційно-позитивні стосунки між батьками; андрогінність – самоконтроль і витримка у дівчаток, емпатія та ніжні почуття у хлопчиків; локус контролю; релігійність) [3].

Я. Селікова виокремлює ключові **характеристики емоційного розвитку дошкільників**: засвоєння норм вираження почуттів, розвиток співпереживання, здатність аналізувати соціальну взаємодію, адаптуватися до оточення, відстоювати власну гідність [1, с. 295].

Науковці виділяють різні підходи до розвитку емоційного інтелекту: духовне виховання (М. Андрусенко, Л. Балл), урахування особливих потреб дітей (Н. Волік), розвиток емоційної чуйності (Г. Кошелева, М. Шпак) та театралізовану діяльність (В. Лазоренко).

Емоційний інтелект відіграє важливу роль у розвитку дошкільнят і має специфічні особливості, характерні для цього віку. У молодшому дошкільному віці закладається здатність до емоційної децентрації, що передуює інтелектуальній. До п'яти років діти вже можуть усвідомлювати й контролювати власні емоції, проявляти емпатію та самоконтроль [3].

Науковці досліджують емоційний інтелект як психологічний феномен, визначаючи його структуру, різновиди та чинники, що впливають на його розвиток у дошкільному віці. Вони наголошують на суттєвих змінах у суспільстві, зокрема пришвидшенні темпу життя, інформаційному навантаженні, поширенні цифрових технологій, зростанні стресових факторів і конкуренції. Це призводить до емоційної перевантаженості, підвищеної тривожності та труднощів у засвоєнні навичок соціальної взаємодії.

У відповідь на ці виклики державний стандарт освіти ЗДО передбачає розвиток у дітей співпраці, емпатії, моральної чуйності та доброзичливості. Формування емоційного інтелекту сприяє розумінню власних почуттів, контролю негативних імпульсів і усвідомленню емоцій оточуючих [4].

Розвиток емоційного інтелекту залежить від створення належних **психологічних умов** у закладах дошкільної освіти, якісного методичного забезпечення та усвідомлення педагогами важливості проблеми. Вагому роль відіграють і батьки, які можуть сприяти розвитку емоційного інтелекту дитини через відвідування гуртків, секцій та майстер-класів. Таким чином, вихователі та батьки разом створюють необхідні умови для формування емоційного

інтелекту, враховуючи як соціальні, так і біологічні чинники.

Емоційний інтелект формується у процесі життєвого досвіду – у сімейному середовищі, через гру, мистецтво, літературу, живопис, самоспостереження та рефлексію. Кожна людина проходить цей шлях індивідуально, тому важливо обрати метод, який буде найбільш ефективним для конкретної особистості.

Існує багато **підходів до розвитку емоційного інтелекту**, серед яких найдієвішими для дошкільнят є: метод «тут і тепер» (практика уважності) - сприяє усвідомленню власних тілесних реакцій, розпізнаванню емоцій та вмінню керувати увагою, допомагаючи дитині зосереджуватися на поточному моменті; арт-техніки – дозволяють безпечно виражати агресію та інші негативні емоції, а також допомагають усвідомлювати почуття, які дитина зазвичай пригнічує; емоційний коучинг – базується на підтримці педагогів і батьків, які виявляють до дитини співчуття й емпатію, допомагаючи їй справлятися з негативними переживаннями та засвоювати цінності; казкотерапія – використовуючи метафоричні ресурси казок, сприяє розвитку самосвідомості та навичок взаємодії з однолітками й дорослими [4].

Ефективними **формами роботи з дітьми** щодо розвитку їх емоційного інтелекту є: «ранкові зустрічі», організовані режимні моменти, ігрові та проблемні ситуації, тренінги; тематичні дні та тижні. Рекомендується активно використовувати в роботі з дітьми такі **засоби**: «екран настрою», тематична бесіда, читання та слухання художніх творів, складання колективної розповіді, мімічна гімнастика, рухливі ігри, ігри-забавлянки, лічилки (мирилки), обговорення проблемних ситуацій, сенсорні ігри, дидактичні ігри, психогімнастичні вправи, інсценування казок, гуморесок та життєвих ситуацій, сюжетно-рольові ігри, пальчикова гімнастика, психологічні етюди, малювання (у тому числі нетрадиційними способами), конструювання, аплікація, творчі завдання, розглядання сюжетних картинок за тематикою, слухання та обговорення музичних творів, фізкультхвилинки, ігрові вправи, змагання, розваги (концерти, забави, ігри, вікторини, тематичні вечори,

спортивно-музичні, слухання, драматизація, театри) [5, с. 11].

Ефективними **формами роботи з педагогами** є: тематична педрада, виступи, доповіді та консультації на педгодини; тренінги, презентації, «круглі столи»; конкурси, відкриті покази, майстер-класи, семінари (вебінари); опрацювання книжкових та періодичних видань на вказану тематику; нетрадиційні форми роботи з педколективом (тематичний калейдоскоп, освітянські арабески, клуб кмітливих та винахідливих, методична скарбничка, педагогічна майстерня та ін.); засідання творчих груп.

Волік Н. рекомендує активно здійснювати **роботу з батьками**: бесіди, консультації, поради, корисна інформація в батьківських куточках та онлайн-ресурсах (соціальні мережі, групи в месенджерах, сайт закладу); тематичні конкурси, святкові ранки, урочисті зустрічі; батьківський психологічний клуб; родинні зустрічі, фестивалі [5, с. 12]. Практичний психолог І. Кареліна визначає кілька **методів і прийомів**, що допомагають дошкільникам опанувати навички кодування та декодування емоційних станів: моделювання емоцій – зовнішнє вираження емоцій за допомогою символічних засобів, таких як замальовки, схеми, фігурки (діти малюють предмети, що викликають певні емоції, зображують вирази облич персонажів відповідно до ситуацій або створюють «Книгу настроїв» зі сюжетними малюнками різних емоційних станів); вправи на розвиток емоційної сфери – включають невербальне відтворення емоцій (міміка, пантоміма, інтонація), розпізнавання емоцій за піктограмами, фотографіями або ілюстраціями, а також співвіднесення їх із власним настроєм чи настроєм однолітків; практичні прийоми – наслідування міміки й поз зображених персонажів та графічні замальовки виразів облич і поз дорослими в присутності дітей [6, с. 50]. М. Андрусенко та Л. Балла рекомендують розвивати емоційний інтелект дошкільників за допомогою **психогімнастики** - спеціальних занять, що вчать дітей справлятися з труднощами, усвідомлювати зв'язок між думками, почуттями та поведінкою, керувати емоціями й дарувати позитивні почуття іншим [7, с. 8]. Дослідники А. Гогоберідзе та Н. Мельник виділяють ефективні **прийоми емоційного**

**розвитку:** емоційно-насичений фон – створення сприятливої атмосфери через візуальні й звукові засоби; контрастні зіставлення - порівняння та аналіз різних варіантів; рольова взаємодія - розвиток емоційного спілкування через образи; синтез мистецтв - збагачення естетичних переживань; кольоро-настрій – вираження емоцій через колір; формули емоційної стійкості - формування позитивного мислення та співчуття; емоційний масаж - регуляція емоційного стану через контрастні настрої. Гра, як природна форма діяльності дитини, сприяє позитивним змінам у її емоційному розвитку, збагачує способи вираження почуттів та формує адекватні моделі поведінки. Рольові ігри створюють умови для творчої самореалізації, а також розширюють репертуар емоційних виразів і експресивних дій. У цьому контексті особливе значення мають емоційно-сенсорні та емоційно-експресивні ігри [8, с. 69]. Ці методи та прийоми сприяють розвитку емоційної сфери дітей, допомагаючи їм краще розуміти себе та інших.

**Висновок і перспективи подальших досліджень.** Розвиток емоційного інтелекту у дошкільному віці є важливим чинником формування соціальних та особистісних навичок дитини. Він впливає на комунікативні здібності, рівень стресостійкості, здатність до саморегуляції та емпатії. Формування ЕІ можливе за умови створення емоційно безпечного середовища, застосування ігрових методів навчання, розвитку навичок саморегуляції та соціальної взаємодії. Важливу роль відіграють батьки та педагоги, які мають сприяти емоційному зростанню дитини через підтримку, позитивне спілкування та ефективні методики виховання. Перспективним напрямом подальших досліджень є експериментальне вивчення проявів емоційного інтелекту у дошкільників, а також розробка конкретних програм для інтеграції розвитку емоційного інтелекту у систему дошкільної освіти.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Селікова Я.С. Дослідження проблем формування емоційного інтелекту та соціально-емоційної грамотності дітей дошкільного віку. Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені О. Довженка.

2023. Вип. 53. С. 293–298.

2. Мельник О. Розвиток емоційного інтелекту молодших школярів. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. Т. 1. 2020. № 73. С. 128–133.

3. Клевака Л. П., Гришко О. І., Заїка В. М. Розвиток емоційного інтелекту дітей дошкільного віку. Технології розвитку інтелекту. 2022. Т. 6, No 1 (31). URL: <http://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/10570> (дата звернення: 25.02.2025).

4. Купчишина В.Ч. Теоретичні аспекти дослідження емоційного інтелекту в дітей дошкільного віку. URL: <https://doi.org/10.32782/2663-5208.2024.60.10> (дата звернення: 24.02.2025).

5. Волік Н. Система формування емоційного інтелекту дітей старшого дошкільного віку в умовах закладу дошкільної освіти. Acta paedagogica volynienses. 2022. Вип. 2. С. 9–15. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apv\\_2022\\_2\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apv_2022_2_4) (дата звернення: 28.02.2025).

6. Кареліна І. О. Розвиток емоційної сфери дітей в дошкільно освітній організації: вибрані наукові статті. Прага: Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ», 2017. 122 С.50–54. URL: [http://sociosfera.com/images/Books/Books\\_2017/razvitie\\_emocional\\_noj\\_sfery.pdf](http://sociosfera.com/images/Books/Books_2017/razvitie_emocional_noj_sfery.pdf) (дата звернення: 28.02.2025).

7. Андрусенко М. П., Балла Л. В. Застосування психогімнастики в аспекті розвитку емоційного інтелекту дошкільників. Науковий вісник Херсонського державного університету. Психологічні науки. 2016. Вип. 2 (2). С. 7–11.

8. Мельник Н. Емоційний розвиток особистості як основа формування емоційного інтелекту дітей дошкільного віку. Науковий вісник МНУ імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки. 2018. Вип. 4 (63). С. 69–74.

**ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ  
ПІДЛІТКІВ: АНАЛІЗ СУТНОСТІ ТА КОМПОНЕНТІВ  
АДАПТАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ**

**Купавченко Юлія Ігорівна,**  
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Український державний університет імені Михайла Драгоманова  
м. Київ, Україна  
Науковий керівник:  
**Ковчина Ірина Михайлівна,**  
доктор педагогічних наук, професор кафедри психології  
Український державний університет імені Михайла Драгоманова  
м. Київ, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена аналізу психологічних особливостей соціальної адаптації підлітків у сучасному соціальному контексті. Підлітковий вік є критичним періодом для розвитку соціальних і психологічних навичок, необхідних для успішної адаптації до нових соціальних умов. Досліджено основні компоненти цього процесу, зокрема емоційно-психологічну готовність, самосвідомість, саморегуляцію, комунікативні навички, а також мотивацію та ціннісні орієнтації підлітків.

Процес соціальної адаптації обумовлений взаємодією з соціальним середовищем, рівнем підтримки з боку батьків, педагогів та однолітків. Виявлено, що здатність до ефективної соціальної взаємодії, розвитку емоційного інтелекту та формування внутрішніх установок є ключовими для успішної адаптації підлітків у сучасному світі. Розробка спеціальних програм підтримки та психологічних стратегій є необхідною для покращення адаптаційних процесів у підлітків.

**Ключові слова:** соціальна адаптація, підлітковий вік, психологічні особливості, емоційна регуляція, комунікативні навички, соціальна підтримка.



**Актуальність дослідження.** Соціальна адаптація підлітків є важливим аспектом їх розвитку в умовах сучасного суспільства. Період підліткового віку характеризується значними психологічними, фізіологічними та соціальними змінами, які впливають на здатність молодої людини адаптуватися до різних соціальних умов. Цей процес є важливим не лише для розвитку індивідуальних соціальних навичок, а й для формування здорових соціальних відносин, що сприяють благополуччю особистості в майбутньому. У цьому контексті психологічні особливості соціальної адаптації підлітків займають важливе місце в сучасній науковій практиці, оскільки правильне розуміння та підтримка адаптаційних процесів є необхідними для ефективного розвитку молоді.

Актуальність дослідження психологічних особливостей соціальної адаптації підлітків визначається кількома чинниками. Обґрунтуємо їх. По-перше, сучасний соціальний контекст, зокрема вплив інформаційних технологій, соціальних мереж та глобалізації, створює нові виклики для адаптаційних процесів. Водночас, швидка зміна соціальних норм і цінностей часто ставить підлітків у складні умови, де вони повинні вчитися вибудовувати стратегії взаємодії з навколишнім світом. Це може призводити до виникнення соціальних, емоційних та поведінкових проблем, які потребують ретельного вивчення.

По-друге, підлітковий вік, що є критичним періодом для формування соціальних навичок, здатності до самоідентифікації та розвитку емоційного інтелекту, що, в свою чергу, впливає на успішність адаптації до різних соціальних ситуацій. Тому дослідження психологічних аспектів адаптації підлітків дозволяє розробити ефективні стратегії підтримки цього процесу.

Третій чинник – це наявність численних психологічних підходів до трактування соціальної адаптації, що потребує систематизації та аналізу в контексті підліткового віку. Вивчення структурних компонентів адаптаційного процесу дозволяє краще зрозуміти механізми впливу різних факторів на соціальну адаптацію підлітків.

Відтак, розкриття дослідження дозволяє виявити основні психологічні

особливості соціальної адаптації підлітків, з'ясувати механізми цього процесу та розробити рекомендації щодо підтримки соціальної адаптації в умовах сучасних змін.

**Мета дослідження** – теоретичне обґрунтування психологічних особливостей соціальної адаптації підлітків, зокрема аналіз сутності та структурних компонентів адаптаційного процесу.

**Методи дослідження** – аналіз наукової літератури (зادля вивчення існуючих підходів до трактування поняття соціальної адаптації, а також для виявлення основних психологічних теорій, що пояснюють адаптаційні процеси підлітків); порівняльний метод (зadля порівняння різних підходів до вивчення соціальної адаптації в контексті підліткового віку та для визначення спільних і відмінних рис у трактуванні цього процесу); класифікаційний метод (уможливорює структурувати та класифікувати основні компоненти і етапи адаптаційного процесу підлітків, а також виявити їх взаємозв'язки з психологічними характеристиками).

**Виклад основного матеріалу.** Розглянемо сутність поняття «соціальна адаптація».

З позиції вищої освіти та реалізації соціальної адаптації у вищій освіті дослідники вивчали такі аспекти адаптації; О. Гейник (криза соціальної адаптації першокурсників до умов студентського життя) [1]; В. Гуревич (теорію та практику навчання у професійно-технічному освітньому закладі) [2]; Ю. Ключан (педагогічні умови соціальної адаптації учнів до професійно-технічного навчального закладу) [3].

А ось А. І. Кавалеров та А. М. Бондаренко, які аналізують соціальну адаптацію як феномен в українській пострадянській реальності та зазначають «незавершеність перехідного періоду в українському пострадянському суспільстві, відсутність чітких перспектив подальшого розвитку, неузгодженість дій у політичній і владній структурах суспільства та інші негативні явища викликають психологічну фрустрацію у значної частини населення, яка, з одного боку, виявляється як депресія, а з іншого –

супроводжується негативними емоціями, нервовою напругою, пригніченістю, дискомфортом, песимізмом, що робить процес соціальної адаптації безперспективним, малоефективним, непослідовним» [4, с. 88].

Виділяють об'єктивні та суб'єктивні критерії соціальної адаптації: до об'єктивних відносять ступінь реалізації особистістю норм і правил, що діють у певній соціальній групі, а до суб'єктивних – позитивне ставлення до вступу в цю групу [5].

Отже, соціальна адаптація є процесом пристосування особистості до умов соціального середовища, норм, цінностей і вимог суспільства та конкретних соціальних груп. Цей процес передбачає активну взаємодію індивіда з оточенням, засвоєння соціальних ролей, розвиток комунікативних навичок і здатність ефективно функціонувати в соціальних умовах.

Зважаючи на багатогранність соціальної адаптації та її прояви на різних рівнях, важливо особливо зосередити увагу на специфіці цього процесу в підлітковому віці. Підлітки переживають важливі етапи особистісного становлення, що супроводжуються не тільки фізіологічними змінами, але й значними соціальними трансформаціями. Враховуючи інтенсивні соціальні взаємодії та постійні зміни в соціальному середовищі, підлітки стикаються з особливими викликами в адаптації до нових умов.

Психологічна адаптація в цьому віці передбачає здатність підлітка ефективно реагувати на нові соціальні умови та стратегії взаємодії з оточенням, що включають як формування ідентичності, так і розв'язання внутрішніх конфліктів. Під поняттям «соціальна адаптація підлітків» ми розуміємо процес взаємодії індивіда з соціальним середовищем, в результаті якого підліток засвоює соціальні норми, ролі та цінності, а також розвиває необхідні навички для успішної інтеграції в суспільство. Для підлітка адаптація не обмежується лише навчанням соціальних правил чи норм, а включає формування нових внутрішніх установок, які забезпечують комфортне функціонування в соціумі.

На психологічному рівні соціальна адаптація включає емоційне сприйняття нових соціальних умов, подолання стресових ситуацій, а також

змінене ставлення до себе й оточення. Адаптація відбувається також через зростання самосвідомості підлітка, розвитку його емоційного інтелекту і соціальної компетентності.

Процес соціальної адаптації підлітків можна розглядати через низку компонентів, кожен з яких відіграє важливу роль у становленні психологічної стійкості та здатності ефективно взаємодіяти з іншими. Емоційно-психологічний компонент є основою адаптації, оскільки саме на емоційному рівні підліток переживає труднощі та виклики, пов'язані з новими соціальними ситуаціями. Сюди входить здатність до саморегуляції, переживання стресу, здатність до управління емоціями та ставлення до змін. Когнітивно-пізнавальний компонент полягає у розвитку навичок усвідомлення і розуміння соціальних норм і вимог, що дозволяє підлітку адаптуватися до нових умов. Це також включає розвиток критичного мислення і здатність до гнучкості в оцінці соціальних ситуацій. Комунікативний компонент охоплює навички взаємодії з іншими людьми, що є основою для інтеграції підлітка в різні соціальні групи. Комунікація з однолітками, педагогами, батьками є важливим елементом, що визначає здатність до соціальної адаптації. Важливою є також здатність до вирішення конфліктів і адаптації до нових соціальних ролей. Мотиваційно-ціннісний компонент відображає рівень соціальної мотивації підлітка, його бажання входити в соціальні групи, прагнення до прийняття та визнання. Це також включає систему цінностей і пріоритетів, що формуються в підлітковому віці і мають значний вплив на адаптацію [6, с. 121-125].

Процес соціальної адаптації підлітків ускладнюється тим, що в цей період відбуваються значні зміни в особистісному розвитку. Психологічні механізми, які лежать в основі адаптації, включають: самосвідомість (розуміння себе, своїх емоцій і ставлення до світу); емоційна регуляція (здатність управляти своїми емоціями і реагувати на стресові ситуації); соціальна підтримка (наявність підтримки від батьків, вчителів, друзів, яка має величезне значення для процесу адаптації); мотивація до досягнення соціальної належності (прагнення підлітка знайти своє місце в соціумі) [7].

Існує низка факторів, які можуть сприяти або ускладнювати процес адаптації підлітків: індивідуальні особливості підлітка (його темперамент, рівень емоційної зрілості, здатність до рефлексії, самоконтролю); соціальне середовище (вплив сім'ї, школи, групи однолітків, культурних і соціальних норм, які визначають рівень комунікації та взаємодії з оточенням); психологічний клімат у групах (підтримка чи відторгнення в соціальних групах можуть істотно вплинути на процес адаптації); освітня та виховна система (підтримка з боку педагогів і адаптаційних програм у школах та інших закладах освіти).

Дослідження соціальної адаптації підлітків є важливим для створення ефективних психологічних програм і підтримки, які можуть сприяти зниженню рівня стресу і покращенню адаптаційних стратегій в умовах різних соціальних змін. Розуміння сутності та компонентів адаптаційного процесу допомагає розробити програми, що підтримують підлітків у соціалізації, допомагаючи їм краще впоратися з труднощами, які вони зустрічають на шляху до дорослого життя.

**Висновки.** Соціальна адаптація підлітків є складним і багатогранним процесом, що включає в себе низку психологічних, соціальних і поведінкових аспектів, які сприяють інтеграції індивіда в нові соціальні умови. Підлітковий вік є критичним періодом для розвитку особистості, оскільки саме в цей час відбувається формування ключових соціальних та психологічних навичок, необхідних для успішної адаптації в соціумі.

Аналіз сутності та компонентів адаптаційного процесу підлітків показав, що успішність соціальної адаптації залежить від емоційно-психологічної готовності індивіда до змін, здатності до самоусвідомлення та саморегуляції, а також від рівня комунікативної компетентності. Особливо важливим є розвиток соціальних навичок, оскільки взаємодія з однолітками та дорослими має ключове значення для адаптації підлітка до соціальних норм і вимог.

Процес соціальної адаптації підлітків також обумовлений багатьма

зовнішніми чинниками, зокрема, соціальним середовищем, в якому перебуває підліток, рівнем підтримки з боку батьків та педагогів, а також специфікою освітнього та культурного контексту. Психологічна підтримка, що надається підліткам у період адаптації, є важливим чинником, який допомагає знизити рівень стресу і покращити процес соціалізації.

Таким чином, глибоке розуміння психологічних особливостей соціальної адаптації підлітків дозволяє не тільки ефективно вирішувати індивідуальні проблеми кожного підлітка, але й розробляти спеціальні програми і стратегії підтримки, спрямовані на підвищення рівня їх адаптивності в сучасному соціальному середовищі. Тому подальші дослідження в цій сфері є надзвичайно важливими для вдосконалення психологічних та соціальних програм підтримки підлітків.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гейник О. Криза адаптації першокурсників-випусників сільських шкіл до умов студенського життя. *Особистісні кризи студенського віку*: зб. наук. статей. Луцьк : Вежа, 2001. С. 31–44.
2. Гуревич Р. С. *Теорія і практика навчання в професійно-технічних навчальних закладах*: монографія. Вінниця : Вінниця, 2008. 410 с.
3. Клочан Ю. В. Педагогічні умови соціальної адаптації учнів професійно-технічного навчального закладу : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Луганськ, 2009. 22 с.
4. Кавалеров А. І., Бондаренко А. М. *Соціальна адаптація : феномен і прояви* : монографія. Одеса: Астропринт, 2005. 112 с.
5. Sikora Y. Адаптація як об'єкт наукового дослідження: психолого-педагогічний аналіз. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*, 2 (51), 2022. С. 135-139. URL: <http://visnyk-ped.uzhnu.edu.ua/article/view/267703> (дата звернення: 28.02.2025 року).
6. Михайлишин У.Б., Шмідзен І.Ю., Малета А.І. Самооцінка у формуванні статусу підлітків у групі. *Науковий вісник Ужгородського*

національного університету. Серія: Психологія, 3, 2023. С. 121-125.

7. Коваленкова А.А. Соціально-психологічна адаптація осіб підліткового віку в період бойових дій в Україні. *The 5 th International scientific and practical conference “Science and innovation of modern world”* (January 25-27, 2023) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2023. 672 p. (p. 344).

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ НЕРВОВО-ПСИХІЧНИХ СТАНІВ МОЛОДІ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

**Куриленко Віолета Андріївна**  
Студентка 5 курсу  
Горлівський Інститут Іноземних Мов  
м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Актуальність дослідження обумовлена необхідністю вивчення психологічних наслідків війни для молоді, оскільки ці наслідки мають значний вплив на соціальне та професійне становлення особистості. Постійний стрес і травматичний досвід можуть викликати тривалі негативні наслідки для психічного здоров'я, адаптаційних можливостей і загального благополуччя молодих людей. У даній статті розглядаються теоретичні засади розвитку нервово-психічних станів молоді в умовах воєнного часу, зокрема вплив наближеності до зони бойових дій. Гіпотеза полягає в тому, що зміни у психічному стані молоді в умовах війни залежать від низки об'єктивних і суб'єктивних факторів, серед яких визначальні — це наближення до зони бойових дій.

**Ключові слова:** стрес, еустрес, тривожний розлад, колективна травма, агресія, адикції, депресія, емоційне виснаження, ефект Зейгарник.

### **Війна як фактор психологічної травматизації**

Війна — це не лише безпосередні військові дії, а й глибока психологічна травма, що може залишити незабутній слід на все життя. Вона руйнує не лише фізичні структури, але й психіку людей [14]. Військовий конфлікт в Україні супроводжується численними факторами, які створюють нові виклики для психічного здоров'я. Психологічні кризові стани, спричинені масовими соціальними потрясіннями, стали предметом глибокого вивчення вчених по всьому світу. Досвід таких трагедій, як Друга світова війна та голодомор в



Нідерландах, значно поглибив наше розуміння стресу, дистресу, посттравматичного стресового розладу (ПТСР) та колективної травми. Різноманітні наукові теорії пояснюють, як травматичний досвід може впливати на психічний стан та поведінку людей [3].

Ганс Сельє вперше охарактеризував стрес як загальну неспецифічну реакцію організму на зовнішні подразники. У своїх дослідженнях він підкреслив, що стрес може мати як позитивний мобілізуючий ефект (еустрес), так і негативний руйнівний характер (дистрес). За умов тривалого впливу негативних факторів дистрес може призвести до хронічних порушень, зокрема до розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР) [6], [8].

Дослідження «Голландського голоду» (1944–1945) продемонструвало, як екстремальні умови можуть впливати на психічне здоров'я. Діти, народжені під час голоду, виявляли схильність до тривожних розладів, емоційної нестабільності та мали труднощі з адаптацією до стресових ситуацій у дорослому віці [9]. Цей феномен сприяв кращому розумінню довготривалих наслідків психологічної травми та механізмів її передачі між поколіннями [10].

Сучасна молодь переживає вплив кількох глобальних криз, що накладаються одна на одну. Пандемія COVID-19 створила тривалий період невизначеності, ослабивши адаптаційні можливості багатьох людей. В цих умовах нові стресові чинники сприймаються особливо сильно. Це стало своєрідним «постковідним шлейфом», коли стресові фактори накопичуються, формуючи «психологічний тиск» і підсилюють стан дистресу [4].

Важливим аспектом є дослідження психологічних реакцій на травматичні події, серед яких виокремлюється ефект Зейгарник. Він полягає в тому, що людина краще запам'ятовує незавершені або значущі події, які спричиняють напруження. Цей ефект особливо яскраво проявляється у молоді, яка мешкає в прифронтових містах, де війна стала незавершеною подією, що залишає відкриті «психологічні рани», що постійно привертають увагу і спричиняють стрес. Хоча люди можуть забувати конкретні слова чи дії, їх пам'ять на довго зберігає емоції та враження від того, як їх змусили відчувати себе [7], [11].

Аналіз нервово-психічних станів дає змогу не лише діагностувати кризові прояви, а й розробляти методи їх подолання. Нервово-психічний стан [13], за визначенням психологічного словника, є сукупністю емоційних, когнітивних і фізіологічних реакцій на внутрішні або зовнішні подразники. Ці стани відіграють важливу роль в адаптації людини до змін, особливо під час криз, таких як війна, економічні потрясіння чи пандемії [12].

Тривожність визначається як стійке відчуття неспокою або страху, яке не має конкретного об'єкта. Г. Айзенк описує її як емоційний стан, що виникає через невизначеність або можливу загрозу [1]. Агресія [13], як нервово-психічний стан, проявляється ворожістю або прагненням до руйнування, що може бути реакцією на стрес чи фрустрацію. А. Бандура визначає агресію як поведінку, спрямовану на завдання шкоди іншому, навіть якщо це відбувається опосередковано [2]. Адикція, від лат. *addictio* - залежність, проявляється через формування деструктивних залежностей, таких як алкоголізм, наркоманія або ігрова залежність. З. Фрейд стверджував, що потяг до задоволення часто перетворюється на тягар для психіки. У кризові періоди, наприклад, під час конфлікту в Сирії, адиктивна поведінка стала поширеним способом уникнення реальності серед молоді [5].

Таким чином, вивчення нервово-психічних станів як комплексного явища дозволяє не лише покращити діагностику емоційних реакцій, але й створювати ефективні стратегії підтримки та реабілітації для різних груп населення. Аналіз таких станів дає змогу розкрити складну картину реакцій особистості на тривалий стрес, соціальні потрясіння та травми. Важливо розрізняти різні стани, такі як тривожність, агресія, депресія та адиктивна поведінка, оскільки кожен з них має свої особливості прояву та впливає на здатність людини адаптуватися до змін і справлятися з кризою.

**Висновки.** Психологічні наслідки війни є складним і багатогранним явищем, що має глибокий вплив на психічне здоров'я та адаптацію молоді. Дослідження нервово-психічних станів, таких як тривожність, агресія, депресія та адиктивна поведінка, дозволяє краще розуміти, як травматичний досвід війни

і пов'язані з ним стресові чинники можуть впливати на психіку. Важливим аспектом є не лише реакції на конкретні стресові ситуації, але й механізми переносу травматичних ефектів через покоління, що спостерігаються в результаті глобальних криз. Окремо варто зазначити ефект Зейгарник, який проявляється у молоді, що живе в прифронтових зонах, де війна не є завершеною подією, а стає постійним джерелом стресу та психічних травм. Необхідно усвідомити, що стресові та травматичні стани можуть мати довготривалі наслідки для психічного здоров'я, особливо якщо не надається своєчасна психологічна допомога. Справжнє вивчення цих станів дозволяє не лише краще зрозуміти наслідки війни, але й створити ефективні стратегії підтримки та реабілітації для молоді. Розробка нових психокорекційних методик і психологічних програм стає важливою складовою в контексті відновлення психічного здоров'я в умовах війни та інших глобальних криз.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Айзенк Г. Ю. "Тривожність і мотивація" (Anxiety and Motivation, 1983).
2. Бандура А. "Агресія: соціально-когнітивна теорія" (Aggression: A Social Learning Analysis, 1973).
3. Бартов О. "Свідчення війни: історія та пам'ять у ХХ столітті" / Переклад з англійської мови Сергія Коломійця. – Київ: Український центр вивчення історії Голокосту, ДГВПІП «Зовнішторгвидав України», 2010.
4. Бессел ван дер Колк. "Тіло веде рахунок".
5. Зигмунд Фройд. "По той бік принципу задоволення". Strelbytskyu Multimedia Publishing, 2021.
6. Зливко П. "Психодіагностика особистості у кризових життєвих ситуаціях". Київ, 2006. С. 15–17.
7. Зейгарник Б. В. *Патопсихологія* – М.: Издательство Московского университета, 1986.
8. Ганс Сальє. "Стрес без дистреса".

9. G.G., Siegfried K. O. *The Hunger Winter: Occupied Holland, 1944–1945* – London: Faber and Faber, 1962.
10. К. Лоуренс. "Свідомість жертви: переживання Голокосту".
11. Мартинюк А. І. "Патопсихологія: навчальний посібник". 24 с.
12. Палій А. А. "Диференціальна психологія". Київ, 2010.
13. Синявський, В. В., Сергєєнкова, О. П. Психологічний словник / авт.-уклад. В. В. Синявський, О. П. Сергєєнкова; за ред. Н. А. Побірченко. — Київ 2007. 9,183, 236

УДК 159.944.4:159.9-051:355.01

**ЗАСТОСУВАННЯ СТРАТЕГІЙ ЗМЕНШЕННЯ ВПЛИВУ ВІКАРНОЇ  
ТРАВМИ У ПСИХОЛОГІВ, ЯКІ ПРАЦЮЮТЬ В УМОВАХ  
ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ**

**Лікарчук Євген Володимирович,**

аспірант

Донбаський державний педагогічний університет

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** дослідження вивчало досвід психологів, які працюють з клієнтами в умовах військових конфліктів, та їхнє застосування стратегій, які допомагали їм впоратися з вікарною травмою під час роботи з травмованими клієнтами. Дослідження проводилося за допомогою опитувальника та виявило, як психологи застосовують стратегії подолання наслідків вікарної травми, а також ефективність цих стратегій. За результатами дослідження було виділено ряд рекомендацій, які можуть сприяти розробці ефективних стратегій подолання для запобігання або полегшення перебігу вікарної травми в роботі психологів.

**Ключові слова:** травма, стрес, посттравматичний стресовий розлад, вікарна травма, вторинна травма, копінг, допомога, стратегії, ментальне здоров'я.

Увага до впливу на людей катастрофічних або небезпечних для життя подій останнім часом призвела до пошуку нових методологій та підходів, спрямованих на зменшення симптомів посттравматичного дистресу у постраждалих. Психологи, які працюють в Україні в умовах військового конфлікту надають послуги, які зосереджені на травматичній пам'яті та травматичній симптоматиці. Через усвідомлення того, що фокус на психотравмі має певну ціну для психічного здоров'я кожного окремого психолога, сучасна наукова література зосереджується на піклуванні та догляді за ментальним

здоров'ям самих психологів.

Поняття вікарної травми зосереджене на порушенні когнітивних схем або основних переконань психолога та на тому, як вони можуть змінитися в результаті емпатичної взаємодії з травмованими клієнтами та впливу травматичних образів, представлених клієнтами. Це може призвести до порушення уявлення терапевта про себе, інших і світ загалом. Також вікарна травма має набору симптомів, які схожі на симптоми посттравматичного стресового розладу (ПТСР).

Варто зазначити, що численні зарубіжні та українські автори статей в науковій та професійній літературі прагнуть зрозуміти та пояснити досвід вікарної травми, щоб визначити засоби для зменшення або полегшення перебігу вікарної травми в роботі психологів. Фактори, які впливають на рівень симптомів вікарної травми психологів, включають кількість або відсоток випадків травми в навантаженні психолога, наявність або відсутність соціальної підтримки, характер особистих історій травм і насильства, а також наявність адекватної підготовки для ефективної допомоги постраждалим, яка зменшує відчуття безнадійності, яким може супроводжуватися робота із травмованими клієнтами [6, 7, 9].

Дослідники проблеми вікарної травми рекомендують різні стратегії для зменшення рівня симптомів і порушень, які спричиняє вікарна травма у психічному світі психологів.

Наприклад, кілька авторів вказують на важливість підтримки балансу між роботою та особистим життям.

Науковці надають рекомендації психологам звертатися самим за психотерапевтичним лікуванням, щоб допомогти з проблемами контрпереносу, пов'язаними з невіршеними подіями в особистих історіях психологів та вікарною травмою.

Пропонуються консультації в ракурсі «рівний рівному», супервізії та професійне навчання, щоб зменшити відчуття ізоляції та підвищити відчуття власної ефективності [6, 7]. Отримані дані представлено у табл. 1.

Таблиця 1.

**Стратегії, рекомендовані в науковій літературі для зменшення впливу вікарної травми**

| № з/п | Стратегії подолання впливу вікарної травми   | Автори  |
|-------|--|---|
| 1.    | Баланс між професійним та особистим життям, дозволя (час з родиною, відпустка, хобі, фізичні вправи) | Figley, Hesse, Pearlman & Saakvitne, Regehr & Cadell, Lazos                                       |
| 2.    | Психотерапевтичне лікування (особиста психотерапія)  | Hesse, Pearlman & Saakvitne, Sexton, Yassen, Lazos  |
| 3.    | Супервізія або консультування у ракурсі «рівний рівному» (інтервізія)                                | Cerney, Dane, Pearlman & Saakvitne, Talbot  |
| 4.    | Професійне навчання  | Astin, Pliffe & Steed, Pearlman & Saakvitne, Lazos  |
| 5.    | Зменшення кількості випадків травмованих клієнтів при розподілі робочого навантаження                | Hesse, Pearlman & Saakvitne   |
| 6.    | Навички самопідтримки та турботи про себе (навчання з управління стресом, плани самопідтримки)       | Astin, Pliffe & Steed, Pearlman & Saakvitne, Kottler & Schofield, Lazos, Herman, Neumann & Gamble |

Neumann та Gamble зазначали, що заходи самопідтримки, рекомендовані психологам, включають: встановлення чітких меж щодо роботи та домашнього життя; обмеження впливу травми в цілому; повноцінне особисте життя та мережа підтримки; насолоджуватися інтимними стосунками; використання персональної психотерапії; відновлення зв'язку зі своїм тілом під час фізичних навантажень; помічати прояви доброти та ділитися ними; і відновлення відчуття сенсу через духовні практики [6, 8, 9].

При цьому постає наукова **проблема**, чи вищенаведені стратегії ефективні для зменшення симптомів та впливу вікарної травми у психологів, які працюють під час військових конфліктів. Дослідження мало на меті оцінити, чи застосовують психологи загальноприйняті стратегії зменшення впливу вікарної травми, та чи дійсно призводить застосування цих стратегій до зниження рівня вікарної травми, тому було вирішено провести експериментальне дослідження. Воно проводилося серед психологів кризових

служб та практичних психологів міст Київ, Слов'янськ, Ужгород, Чернігів, Дніпро, Кропивницький, Новоукраїнка (Україна), Хайфа (Ізраїль). Загальна кількість респондентів, які взяли участь у експерименті, складала 50 психологів. Вік респондентів – 31 – 59 років.

**Методи дослідження.** У дослідженні використовувався формат анкети для самозвіту у вигляді google-форми. Для реалізації експериментального дослідження були використані наступні методики: 1) Авторська анкета стратегій подолання впливу вікарної травми, яка складалася із 6 питань; 2) Авторська анкета оцінки рівня вікарної травми, складалася із 29 питань з розподілом симптомів за кожною із груп: 1) когнітивні; 2) афективні; 3) поведінкові; 4) фізіологічні; 5) ситуативні події; 3) Шкала вторинного травматичного стресу (SST), яка передбачає наступні підшкали у розподілі симптомів: 1) інтрузії; 2) уникнення; 3) збудження, створені на основі критеріїв DSM-IV. Було застосовано метод відсоткових співвідношень, а задля встановлення взаємозв'язку між параметрами, які вивчалися, було використано коефіцієнт лінійної кореляції К. Пірсона.

**Результати.** Дослідження за Авторською анкетой стратегій подолання впливу вікарної травми дозволило з'ясувати, що 24% психологів вважали зменшення кількості випадків травмованих клієнтів є дієвим способом ризику виникнення, впливу, а також зменшення посилення ефекту вікарної травми. При цьому 22% респондентів зазначили, що супервізія (обговорення кейсу, регулярна супервізія) або консультування у ракурсі «рівний рівному», інтервізія допомагає впоратися із впливом вікарної травми, коли особлива приділяється травматичному контрперенесенню, співчуттю до психологів, здатності повернути відповідальність за життя травмованим клієнтам, робити профілактику ролі Рятівника із драматичного трикутника Карпман тощо.

Цікавим результатом дослідження виявилось те, що 16% психологів відзначили дієвість у протидії впливу вікарної травми психотерапевтичне лікування (особисту психотерапію), так як опрацювання власних травматичних спогадів, особистих деструктивних травматичних переконань, травматичних



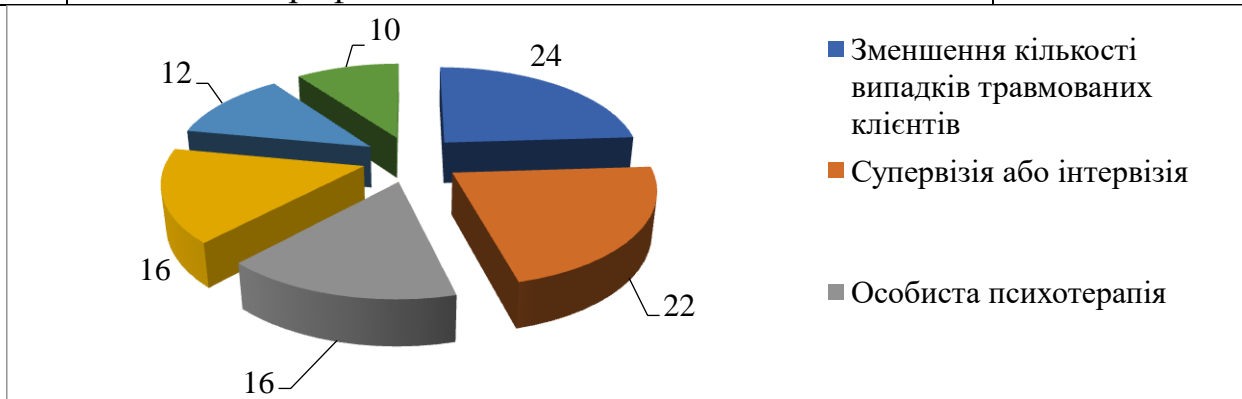
фантазій, різноманітних симптомів ПТСР є допоміжним для психологів як людей, які, у свою чергу, можуть мати травматичний досвід.

Навички самопідтримки та турботи про себе (навчання з управління стресом, плани самопідтримки) як важливу стратегію для зменшення впливу вікарної травми зазначило також 16% опитаних. 12% психологів, які працюють під час військових конфліктів в Україні, відзначили важливість професійного навчання. І врешті баланс між професійним та особистим життям позначили 10% респондентів. Lazos зазначала, що з метою впливу на ресурсну складову психіки особистості пропонується застосовувати техніки та методи, за допомогою яких можна збалансувати сфери особистого та професійного життя, отримати підживлення власних ресурсів на символічному, несвідомому рівні, підвищити когнітивну та емоційну лабільність, стабілізувати емоційний стан [3]. Отримані дані занесені в табл. 2 та графічно зображені на рис.1.

**Таблиця 2.**

**Показники використання стратегій, рекомендованих для зменшення впливу вікарної травми, %**

| № з/п | Стратегії подолання впливу вікарної травми        | Показник, % |
|-------|---|-------------|
| 1.    | Зменшення кількості випадків травмованих клієнтів | 24          |
| 2.    | Супервізія або інтервізія                         | 22          |
| 3.    | Особиста психотерапія                             | 16          |
| 4.    | Навички самопідтримки та турботи про себе         | 16          |
| 5.    | Професійне навчання                               | 12          |
| 6.    | Баланс між професійним та особистим життям        | 10          |



**Рис. 1. Показники використання стратегій, рекомендованих для зменшення впливу вікарної травми, %**

В результаті дослідження було виявлено оберненопропорційний взаємозв'язок між часом, витраченим на дії, пов'язаних з подоланням впливу вікарної травми, та показниками вікарної травми. Розглянемо кореляцію між стратегіями подолання впливу вікарної травми та рівнями вікарної травми за Шкалою вторинного травматичного стресу (ШВТС) та за Авторською анкетой визначення ознак вікарної травми (ААВТ). Отже, взаємозв'язок балансу між професійним та особистим життям склав за ШВТС  $-0,67$  та  $-0,73$  за ААВТ відповідно. Зазначений оберненопропорційний взаємозв'язок свідчить про те, що чим більше часу та уваги психологи приділяли уваги особистому життю, хобі, дозвіллю, замість того, щоб більше працювати або затримуватися на роботі, брати більше навантаження, тим менший вплив вікарної травми вони відчували. Взаємозв'язок витраченого часу на особисту психотерапію та рівнем вікарної травми склав за ШВТС  $-0,82$  та  $-0,79$  за ААВТ відповідно, що вказує на сильний оберненопропорційний взаємозв'язок. Чим відповідальніше психологи ставилися до власного ментального здоров'я, чим тісніше співпрацювали зі своїми психологами, тим менший вплив вікарної травми відчували. При чому вони як менше відчували симптомів вікарної травми, на що вказує ШВТС у вигляді інтрузій, уникнення та збудження, так і менше було когнітивних, афективних, поведінкових та фізіологічних її проявів за ААВТ. Ще більш сильний оберненопропорційний взаємозв'язок вказують результати, які виявили коефіцієнт кореляції Пірсона супервізій або консультивання у ракурсі «рівний рівному» та рівнем вікарної травми за ШВТС  $-0,92$  та  $-0,85$  за ААВТ. Отже, наявність регулярних супервізій або інтервізій, участі у групах підтримки тощо істотно зменшує ризик прояву та впливу вікарної травми на психологів, трансформує складні випадки у досвід, підвищує усвідомлення цінності роботи фахівців, підтримує їх та забезпечує як особистостей.

Відомо, що великі навантаження і робота з травмою є прямим ризиком розгортання симптомів вікарної травми, що підтвердили результати, отримані від співставлення фактору зменшення кількості випадків травмованих клієнтів при розподілі робочого навантаження та рівнем вікарної травми за

ШВТС  $-0,95$  та за ААВТ  $-0,90$ . З'ясувалося, що психологи прагнуть зменшити кількість травмованих клієнтів у роботі. Звичайно, кожна організація та професійна асоціація встановлює власні межі допустимої кількості травмованих клієнтів у роботі психологів, але має бути отриманий оптимальний баланс.

Психологи підтвердили, що вони мають побоювання щодо власного психічного здоров'я, а також побоюються нашкодити тим самим клієнтам із симптомами ПТСР, а також клієнтами, які не мають травматичного досвіду, якщо матимуть велике навантаження із травмованими клієнтами. Як зазначають дослідники проблеми вікарної травми, симптоми травмованих клієнтів, так само як і власні непрожиті травми психологів, стають джерелом тригерів, які запускають процес постійної ретравматизації [3].

Не менш цікавими виявилися результати, отримані від співставлення фактору часу, витраченого на застосування навичок самопідтримки та турботи про себе, та рівнем вікарної травми за ШВТС  $-0,78$  та за ААВТ  $-0,82$  відповідно. Фахівці зазначали, що за результатами корпоративних тренінгів отримані навички самопідтримки та турботи про себе (глибокого дихання, заземлення тощо) як під час проведення сесій із травмованими клієнтами, так і після складних консультацій, створення ритуалів між сесіями, застосування арттерапевтичних, духовних, тілесних, медитаційних технік, методів відновлення, майндфулнес тощо мали великий вплив на зменшення впливу вікарної травми. Отже, в організаціях варто впроваджувати культуру самопідтримки та турботи про себе серед психологів, підтримувати та наснажувати в цьому.

Насамкінець, оберненопропорційний взаємозв'язок між професійним навчанням та рівнем вікарної травми за ШВТС  $-0,56$  та  $-0,64$  за ААВТ відповідно, тобто чим вищий рівень підготовки фахівців, тим менший вплив вікарної травми на них. Це підкреслює важливість навчання у сфері психотравматерапії, розумінні взаємозв'язків у механізмах психіки тощо. Отримані дані занесені в табл. 3.

Таблиця 3.

**Взаємозв'язок між часом, витраченим на дії, пов'язаних з  
подоланням впливу вікарної травми, та показниками вікарної травми, r**

| <b>№ з/п</b> | <b>Стратегії подолання впливу вікарної травми</b>     | <b>Вікарна травма за Шкалою вторинного травматичного стресу</b> | <b>Вікарна травма за Авторською анкетною визначення ознак вікарної травми</b> |
|--------------|---|---|---|
| 1.           | Баланс між професійним та особистим життям, дозвілля  | - 0,67  | - 0,73  |
| 2.           | Особиста психотерапія                                 | - 0,82  | - 0,79  |
| 3.           | Супервізія, консультування у ракурсі «рівний рівному» | - 0,92  | - 0,85  |
| 4.           | Професійне навчання                                   | - 0,56  | - 0,64  |
| 5.           | Зменшення кількості випадків травмованих клієнтів     | - 0,95  | - 0,90  |
| 6.           | Навички самопідтримки та турботи про себе             | - 0,78  | - 0,82  |

Підбиваючи підсумки, варто особливо підкреслити, що всі зазначені стратегії подолання впливу вікарної травми виявилися дієвими. Тобто застосування будь-якої стратегії подолання, рекомендованої для зменшення впливу вікарної травми серед психологів, які працювали під час військових конфліктів із постраждалим населенням, впливає на безпосередні травматичні симптоми вікарної травми.

**Висновки.** Так як психологи, які працюють під час військових конфліктів, мають ризик вікарного травмування під час роботи з травмованими клієнтами, вони при цьому мають вірогідність занадто особисто залучатися до проблем клієнтів. Це може призвести до професійних помилок, складнощів в управлінні негативними емоціями, що сприяє погіршенню психічного здоров'я психологів та якості психологічного консультування. Саме тому важливо психологам застосовувати стратегії, рекомендовані в науковій літературі для зменшення впливу вікарної травми. Дослідження оцінило, що психологи в Україні користуються загальноприйнятими формами профілактики вікарної

травми. Більшість психологів обирали серед багатьох стратегій стратегію зменшення кількості випадків травмованих клієнтів, а також проходження супервізій та/або інтервізій. Дієвість цих інструментів у подоланні впливу та симптомів вікарної травми була неодноразово доведена як вітчизняними, так і зарубіжними психологами-науковцями. Було виявлено, що психологи досліджуваної вибірки займаються рекомендованими видами діяльності зі зменшення впливу вікарної травми. Наприклад, важливе місце в професійній саморегуляції, профілактиці та корекції вікарної травми займали особиста психотерапія та навички самопідтримки та турботи про себе [3]. Було визначено, що застосування всіх зазначених стратегій призводить до зниження рівня вікарної травми. В результаті дослідження було виявлено оберненопропорційний взаємозв'язок між часом, витраченим на реалізацію стратегій подолання впливу вікарної травми, та показниками вікарної травми при застосуванні усіх шести стратегій. Особливо сильні кореляційні зв'язки були зафіксовані при вивченні впливу супервізій, інтервізій, особиста психотерапія, зменшення кількості випадків травмованих клієнтів та навички самопідтримки та турботи про себе. Варто зауважити, що всі учасники дослідження загалом вірили в корисність рекомендованих стратегій подолання впливу вікарної травми. Цікаво, що ті психологи, які вірили у цінність супервізій, відповідно більше приділяли їм часу та уваги. Виходить, що організації мають визначити способи розподілу робочого навантаження, щоб обмежити травматичний вплив на психологів. Це може не лише зменшити вплив безпосередніх симптомів вікарної травми, але й усунути потенційні довгострокові наслідки порушених переконань. Більше того, настав час, щоб зусилля психологів щодо вікарної травми перейшли від навчання до пропаганди покращення та безпечніших умов праці.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Байдик В. Супервізія та інтервізія як ефективні інструменти підтримки спеціалістів психологічної служби. *Регіональна система розвитку післядипломної педагогічної освіти: виклики та сучасні рішення. Матеріали*

всеукр. наук.-практ. конф. м. Сєвєродонецьк, 7 листопада 2019р.  
Сєвєродонецьк : ЛОППО. С. 12–14.

2. Лазос Г. Особиста терапія як важливий аспект професійної підготовки психолога і психотерапевта. *Організаційна психологія. Економічна психологія.* № 2–3 (23). 2021. С. 77–90.

3. Лазос Г. Психологи і війна: зміна парадигми надання психологічної/психотерапевтичної допомоги та резильєнтність фахівця. *Організаційна психологія. Економічна психологія.* № 3–4 (27). 2022. С. 37–47.

4. Лазос Г. Травматичне контрперенесення психолога / психотерапевта в роботі з постраждалими. *Міжнародний журнал загальної та медичної психології.* №1. 2018. С. 57 – 67.

5. Сазонова О.В. Актуальні питання супервізійних моделей у психологічній практиці. *Загальна психологія. Історія психології. Теорія та історія соціології. Габітус.* Випуск 19. 2020, С.71–75.

6. Bober T., Regehr C. Strategies for Reducing Secondary or Vicarious Trauma: Do They Work? Ontario Medical Association and the University of Toronto. *Brief Treatment and Crisis Intervention.* 2005. P. 1 – 9. doi:10.1093/brief-treatment/mhj001

7. Hunter S.V., Schofield M. J. How Counsellors Cope with Traumatized Clients: Personal, Professional and Organizational Strategies. *International Journal for the Advancement of Counselling, Vol. 28, No. 2.* 2006 P. 121 – 138. DOI: 10.1007/s10447-005-9003-0

8. Iqbal A. The ethical considerations of counselling psychologists working with trauma: Is there a risk of vicarious traumatization? *The British Psychological Society. Counselling Psychology Review.* Vol. 30, No.1. 2015. P. 44 – 51.

9. Molnar B.E., Sprang G., Killian K.D., Gottfried R., Emery V., Bride B.E. Advancing science and practice for vicarious traumatization/secondary traumatic stress: a research agenda. *Traumatology. American Psychological Association.* Vol. 23, No.2. 2017. P. 129 – 142.

# ЧИННИКИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ НЕПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДО МАТЕРИНСТВА

**Туриніна Олена Леонтіївна**

к.псих.н., професор

**Власова Олександра Олександрівна**

Студент

Міжрегіональна Академія управління персоналом, м. Київ, Україна

**Анотація:** У статті аналізуються основні психологічні чинники, що впливають на невідповідність жінки до материнства. Розглянуто індивідуальні особистісні особливості, рівень емоційної зрілості, страх перед змінами, дитячі травми, соціальні та культурні впливи, а також проблеми у стосунках із партнером і фінансова невизначеність. Автор наголошує на важливості психологічного консультування, емоційної підтримки та суспільних ініціатив для зниження рівня тривожності та формування позитивного ставлення до материнства.

**Ключові слова:** материнство, психологічна готовність, невідповідність до материнства, емоційна зрілість, дитячі травми, соціальні фактори, тривожність, післяпологова депресія, партнерські стосунки, фінансова невизначеність, адаптація до змін.

## **Психологічні чинники невідповідності до материнства**

**Вступ** Материнство є важливим етапом у житті жінки, що супроводжується значними психологічними, фізіологічними та соціальними змінами. Проте не всі жінки відчують себе готовими до цього процесу, що може бути зумовлено низкою психологічних факторів. Невідповідність до материнства може впливати як на емоційний стан жінки, так і на якість догляду за дитиною, що, в свою чергу, має довготривалі наслідки для її психічного здоров'я та розвитку дитини. Метою цієї статті є аналіз основних психологічних чинників, що можуть впливати на невідповідність жінки до материнства.

## **Основні психологічні чинники невідповідності до материнства**

1. **Особистісні особливості** Індивідуальні риси характеру відіграють важливу роль у формуванні готовності до материнства. Низький рівень емоційної зрілості, підвищена тривожність, нестача самоконтролю або схильність до імпульсивної поведінки можуть ускладнювати адаптацію до ролі матері. Жінки з низьким рівнем самоприйняття та невисокою самооцінкою можуть сумніватися у власних материнських здібностях, що спричиняє страх перед майбутніми обов'язками.

2. **Психологічна готовність до змін** Перехід до материнства вимагає перебудови життєвих пріоритетів і адаптації до нового способу життя. Жінки, які відчувають страх перед змінами, часто демонструють емоційну нестабільність та труднощі у прийнятті нових ролей. Також важливим аспектом є готовність відмовитися від певного рівня автономії та незалежності на користь догляду за дитиною.

3. **Дитячі травми та негативний досвід виховання** Власний досвід дитинства значно впливає на ставлення жінки до материнства. Травматичні події, емоційне або фізичне насильство, нестача батьківської любові можуть сформувати негативне сприйняття материнства та страх перед відповідальністю за виховання дитини. Такі жінки можуть мати труднощі з формуванням емоційного зв'язку з дитиною через несвідомі механізми психологічного захисту.

4. **Соціальні та культурні фактори** Суспільні очікування та культурні уявлення про материнство можуть впливати на психологічний стан жінки. Тиск з боку родини або соціуму щодо обов'язковості материнства може викликати відчуття примусовості, що супроводжується емоційним виснаженням. У суспільствах, де жінка стикається з надмірною відповідальністю за виховання дітей без достатньої підтримки партнера чи родичів, зростає ризик виникнення емоційного вигорання.

5. **Проблеми у стосунках з партнером** Відносини між партнерами відіграють важливу роль у процесі підготовки до батьківства. Нестабільні або



конфліктні стосунки можуть спричиняти почуття самотності та незахищеності, що ускладнює адаптацію до материнства. Крім того, відсутність емоційної підтримки від партнера може посилювати страх перед відповідальністю за дитину та сприяти розвитку післяпологової депресії.

6. **Фінансова та професійна невизначеність** Економічні труднощі можуть викликати серйозні переживання щодо забезпечення майбутньої дитини. Жінки, які не мають стабільного фінансового становища або побоюються втрати професійної самореалізації, можуть відчувати психологічний дискомфорт, що впливає на їхню готовність до материнства. Поєднання материнства з кар'єрою може спричинити конфлікт між особистими амбіціями та обов'язками перед дитиною.

**Висновки** Психологічна невідповідність до материнства є багатофакторним явищем, що зумовлюється як індивідуальними, так і соціокультурними аспектами. Розуміння цих чинників дозволяє розробити ефективні стратегії підтримки жінок на етапі підготовки до материнства. Важливу роль у подоланні цих труднощів відіграють психологічне консультування, емоційна підтримка партнера та родини, а також суспільні ініціативи, спрямовані на підвищення рівня обізнаності про психологічні аспекти материнства. Надання своєчасної психологічної допомоги може значно знизити рівень тривожності та сприяти формуванню позитивного ставлення до майбутньої ролі матері.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вишньовський В. – Дослідження особистісних особливостей жінок у контексті підготовки до материнства.
2. Васецька Т. – Психологічна адаптація жінки до материнства: теоретичні та практичні аспекти.
3. Гаража Н. – Вплив емоційної зрілості на сприйняття материнства.
4. Канюка С. – Психологічна готовність до змін як фактор прийняття материнської ролі.

## ЧИННИКИ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ЧИТАЧІВ ПЕРІОДИЧНОГО ВИДАННЯ

**Шопша Микола Миколайович,**

канд. наук з держ. управління,

**Бугайчук Микола Васильович,**

студент

Міжрегіональна Академія управління персоналом,

м. Київ, Україна

**Анотація.** У статті здійснено аналіз феномену самореалізації як наукової проблеми; представлено результати власного емпіричного дослідження особливостей реалізованості власного потенціалу читачів періодичного видання; розроблено та впроваджено тренінг самореалізації особистості читачів періодичного видання її індивідуального потенціалу та доведено його ефективність.

**Ключові слова:** самореалізація, читачі періодичного видання, чинники, психодіагностика, тренінг самореалізації.

Різні аспекти проблеми самореалізації особистості розкрито у працях багатьох науковців. Так, моделі самореалізації з акцентом на реалізацію потенційних можливостей людини розробляли К. Роджерс і А. Маслоу та ін. Психологи Г. Олпорт і Е. Фромм у моделі самореалізації особистості головну увагу відводять вдосконаленню життя через прагнення до ідеалів. Вітчизняні та зарубіжні дослідники займалися також проблемою критеріїв особистого зростання і психологічних механізмів самодетермінації у розумінні сенсу життя особистості [1; 4; 5; 6]

Розробці проблем самооцінки, самосвідомості, самоствавлення, які визначають сприйняття індивідуального потенціалу особистості, присвячено чимало досліджень вітчизняних психологів: Г. О. Балла, І. Д. Беха, Н. Л. Коломінського, Л. В. Долинської, В. В. Волошиної та ін.

Незважаючи на чималу кількість розробок проблеми самореалізації особистості [3; 4; 5; 6], відкритим залишається аспект взаємодії внутрішніх та зовнішніх чинників даного феномену, його вікових особливостей, зокрема у читачів періодичних видань.

Аналіз сучасних теоретико-методологічних підходів до вивчення проблеми самореалізації особистості [1; 4; 6] показав, що вагому характеристику особистості складає феномен переживання реалізованості власного внутрішнього потенціалу.

У ході емпіричного дослідження чинників переживання особистістю реалізованості власного потенціалу ми дійшли наступних висновків:

Респонденти відчують себе тим більше реалізованими, чим ширші у них соціальні зв'язки, чим багатше їх індивідуальне життя, тобто за наявності у них сім'ї, дітей, інтимних стосунків, друзів, задоволеності роботою, взаємодією з колегами, способом проведення вільного часу та спілкуванням з друзями.

Сприйняття самореалізованості респондентів у різних сферах зумовлене різними соціальними чинниками (чинниками соціального середовища). Так, на відчуття самореалізованості внутрішнього потенціалу у соціальній сфері великий вплив мають стосунки з друзями, з колегами та інтимні стосунки; у сімейній – наявність сім'ї; у професійній – наявність роботи, інтимних стосунків, задоволеності способом проведення дозвілля, стосунками з друзями та колегами, матеріальним становищем та житловими умовами; у творчій - задоволеність способом проведення дозвілля, стосунками з друзями, інтимним стосунками та наявність професійної освіти; у фізичній – наявність сім'ї, задоволеність способом проведення дозвілля, стосунками з друзями, інтимним стосунками, станом здоров'я та житловими умовами; у вольовій - наявність професійної освіти, задоволеність житловими умовами, станом здоров'я, інтимними стосунками, стосунками з друзями та способом проведення дозвілля; у сексуальній – задоволеність станом здоров'я, стосунками з друзями, колегами, інтимними стосунками.

Результати дослідження показали, що переживання респондентами міри

реалізованості окремих складових їх внутрішнього потенціалу (певних груп здібностей) зумовлене наступними соціальними чинниками:

- а) реалізацію творчих здібностей;
- б) професійних – клімат у сім'ї;
- в) комунікативних – особливості роботи, наявність дітей;
- г) організаторських – спосіб проведення дозвілля, стосунки з друзями, житлові умови, стан навколишнього середовища;
- д) фізичних – стабільність;
- е) розумових – стосунки з колегами.

Переживання реалізованості власного внутрішнього потенціалу досліджуваних зумовлене також соціальним контекстом, тобто особливостями сприймання ними умов, що сприяють чи перешкоджають їх самоактуалізації, та референтними особами, які можуть як мотивувати, так і демотивувати досліджуваних до самовиявлення, саморозвитку.

На підставі наведеного вище можна зробити такі висновки.

1. На самореалізацію особистості впливають різні чинники, зокрема чинники мікросоціального середовища. При цьому можна виокремити чинники, загальні для різних сфер життєдіяльності людини, так і такі, що впливають на окремі сфери. Такими загальними чинниками є: стосунки з друзями, спосіб проведення дозвілля, а також інтимні стосунки особистості. Окрім того, стан власного здоров'я виявляється детермінантою реалізованості у фізичній, вольовій та сексуальній сферах.

Специфічними для конкретних сфер виступають:

- у соціальній сфері – стосунки з колегами,
- у сімейній особливості сімейного життя самого респондента,
- у творчій та вольовій – професійна освіта,
- у фізичній – житлові умови.

2. Для розкриття професійного потенціалу перелік необхідних умов значно ширший: особливості самої роботи людини, стосунки з колегами, наявність/відсутність вільного часу, матеріальне становище, і житлові умови,

політична обстановка в країні.

Тобто, самореалізація саме в професійній сфері залежить від більшої кількості чинників, причому таких, що належать і до мікро-, і до макросоціального середовища.

3. Досить вагомим для соціальної, сімейної та професійної сфер життєдіяльності є сімейний стан респондентів: з ким вони живуть, чи перебувають у шлюбі, чи є у них діти, а також кількість друзів.

4. Виявлено деяку закономірність щодо референтних осіб: люди, які відчують досить повну реалізованість у якій-небудь сфері, більш схильні вдаватись за допомогою до суб'єкта оточення.

5. Найбільш значущими сферами для особистості є сімейна та професійна. (таблиця 1)

**Таблиця 1**

**Результати дослідження пріоритетів респондентів  
щодо різних сфер самореалізації**

| <i>Сфера самореалізації</i> | <i>Кількість респондентів, які виокремили сферу як пріоритетну (%)</i> |
|-----------------------------|--|
| <i>1</i>                    | <i>2</i>   |
| Сімейна                     | 33,2%  |
| Професійна                  | 26%  |
| Творча                      | 11,6%  |
| Соціальна                   | 9,6%   |
| Фізична                     | 5,6%   |
| Вольова                     | 5,2%   |
| Сексуальна                  | 0,8%   |
| Не визначилися              | 8%   |

Значущість сімейної сфери стримує бажання власної реалізації в інших сферах:

- професійній ( $r=-0,42$ , при  $p < 0,01$ ),
- творчій ( $r = -0,26$ , при  $p < 0,01$ ),

- фізичній ( $r = -0,17$ , при  $p < 0,01$ ),
- вольовій ( $r = -0,17$ , при  $p < 0,01$ ), тобто практично у всіх інших.

При цьому соціальне середовище, на думку респондентів, для яких сімейна сфера є пріоритетною, не робить ніякого впливу на творчу, фізичну і вольову сфери ( $r = -0,24$ , при  $p < 0,01$ ,  $r = -0,20$ , при  $p < 0,01$ ,  $r = -0,20$ , при  $p < 0,01$ ).

Якщо говорити про спектр зовнішніх детермінант, що позитивно або що негативно впливають на переживання реалізованості таких людей, то можна стверджувати, що він значно ширший, ніж у тих, для кого пріоритетними є інші сфери. Ці чинники належать до соціальної ситуації, у якій така особистість перебуває у даний момент життя. Перелік чинників, що сприяють процесу її самореалізації, включає наявність близької людини ( $r = 0,29$ , при  $p < 0,01$ ) і дітей ( $r = 0,26$ , при  $p < 0,01$ ), а також можливість жити поряд з близькою людиною ( $r = 0,27$ , при  $p < 0,01$ ).

Дослідження детермінант самореалізації особистості виявило, що на переживання реалізованості власного потенціалу істотно впливають як зовнішні, соціальні, так і внутрішні, особистісні чинники.

Доведено, що соціальними чинниками переживання самореалізованості виступають: стосунки з друзями, з колегами та інтимні стосунки, наявність сім'ї, наявність роботи, задоволеність способом проведення дозвілля, матеріальним становищем та житловими умовами, наявність професійної освіти.

Показано, що на переживання особистістю міри реалізованості окремих складових її внутрішнього потенціалу (певних груп здібностей) впливають різні соціальні чинники:

- а) для творчих здібностей – це матеріальне становище, кількість друзів;
- б) професійних – клімат у сім'ї;
- в) комунікативних – особливості роботи, наявність дітей;
- г) організаторських – спосіб проведення дозвілля, стосунки з друзями, житлові умови, стан навколишнього середовища;

- д) фізичних – стабільність;
- е) розумові – стосунки з колегами.

Доведено, що існує вікова специфіка переживання власної реалізованості осіб обох статей:

- щодо розуміння сенсу процесу реалізації внутрішнього потенціалу (від орієнтації на досягнення в юності – до сприймання її як сенсу життя у пенсійному віці);
- щодо переживання міри реалізованості внутрішнього потенціалу (чим старша людина, тим більше реалізованою вона себе відчуває);
- щодо залежності загального відчуття самореалізованості від реалізованості внутрішнього потенціалу у якихось конкретних сферах (шкільний вік – фізична та вольова, молодість – професійної і творчої, пенсійний вік – соціальна, фізична, вольова, творча);
- щодо сфери життя, у якій людина відчуває себе найбільш реалізованою (шкільний вік – соціальна, студентський вік – вольова, молодість – соціальна, сексуальна;
- зрілий вік – соціальна, пенсійний вік – творча, професійна, соціальна);
- щодо сфер життя, які люди вважають найбільш значущими для розкриття власного потенціалу (для жінок майже різного віку, за винятком наймолодших (випускниць школи) найважливішою сферою самореалізації є сім'я;
- у чоловіків спостерігається три „вікові позиції”: наймолодші прагнуть розкрити, насамперед, свій вольовий потенціал, більш дорослі - професійний, а ті, хто вже пережив кризу середнього віку, починають орієнтуватися на самореалізацію у сімейній сфері).

Розвиваючи особистісні якості, що є внутрішніми чинниками переживання самореалізованості, можна:

- сприяти процесу самореалізації особистості (розширювати усвідомлення кола можливостей для реалізації свого внутрішнього потенціалу

(інтересів, потенційних здібностей, умінь),

- допомагати відчувати у собі ресурс для долання перешкод на шляху досягнення поставлених цілей,
- розширювати межі усвідомлення важливості тих чи інших сфер життя).

З метою активізації процесу самоудосконалення особистості на усіх періодах її життєвого шляху важливо здійснювати психологічний супровід під час навчання в освітніх закладах, професійної діяльності, створення сім'ї.

В результаті проведеного теоретико-експериментального дослідження ми дійшли висновку, що:

1. Застосування спеціально організованих тренінгових занять сприяє розвитку особистісних якостей особистості.

2. Розвиток таких особистісних якостей, як комунікативні, уміння розпізнавати емоції інших людей, соціальний самоконтроль, позитивне мислення, вміння швидко реалізовувати поставлені завдання, впевненість у собі, інтереси та сфери соціальної активності, вольові якості (наполегливість, ініціативність) веде до позитивних змін у процесі самореалізації особистості.

3. Властивості особистості, як комунікативність, уміння розпізнавати емоції інших людей, соціальний самоконтроль, позитивне мислення, вміння свідомо ставити перед собою цілі, впевненість у собі, інтереси та сфери соціальної активності, вольові якості (наполегливість, ініціативність) можна вважати внутрішніми чинниками самореалізації особистості.

4. Процес самореалізації особистості можна коригувати шляхом впливу на внутрішні (особистісні) чинники.

Перспективою подальших досліджень даного напрямку є розробка цілісної програми психологічного супроводу особистості на усіх періодах її самореалізації, з урахуванням гендерних особливостей читачів.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Гаркуша, І. В. Самоактуалізація, самовизначення та самореалізація як рушійна сила кар'єрної спрямованості / І. В. Гаркуша, А. Є. Крижановський



// Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія: Педагогіка і психологія. 2020. № 2. С. 17-24.

2. Долгих Л. Кар'єрні домагання як суб'єктивний механізм професійної самореалізації // Соціальна психологія. 2015. № 2. С. 67- 71.

3. Каневський, В. І. Фактори моделі саморозвитку особистості / В. І. Каневський // Габітус. 2022. № 36. С. 166-172.

4. Максименко С. Д. Структура та особистісні детермінанти професійної самореалізації суб'єкта / С. Д. Максименко, В. І. Осьодло // Проблеми сучасної психології. : зб. наук. праць КПНУ імені Івана Огієнка, Інституту психології ім. Г.С.Костюка АПН України / За ред. академіка С. Д. Максименка. 2010. Випуск 8. С. 3- 19.

5. Рева, М. М. Специфіка життєвого цілепокладання молоді у контексті прагнення до самореалізації / Марина Митрофанівна Рева // Наука і освіта. 2015. № 10. С. 104-110.

6. Туриніна О.Л., Коваль О.А. Психологічні особливості відповідальності майбутніх психологів у процесі професійної підготовки. / The IX International Scientific and Practical Conference «Analysis of the problems of science and modern education», March 06–08, Prague, Czech Republic. P.189-194.

## ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ДОРΟΣЛИХ

**Шопша Олена Леонідівна**

к.п.н., доцент

**Кравченко Іванна Іванівна**

Студент

Міжрегіональна Академія управління персоналом  
м. Київ, Україна

**Анотація.** У статті розглянуто психологічні особливості формування емоційного інтелекту у дорослому віці. Емпірично досліджено психологічні особливості емоційного інтелекту у дорослих осіб, що пережили еміграцію або залишилися в Україні під час військового конфлікту. Обґрунтовано значущість розвитку емоційного інтелекту для адаптації, психологічного благополуччя та міжособистісної взаємодії.

**Ключові слова:** емоційний інтелект, психологічне функціонування, дорослий вік, еміграція, військовий конфлікт, психологічні чинники розвитку.

**Вступ.** Емоційний інтелект є важливим чинником психологічного благополуччя дорослої людини, оскільки визначає її здатність усвідомлювати, розуміти та регулювати власні емоції, а також ефективно взаємодіяти з іншими людьми. У сучасному світі розвиток емоційного інтелекту набуває особливої актуальності, адже він впливає на рівень стресостійкості, адаптивності до змін і загальний рівень життєвої задоволеності.

Формування емоційного інтелекту у дорослому віці відбувається під впливом різних психологічних чинників, серед яких особливу роль відіграють життєві обставини та соціальне середовище. Дослідження цього процесу набуває особливого значення для людей, які опинилися в умовах еміграції або військового конфлікту, оскільки вони стикаються зі значними емоційними

навантаженнями, необхідністю адаптації до нових реалій та подолання психологічного стресу.

Прояви недостатнього розвитку емоційного інтелекту у дорослих можуть включати труднощі у встановленні міжособистісних зв'язків, підвищений рівень тривожності, емоційну нестабільність та складнощі у процесі адаптації до нових умов життя. Натомість високий рівень емоційного інтелекту сприяє психологічній стійкості, ефективному управлінню стресом і покращенню комунікативних навичок.

**Мета дослідження.** Емпірично виявити психологічні особливості формування емоційного інтелекту в дорослому віці, зокрема в умовах еміграції та військового конфлікту, та визначити психологічні чинники, що впливають на його розвиток.

**Матеріали та методи дослідження.** Мета нашого дослідження зумовила необхідність використання комплексу методів емпіричного дослідження. Вивчення психологічних особливостей емоційного інтелекту у дорослому віці проводилося за допомогою наступних методик: методика діагностики емоційного інтелекту Пітера Соловєя та Джона Майєра; опитувальник емоційного інтелекту Бар-Она; методика оцінки емоційної компетентності Данієла Гоулмана та методика оцінки суб'єктивного переживання емоційних станів і соціальної адаптації Юсупова.

У дослідженні взяли участь 60 осіб: 30 емігрантів, які залишили Україну через військовий конфлікт, та 30 осіб, що залишилися в Україні в умовах військового конфлікту. Усі учасники — дорослі люди віком від 25 до 45 років.

Для вимірювання рівня емоційного інтелекту було використано методику **Пітера Соловєя та Джона Майєра**, яка дозволяє оцінити такі ключові компоненти емоційного інтелекту, як емоційну обізнаність, здатність до емоційного регулювання та використання емоцій для досягнення особистих цілей.

Згідно з отриманими результатами, виявлено суттєві відмінності між групами щодо рівня емоційної обізнаності, емоційного регулювання та

загального балу емоційного інтелекту.

Таблиця 1

**Порівняння оцінок емоційного інтелекту за основними показниками між групами за методикою Пітера Саловея та Джона Майєра**

| Група                | Оцінка емоційної обізнаності | Оцінка емоційного регулювання | Оцінка використання емоцій для цілей | Загальний бал емоційного інтелекту | Рівень адаптації |
|----------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------|
| Залишилися в Україні | 8,2                          | 7,9                           | 7,5                                  | 7,8                                | Високий          |
| Вийшли за кордон     | 6,5                          | 6,3                           | 6,0                                  | 6,3                                | Середній         |

Порівняно з групою, яка виїхала за кордон, учасники, які залишилися в Україні, демонструють значно вищі показники емоційної обізнаності (середній бал — 8.2). Це може бути пояснено тим, що життя в умовах військового конфлікту потребує постійної внутрішньої мобілізації та уважного ставлення до власних емоцій, що сприяє розвитку цієї якості.

Показники регулювання емоцій також вищі в групі, що залишилася в Україні (7.9 порівняно з 6.3). Це може свідчити про вищу здатність контролювати свої емоції в стресових ситуаціях, зокрема в умовах військового конфлікту. Учасники цієї групи навчилися ефективно справлятися з емоціями в постійно мінливих та загрозливих умовах.

Використання емоцій для досягнення цілей. В обох групах цей показник виявився помірним, але група, що залишилася в Україні, демонструє кращі результати. Це може свідчити про те, що в умовах військового конфлікту люди змушені знаходити додаткові ресурси та мотивацію для досягнення своїх цілей, навіть у дуже складних ситуаціях.

Середній загальний бал емоційного інтелекту в групі, яка залишилася в Україні, значно вищий (7.8), що підтверджує високу емоційну обізнаність та здатність до регулювання емоцій, важливих для адаптації до умов військового конфлікту.

Адаптація до нових умов є важливим аспектом дослідження, оскільки

емоційна обізнаність та здатність регулювати емоції безпосередньо впливають на цей процес. Згідно з отриманими даними: 80% учасників групи, що залишилися в Україні, продемонстрували високий рівень адаптації до умов військового конфлікту, що, ймовірно, є результатом розвитку необхідних навичок емоційної регуляції в умовах постійного стресу. 60% учасників групи, що виїхали за кордон, мають середній рівень адаптації, а 40% — низький рівень. Це може бути пов'язано з тим, що еміграція часто супроводжується додатковими стресами, такими як культуральний шок, нестабільність і соціальна ізоляція, що ускладнює процес адаптації. Результати дослідження за методом **Бар-Она** виявили цікаві тенденції, які відображають вплив соціальних і психологічних умов на рівень емоційного інтелекту учасників. Групи учасників, які залишилися в Україні, та ті, що виїхали за кордон, демонструють різний рівень навичок емоційної регуляції, що пояснюється специфікою умов, у яких вони перебувають.

**Таблиця 2**

**Результати дослідження за методом Бар-Она у групах, що залишилися в Україні та виїхали за кордон**

| <b>Шкали методика Бар-Она</b> | <b>Група, що залишилася в Україні (%)</b> | <b>Група, що виїхала за кордон (%)</b> | <b>Різниця (%)</b> |
|-------------------------------|---|--|--------------------|
| Емоційна стійкість            | 67,2                                      | 60,8                                   | +6,4               |
| Міжособистісні стосунки       | 65,4                                      | 61,0                                   | +4,4               |
| Самоактуалізація              | 63,0                                      | 70,5                                   | -7,5               |
| Оптимізм                      | 62,8                                      | 69,2                                   | -6,4               |

Учасники, які залишилися в Україні в умовах військового конфлікту, демонструють вищі середні показники за шкалами: Емоційна стійкість: 67,2. Це свідчить про високий рівень здатності адаптуватися до постійних стресових умов і швидко реагувати на зміни навколишнього середовища. Міжособистісні стосунки: 65,4. Військовий конфлікт сприяє згуртуванню серед населення, і люди мають вищу схильність до підтримки один одного, що допомагає підтримувати соціальні зв'язки.

Однак вони мають нижчі показники за шкалами: Самоактуалізація: 63,0. Через обмеження, що пов'язані з умовами військового конфлікту, доступ до можливостей для самореалізації є складнішим, що знижує рівень самоактуалізації. Оптимізм: 62,8. Постійний стрес, невизначеність і загроза безпеці сприяють зниженню здатності дивитися на життя з оптимізмом.

Емігранти демонструють вищі середні показники за шкалами:

Самоактуалізація: 70,5. Багато хто використовує еміграцію як можливість почати нове життя, розвивати кар'єру, здобувати нові навички та реалізовувати свій потенціал. Оптимізм: 69,2. Переїзд асоціюється з надією на краще майбутнє, що сприяє позитивному ставленню до життя. Однак вони стикаються з труднощами в таких аспектах: Емоційна стійкість: 60,8. Адаптація до нових умов вимагає значних емоційних ресурсів. Стрес від розриву соціальних зв'язків, культурного шоку та інших проблем еміграції може знижувати емоційну стійкість. Міжособистісні стосунки: 61,0. Втрата зв'язків з родиною та друзями в Україні може створювати труднощі в налагодженні нових соціальних зв'язків, а також відчуття самотності в новому середовищі. Далі у таблиці представлені результати застосування методики Юсупова для двох груп респондентів: тих, хто залишився в Україні, і тих, хто виїхав за кордон. Ці дані дозволяють оцінити інтенсивність емоційних переживань і соціальної адаптації, а також наочно показати, як умови життя в умовах військового конфлікту або еміграції впливають на емоційний стан та здатність до адаптації.

**Таблиця 3**

**Результати оцінки суб'єктивного переживання емоційних станів та соціальної адаптації за методикою Юсупова**

| Групи учасників                | Середнє значення      |                       |                     |                    |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|
|                                | Емоційна реактивність | Страх перед майбутнім | Соціальна адаптація | Задоволення життям |
| Люди, які залишилися в Україні | 74,1                  | 68,5                  | 60,2                | 59,7               |
| Люди, які виїхали за кордон    | 66,4                  | 61,0                  | 72,3                | 65,4               |

Учасники, які залишилися в Україні, демонструють високі значення за шкалою емоційної реактивності (74,1), що свідчить про високу чутливість до емоційних переживань у відповідь на стресові ситуації. Це може бути пов'язано з постійним стресом через військовий конфлікт та соціальні потрясіння, що знижує їх здатність до регулювання емоцій.

Рівень страху перед майбутнім в Україні також високий (68,5), що є наслідком невизначеності та нестабільності в умовах військового конфлікту. Люди, які залишаються в країні, можуть відчувати сильний тривожний стан, не знаючи, що чекає їх у майбутньому.

Соціальна адаптація серед цих учасників значно нижча (60,2), оскільки військовий конфлікт сприяє соціальній ізоляції та руйнуванню зв'язків з іншими країнами. Люди в Україні можуть відчувати себе менш здатними адаптуватися до нових соціальних умов через обмеження в переміщеннях і комунікаціях.

Низький показник задоволення життям (59,7) вказує на те, що, незважаючи на певну згуртованість, люди не відчують високого рівня щастя та благополуччя в умовах постійної загрози.

Емігранти мають менші значення за шкалою емоційної реактивності (66,4), що може свідчити про кращу здатність адаптуватися до стресових ситуацій завдяки новим умовам життя. Переїзд дає можливість контролювати певні аспекти життя, що знижує емоційну чутливість до зовнішніх факторів.

Показник страху перед майбутнім серед емігрантів (61,0) також нижчий, що може бути пов'язано з відчуттям безпеки в новому середовищі. Хоча є певні труднощі адаптації, загалом емігранти відчують менше стресу і страху перед майбутнім порівняно з тими, хто залишився в Україні.

У емігрантів найвищі показники за шкалою соціальної адаптації (72,3). Вони, як правило, мають більше можливостей для налагодження нових соціальних зв'язків та інтеграції в інші соціальні середовища. Хоча адаптація може бути складною, вона, в цілому, призводить до більш високих результатів, ніж у тих, хто залишився в Україні.

Задоволення життям серед емігрантів (65,4) також вищий, ніж у групи, що залишилася в Україні. Це може бути зумовлено кращими економічними умовами, більшою безпекою та можливостями для особистісного розвитку, хоча еміграція може супроводжуватися деякими труднощами на етапі адаптації.

Результати аналізу за методикою Юсупова показують, що люди, які залишилися в Україні, переживають більш інтенсивні емоційні стани та страхи, що спричинені обставинами військового конфлікту та соціальної нестабільності. Водночас вони мають низькі показники за шкалами соціальної адаптації та задоволення життям. Емігранти, в свою чергу, демонструють кращі показники соціальної адаптації та задоволення життям, але при цьому стикаються з меншим рівнем емоційної реактивності та страху перед майбутнім, що може вказувати на вищий рівень психологічної стабільності в нових умовах.

Таким чином, емоційні переживання та здатність до соціальної адаптації визначаються не лише умовами життя, але й механізмами адаптації до нових реалій, що різняться для людей, що залишилися в Україні, і тих, хто виїхав за кордон.

### **Висновки.**

Емоційний інтелект – це здатність людини розпізнавати, розуміти, керувати власними емоціями та враховувати емоції інших людей.

Виявлено, що емоційний інтелект у людей, які виїхали за кордон, в основному проявляється через високий рівень саморегуляції та здатності адаптуватися до нових умов. Такі особи показали високий рівень емоційної обізнаності та здатності до управління своїми емоціями в умовах невизначеності, що характерно для еміграції. Водночас люди, що залишилися в Україні, проявляють більшу емоційну чутливість, оскільки їхня емоційна саморегуляція часто залежить від зовнішніх факторів, таких як військовий конфлікт та повсякденні стреси, що з ними пов'язані. Однак обидві групи продемонстрували значний рівень емпатії, що дозволяє їм краще розуміти емоції інших та підтримувати їх у кризових ситуаціях.



Дослідження показало, що емоційний інтелект має прямий вплив на здатність адаптуватися до нових умов життя, забезпечуючи емоційну стабільність і дозволяючи більш ефективно справлятися зі стресами. Особливо це стосується людей, які залишилися в Україні, де важливу роль відіграють соціальні мережі та підтримка близьких у процесі психологічної адаптації до ситуації військового конфлікту. Зокрема, здатність до саморефлексії та контролю емоцій допомагає зберігати психологічний баланс та зменшувати стрес у критичних ситуаціях.

На основі результатів емпіричного дослідження, була розроблена програма спрямована на підвищення емоційної обізнаності та саморегуляції у дорослих осіб, які пережили досвід еміграції або залишилися в Україні під час військового конфлікту.

Програма тренінгу включала вправи, які допомагають розвивати саморегуляцію, підвищувати рівень емпатії та підтримувати емоційну стабільність у складних життєвих ситуаціях. Зокрема, були запропоновані методи, які дозволяють учасникам зменшувати стрес, покращувати міжособистісні стосунки та створювати умови для позитивної психологічної адаптації в умовах нових реалій.

Аналіз результатів впровадження програми показав, що учасники тренінгу значно покращили свої навички емоційної саморегуляції та здатність до емоційного вираження, що допомогло їм краще справлятися з життєвими труднощами. Програма також сприяла підвищенню рівня емоційної обізнаності та емпатії, що дозволило учасникам краще розуміти та підтримувати інших у стресових ситуаціях.

Таким чином, на основі проведеного дослідження можна стверджувати, що емоційний інтелект є важливим чинником, який дозволяє дорослим людям успішно адаптуватися до нових умов, зокрема в умовах військового конфлікту та еміграції. Розвиток емоційного інтелекту через тренінги та психологічну підтримку може значно підвищити рівень психологічної стійкості і сприяти успішній соціальній адаптації в нових реаліях.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Bar-On, R. (1997). Emotional Intelligence in Men and Women. Emotional Quotient Inventory. Toronto.
2. Гоулман Д. Соціальний інтелект: нова наука про людські стосунки / Д. Гоулман. — К. : Видавництво “Київська правда”, 2007. — 320 с.
3. Гоулман Д. Емоційний інтелект / пер. з англ. С.-Л. Гумецької. Харків : Віват, 2018. 512 с.
4. Mayer, J., Salovey, P., & Caruso, D. (2000). Emotional Intelligence in Everyday Life: A Scientific Inquiry. New York : Psychology Press.
5. Mayer, J., Salovey, P. (1995). Emotional intelligence and the construction and regulation of feelings. Applied and Preventive Psychology, 4, 197–208.
6. Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. Imagination, Cognition, and Personality, 9(3), 185-211.
7. Юсупова Г.В. Емоційний інтелект: проблеми діагностики / Г.В. Юсупова. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2018. 334 с.

## ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ МОЛОДІ ДО ПОДРУЖНІХ ВЗАЄМОСТОСУНКІВ

**Шутка Богдан Сергійович,**

студент

Міжрегіональна Академія управління персоналом,

м. Київ, Україна

**Анотація.** У статті представлено теоретичний аналіз особливостей психологічної готовності молоді до подружніх взаємостосунків; визначено чинники, що впливають на психологічну готовність студентської молоді до подружніх взаємостосунків; представлено результати дослідження особливостей психологічної готовності студентів до подружніх взаємостосунків; розроблено та впроваджено програму з формування готовності молоді до подружніх взаємостосунків та доведено її ефективність.

**Ключові слова:** студентська молодь, психологічна готовність, сімейне життя, психодіагностика.

Проблема готовності молоді до подружніх взаємостосунків завжди була актуальною та багато її аспектів відбито у працях вітчизняних учених: Седих К. В., Сердюк Л. З. Гірняк А. Н., Глова І. М., Грицук О. В., Петриченко Т. та ін.

Нагальність цієї проблеми полягає в тому, що в найскладніший період свого становлення молода сім'я приймає на себе найжорстокіші удари сучасної російської насправді. Складність вирішення побутових проблем, загальна невлаштованість, неоднозначна економічна залежність студентської сім'ї, психосоціальна невідповідність молодих людей до подружніх взаємостосунків, психологічні навантаження та інші негативні фактори найчастіше є причинами конфліктів у молодих сім'ях, що впливають на руйнування сімейних засад і призводять до неминучого розпаду сімей. [1]

Як зазначають Туриніна О. Л. та Волощенко І. В., цей процес обумовлений негативними факторами, що посилюються зовнішніми впливами на уявлення молоді про сімейні цінності:

- знеціненню традиційного сімейного способу життя,
- нав'язаними пропагандою альтернативних форм шлюбно-сімейних відносин,
- зниженням престижу сім'ї,
- небажанням мати та виховувати дітей,
- тенденцією до розлучень,
- відсутністю прагнення зберегти сім'ю, що нарастає хвилею внутрішнього сімейного насильства. [3]

Для розвитку сучасного суспільства велике значення мають тенденції та перспективи розвитку молоді та, зокрема, проблема збереження збільшення молодого покоління, насамперед тому, що воно визначають його майбутнє. І, звичайно, важливе місце у системі громадських відносин займають підготовленість молоді до шлюбу та сім'ї як основний осередок суспільства.

На думку Шевченко С. та Бочаріної Н., найбільш сприятливим часом не тільки для навчальної діяльності, але і для створення сім'ї є період навчання у вузі. У цей період перед молоддю розкрито широкі можливості вибору не лише своїх професійних переваг, але й найчастіше шлюбного партнера. Загальні інтереси, життєві та професійні цілі, подібні ціннісні орієнтації - всі ці фактори сприяють освіті потенційно стійких сімей. [4]

Разом з тим, слід наголосити на важливості підготовки молоді до сімейної життя і в цьому мають брати участь батьки, вчителі шкіл, молодіжні громадські організації, представники культури та засобів масової інформації, внаслідок впливу яких молоді люди змогли б усвідомити цінність шлюбно-сімейних взаємин, розвинути у собі відповідні почуття, переконання, якості та звички, що визначають готовність до шлюбу та сімейного життя.

Разом з тим, необхідно зазначити, що шлюбно-сімейні відносини можуть бути досить стійкі, якщо молоді люди психологічно готові до сімейного життя,

тобто, у них сформована система соціально-психологічних установок та уявлень, що визначає їх емоційно позитивне ставлення до сім'ї та сімейних цінностей.

На думку Падалиці К. О. та Туриніної О. Л., соціально-психологічна підготовленість особистості до шлюбу означає усвідомлення та прийняття цілого комплексу вимог, обов'язків та соціальних стандартів поведінки, якими регулюється сімейне життя. До таких стандартів може належати:

- бажання та готовність до конструктивної взаємодії та співробітництва,
- розуміння своїх прав та обов'язків щодо партнера, дітей та інших членам сімейної системи,
- готовність взяти на себе відповідальність за виховання та поведінка дітей, визнання прав кожного члена сім'ї на рівноправність та самореалізацію.[2]

Така готовність не може бути досягнута відразу і залежить від багатьох факторів. Насамперед, найбільш значущою виділяється потреба в психологічній готовності та здатності до виконання соціальних ролей, зокрема, чоловіка та дружини, а потім батька та матері [5]. Кожна соціальна роль включає певні вимоги та очікування, які пред'являються до неї виконавцю. Як відомо, підготовка, що здійснюється в школах і вузах в галузі сімейних відносин, є останнім етапом процесу формування у юнаків та дівчат уявлення про роль «чоловіка і дружини», в результаті їх відповідної поведінки.

Консультації у вирішенні пошуку шлюбного партнера, юридичних питань, консультації з виховання дітей, організація дозвільної діяльності, проведення конкурсів, вікторин, ігор, консультації лікарів різного профілю, лекторії та тренінги з планування сім'ї.

На освіту повноцінної сім'ї найчастіше впливає період догляду. Розглянуті в роботі проблеми можуть бути вирішені, у разі використання програм, як для молодого покоління, так і для підготовки спеціалістів. Можливість вирішення проблеми підготовки особистості до створення сім'ї

виражена в необхідності відновити курс «Етика і психологія сімейного життя», який носитиме стабілізаційний фактор у подоланні кризи інституту шлюбу та сім'ї.

Іноді допомога чи підтримка потрібна і за психологічної (темперамент) чи соціокультурної (відмінність у ціннісних орієнтаціях, світогляді, установках, релігії та ін.) несумісності, при негативному ставленні батьків та інших значущих людей до цього шлюбу, при серйозних сварках під час залицяння.

Досить умовно як основне завдання дошлюбного консультування можна виділити проблему пошуку шлюбного партнера, а як основне завдання передшлюбного консультування – проблему оцінки потенційної подружньої сумісності шлюбних партнерів.

Результати проведеного дослідження показали також, що основними сімейними цінностями на думку молоді спеціальності «Менеджмент» є:

- Зовнішність – тобто бажання мати привабливого партнера, а також самому бути привабливим; стремління модно та гарно одягатися.
- Соціальна активність партнера – вказує на те, що партнер повинен мати глибоку зацікавленість майбутньою професією, брати участь соціальному житті.
- Інтимно-сексуальна цінність – вказує, що студент вважає сексуальну гармонію однією із важливих умов сімейного щастя.

Студенти спеціальності «Психологія» визначили наступні цінності:

- Емоційно-психотерапевтична цінність, яка вимірює ступінь орієнтації партнера на те, що майбутній чоловік (дружина) буде брати на себе обов'язки емоційного лідера сім'ї в питаннях: створення психологічного клімату, надавання психологічної допомоги.
- Батьківська цінність – направлена на активну батьківську позицію шлюбного партнера; відображає орієнтацію партнера на особисті обов'язки щодо розвитку дітей.
- Інтимно-сексуальна цінність – вказує, що студент вважає сексуальну гармонію однією із важливих умов сімейного щастя.

Таким чином, проведене емпіричне дослідження виявило, що значна молоді не готова до створення сім'ї та потребує різного виду допомоги у підготовці до шлюбу. Студенти вважають за доцільне:

- введення у навчання навчальних закладів спецкурсу з проблем шлюбно-сімейних відносин,
- створення центру комплексної підтримки студентським сім'ям під час навчання у ЗВО.

На думку молоді, це змінить ставлення молодих людей до створення сім'ї та реєстрації шлюбу у студентські роки, а також зменшить проблеми, що виникають у студентських сім'ях та сприятиме зміцненню студентських сімей.

Щоб створити міцну студентську сім'ю та необхідний комплекс заходів (соціальний, економічний, правовий захист молодих та студентських сімей), з надання психологічної допомоги, щоб ці сім'ї отримали рівні іншими сім'ями можливості розвитку.

Для успішного формування готовності молоді до шлюбу необхідно створити ряд умов:

- створити позитивну мотивацію до роботи з формування готовності до шлюбно-сімейних відносин,
- організувати процес формування готовності до шлюбу в руслі гуманістичної особистісно-орієнтованої парадигми з урахуванням умов та особливостей сучасного українського суспільства, що впливають на цей процес, з визначенням всієї системи готовності молоді до створення сім'ї.

Критерієм ефективності педагогічних умов розвитку особистісної готовності студентів до шлюбних взаємовідносин є поява наступних позитивних тенденцій:

- поглиблення пізнавального інтересу до проблем шлюбу та сім'ї, відображення матримоніальних цінностей у системі життєвих смислів та цілей, досягнення їхньої реалістичності;
- зміцнення позитивного образу «Я» у системі соціальних відносин, удосконалення морально-комунікативних навичок;

- посилення здатності до вольової саморегуляції, прояв активної та екологічної життєвої позиції юнаків та дівчат як суб'єктів шлюбно-сімейних відносин.

Тим часом певна ясність у відносинах між людьми дозволяє підняти як культуру міжособистісних відносин, так і загальну культуру людини: на роботі та у громадських місцях, у сім'ї та побуті.

Таким чином, підготовка молоді до шлюбно-сімейних відносин, адекватне формування уявлень про сім'ю та шлюб, про роль подружжя в умовах існуючої ситуації у сфері демографічної обстановки є однією з найважливіших загальнодержавних проблем.

Подружнє щастя і фортеця сім'ї залежать, в першу чергу, від того, наскільки молоде покоління оволоділо знаннями і наскільки вміло застосовують ці знання у повсякденному спілкуванні. До цих знань можна віднести: особисті якості подружжя, соціальна зрілість, ступінь вихованості, соціально-психологічна грамотність і сумісність, закономірності людського спілкування.

Сьогодні необхідно цілеспрямовано готувати молодь до майбутнього сімейного життя:

- відкрити постійно діючий лекторій, де можна прослухати лекції з підготовки до подружніх взаєностосунків, запровадити факультативні заняття на всіх факультетах університету;

- проводити психологічні тренінги щодо засвоєння нових соціальних ролей нареченого та нареченої, подружжя та подружжя та надавати індивідуальну та групову допомогу та підтримку з питань кохання, дружби, шлюбу;

Студентські роки – період активного життєвого та морального становлення молодих людей, коли вони вперше стикаються з невідомим - даним світом складних відносин і, як ніколи, потребують підтримки і твердих орієнтирів.

У період навчання у вузі, особливо на I та II курсах, необхідно



налагодити консультативну психологічну, соціальну, юридичну підтримку охочих одружитися і молодого подружжя. Це має стати однією з задач служби допомоги студентській сім'ї.

Ефективність занять з курсу значною мірою залежить від різноманітності форм та методів їх проведення. Доцільно використовувати лекцію, бесіду, розповідь, пояснення, ілюстрації, практичні завдання, проблемні ситуації, диспути, конференції, рольові ігри тощо. Необхідно на всіх заняттях стимулювати активне обговорення розглянутої проблеми. Дуже доцільно поєднання урочних та позаурочних занять та заходів.

Підготовка молоді до шлюбних взаєностосунків є найважливішим напрямом практичного психолога. Найбільш ефективною його робота буде, якщо при формуванні готовності молоді до шлюбних взаєностосунків будуть використовуватися методи інтерактивного впливу як психологічні умови. Проведення різних тренінгових заходів, спрямованих на підвищення рівня готовності до створення здорових сімейних відносин допоможуть молодим людям відпрацювати свою психологічну готовність до подружніх взаєностосунків .

Психологічна підтримка студентів у виборі шлюбного партнера має вибудовуватися у руслі гуманістичного підходу, тобто, співвідноситися з внутрішніми цінностями та бажаннями особистості.

Психологічними умовами такого впливу є посилення мотиваційної спрямованості студентів на створення подружніх стосунків та усвідомлення переваг сімейного статусу.

Узагальнюючи результати теоретичного та емпіричного дослідження можна відзначити, що гіпотеза дослідження отримала своє підтвердження: - уявлення студентів про вибір шлюбного партнера є продуктом розумової діяльності суб'єкта, що відображає гранично згорнуту картину світу, в якій знаходять психічне відображення значущі для особистості фактори: актуальний стан життєвої ситуації; бажаний (майбутній) стан ситуації; способи перетворення реальної ситуації у бажане майбутнє.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Артюх, О. Формування готовності молоді до подружніх взаємостосунків як складова молодіжної роботи / О. Артюх // Державна сімейна та молодіжна політика: законодавство, методи та практики. — 2022. — № 2 (2). — С. 103-113.

2. Падалиця К.О., Туриніна О.Л. Психологічні особливості конфліктів у подружніх парах. The 5 th International scientific and practical conference “Modern science: innovations and prospects”(February 6-8, 2022) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2022. 771 p.

3. Туриніна О.Л. , Волощенко І.В. Психологічні особливості подружніх конфліктів у молодих парах. The 4th International scientific and practical conference “Science, innovations and education: problems and prospects”(November 10-12, 2021) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2021. 718 p.

4. Шевченко С., Бочаріна Н. Психологічна готовність до подружніх взаємостосунків як головна умова стабільного шлюбу. Наукові перспективи (Naukovì perspektivi), (11 (41)).2023. С.28-39

5. Федоренко Р., Шевцова Т. Діагностика емоційних взаємин у молодих подружжях: гендерний аспект. Перспективи та інновації науки, (12 (30)). 2023 .

# SOCIOLOGICAL SCIENCES

## ВОЛОНТЕРСТВО ЯК ЧИННИК СОЦІАЛЬНОГО СТАНОВЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОЛОДІ В УМОВАХ ВІЙНИ

**Гордієнко Артем Сергійович**

Студент

Національний університет «Львівська політехніка», Україна

**Бейба Діана Романівна,**

**Навошицький Мар'ян Тарасович,**

**Навошицька Христина Тарасівна**

Студенти

Дрогобицький державний педагогічний університет

імені Івана Франка,

Україна

**Анотація:** у пропонованій статті волонтерство української молоді проаналізовано як особливий чинник її соціального становлення в умовах повномасштабної російсько-української війни; проаналізовано сутність волонтерства як явища і соціального феномену; представлено характеристику молоді як потужної рушійної сили суспільства на шляху до соціальних змін при вирішенні складних питань, пов'язаних із ситуаціями, що виникають сьогодні через війну; на конкретних прикладах окреслено основні сфери волонтерської діяльності української молоді в сучасних умовах; висвітлено значення суспільного служіння молоді як для країни у цілому, так і для особистості волонтера зокрема.

**Ключові слова:** волонтер, волонтерська діяльність, українська молодь, молодь як рушійна сила соціальних змін, соціальне становлення, сфери волонтерської діяльності, значення волонтерства для держави під час війни та особистості волонтера.

**Вступ.** Наукові розвідки феномену волонтерства в історичній ретроспективі виступають яскравим свідченням того, що в Україні це явище, основою якого є гуманізм, милосердя, безкорисливість, небайдужість, співпереживання, прагнення допомагати нужденним, не нове і має давні корені. Однак особливого розмаху волонтерський рух в Україні почав набувати в сучасну добу, і поштовхом для його розвитку стали політичні та суспільні зміни в нашій країні з 30 листопада 2013 року до лютого 2014 року – Революція Гідності, анексія Кримського півострова та окупація його росією у лютому 2014 року, а згодом у квітні цього ж року вторгнення росіян на територію українського Донбасу та проголошення «державних суверенітетів» ДНР та ЛНР. Саме в цей період в Україні почав розгортатися активний волонтерський рух, який набув особливо потужного розмаху у зв'язку з повномасштабною агресією проти України з боку Російської Федерації у 2022 році. Свідченням активізації волонтерського руху, в авангарді якого стоїть українська молодь, можна вважати результати дослідження «Вплив війни на молодь України», проведеного протягом 2021 - 2023 рр. ГО «Аналітичний центр Cedos» за підтримки Програми розвитку ООН в Україні та МЗС Данії. Так, зокрема, за результатами цього дослідження, частка молодих людей віком 14-34 роки, що приєдналися до волонтерського руху й займаються громадською активністю з 2021 по 2022 рік зросла з 20% до 40%, а у 2023 році становила вже майже 70% [6]. Про масштабність волонтерського руху серед молоді України свідчать і результати дослідження «Молодіжне волонтерство в Україні», проведене в рамках програми USAID «Мріємо та діємо», згідно якого від початку повномасштабного вторгнення росії кожна друга молода людина в Україні почала займатися волонтерством, а кожна третя — донатити чи допомагати на інформаційному фронті. При цьому зауважується, що сама волонтерська праця почала набувати усе більшої масовості, мотивованості й організованості [4].

**Мета роботи.** Метою пропонованої статті стала спроба проаналізувати волонтерство в якості чинника соціального становлення української молоді в умовах російсько-української війни.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.** Різні аспекти волонтерської діяльності були і залишаються об'єктом пильної уваги багатьох вітчизняних і зарубіжних науковців і практиків. Особливості генези розвитку волонтерського руху, специфіки його організації, проблем та перспектив знайшли втілення у наукових розвідках таких науковців, як Д. Бібік, Я. Блоха, З.Бондаренко, О. Василенко, В. Вашкович, В. Веденєєв, Д. Горелов, Н. Грищенко, І. Зверева, О. Корнієвський, Т. Лях, А. Огорчак, О. Панькова, А. Пашаєв, Л. Петришин, Л. Питльована, К. Сидоренко, В. Томіна, О.Трубнікова, О. Турчак, Г. Чайковська, Т. Яцюк тощо. Досвід волонтерської роботи проаналізовано у працях таких науковців, як Р. Вайнола, О. Караман, Н. Лаоіонова, А. Пауел, О. Песоцька, І. Савельчук, Д. Сміт, С. Харченко та ін.. Серед праць, присвячених висвітленню волонтерського руху в Україні під час російсько-української війни, варто відзначити дослідження Л. Питльованої, в якому представлено досвід та проаналізовано особливості волонтерства в Україні від 2014 року. О. Томчук у своїх наукових розвідках висвітлює такі аспекти, як напрями і форми волонтерського руху, спрямовані на допомогу Збройним Силам України, внесок волонтерів у висвітлення історії сучасної російсько-української війни. Д. Бібік акцентує увагу на сутності та значенні волонтерства у процесі особистісного зростання молоді, його впливу на формування ціннісних орієнтацій молоді як найбільш соціально активної частини українців, готової взяти на себе розв'язання складних і найбільш нагальних проблем держави в умовах війни. У полі зору науковців Д. Веденєєвої та О. Турчак ризики волонтерської діяльності під час війни. Л. Медвідь при розгляді волонтерської допомоги Збройним Силам України акцентує увагу на правовому аналізі українського законодавства у порівнянні з зарубіжним у сфері волонтерства.

**Виклад основного матеріалу.** Висвітлення заявленої у назві статті теми вимагає окреслення сутності дефініції «волонтер», волонтерства як явища і соціального феномену, молоді як потужної рушійної сили на шляху до

соціальних змін, значення волонтерства саме у соціальному становленні молоді у складний для нашої держави період російсько-української війни.

Термін «волонтер» (у перекладі з лат. — voluntarius – воля, бажання, добровільний, доброволець) бере свій початок з далекого 1606 року, коли він вперше почав використовуватись у французькій мові на позначення людей, які добровільно, за власним бажанням стали на військовуслужбу або вже служили у війську. Згодом межі тлумачення даного поняття стали розширюватися, з'вилася фіксація не тільки на військовій сфері діяльності, але й на добровільній допомозі нужденним, яку волонтер здійснює без примусу, за власним бажанням.

У нашому дослідженні ми послуговуємося тлумаченням терміна «волонтер», який наведено у Законі України «Про волонтерську діяльність»: «волонтер – фізична особа, яка добровільно здійснює соціально спрямовану неприбуткову діяльність шляхом надання волонтерської допомоги» [5] та поясненням сутності волонтерства українським науковцем З. Бондаренко, яка акцентує увагу на тому, що волонтерство – це особлива форма громадянської активності населення України, своєрідна національна ідея милосердя та благодійності, заснована на ідеях безкорисливого служіння гуманним ідеалам людства, а волонтер – це громадянин-доброволець, який бере участь у вирішенні соціально значущих проблем у формі безоплатної праці [1, с. 148 ]. Зауважимо при цьому, що головною ознакою волонтерства у світовій практиці вважається діяльність, яка є корисною як для самої людини, що здійснює її, так і для суспільства загалом; передбачає діяльність добровільну, без примусу, коли волонтер витрачає свій вільний час, знання й досвід, свої сили й енергію на допомогу іншим.

Молодь була і залишається потужною рушійною силою будь-якого суспільства, головним джерелом удосконалення всіх сфер суспільного життя, оскільки виступає найактивнішою частиною суспільства, вирішуючи безліч складних питань пов'язаних із ситуаціями, що виникають сьогодні через війну [3].

Ми погоджуємося з висновками вітчизняного науковця І. Шевель, яка, аналізуючи світогляд сучасної української молоді, розглядає її як об'єкт і як суб'єкт суспільних перетворень, як не замкнуту соціальну групу, а як відкриту соціальну систему, що включена у різноманітні зв'язки, що існують у суспільстві та взаємодіють між собою. Відштовхуючись від основ теорії соціалізації, згідно якої будь-яка людина, вступаючи у життя, стає об'єктом впливу на неї різних соціальних інститутів, зокрема сім'ї, закладів освіти, у процесі дорослішання особистість починає і сама впливати на суспільство, використовуючи свій потенціал, залишаючись при цьому об'єктом суспільного впливу, спрямованого на неї [7]. В сучасних складних умовах України, пов'язаних із ситуаціями, які щоденно виникають через війну, саме самоорганізація та соціальна активність молоді, що знаходять втілення у волонтерській діяльності, створюють нову соціальну реальність, виступають не тільки головним показником включення молоді у суспільне життя країни, але й чинником її соціального становлення.

Соціальна активність української молоді як суб'єкта суспільного життя ґрунтується на її прагненні до зміни соціальних умов та формуванні власних життєвих орієнтирів, цінностей, якостей, установок. При цьому саме усвідомлений вибір особистістю можливих варіантів своєї участі у суспільному житті країни шляхом волонтерської діяльності слугує суттєвою передумовою свідомої соціальної активності в сучасних складних умовах воєнного сьогодення України. А, отже, розвиток соціальної активності та самоорганізації молоді, спрямованих на допомогу потребуючим, прагнення жертвувати своїми силами, своїм вільним часом в ім'я України стають не тільки важливою передумовою включення молоді у суспільне життя країни, але й підвалинами розвитку громадянського суспільства.

Аналізуючи вплив волонтерської діяльності на соціальне становлення молодого покоління, науковець Н. Грищенко наголошує на тому, що волонтерство розширює світогляд, вчить брати на себе відповідальність, активно взаємодіяти з людьми та організаціями, розвиває інтелектуальний

рівень та лідерські якості особистості, є джерелом освіти та можливостей навчатися й самореалізовуватися, допомагає розвитку необхідних життєвих умінь і навичок, професійного досвіду, що, як наслідок, сприяє як формуванню ціннісного і морального потенціалу кожної особистості-волонтера, так і нарощуванню соціального капіталу та соціального добробуту суспільства загалом [2, с. 77–78].

Здійснений нами аналіз практики волонтерства в Україні під час війни свідчить, що поле волонтерської допомоги охоплює не тільки різні категорії потребуючих, але й різні сфери життя. Сьогодні навіть важко перерахувати усі види діяльності, що здійснюються українською молоддю на волонтерських засадах задля перемоги.

У рамках окресленої у пропонованій статті проблеми варто акцентувати на тих сферах, в яких українська молодь особливо відзначилася. Практично з перших днів повномасштабного вторгнення російських військ у нашу країну, коли тисячі українців вимушені були рятуватися, тікати від війни молоді волонтери зустрічали потяги з переселенцями, допомагали їм влаштуватися у безпечних місцях приймаючих громад, допомагали адаптуватися в цих громадах. Зауважимо при цьому, що, як свідчить практика, наш власний досвід допомоги ВПО, саме від ступеня адаптації людини на новому місці перебування цілковито залежить її психологічний стан. А, отже, в складних умовах війни психосоціальна підтримка ВПО вже від перших хвилин зустрічі з ними й подальшої допомоги відіграє колосальну роль у процесі їхньої соціальної адаптації до нових умов перебування. В якості прикладу наведемо досвід волонтерської роботи студентів Дрогобицького педагогічного університету імені Івана Франка. З огляду на те, що проблеми та потреби ВПО є відповідною точкою у змісті та специфіці соціальної допомоги та соціальної роботи з ними, то окреслимо деякі особливості цієї допомоги, пов'язані з «відновленням» функцій ВПО у новому мікросоціумі для їх успішної самореалізації, забезпечення умов соціально-психологічної, соціально-педагогічної та соціально-інформаційної підтримки в ситуації війни. За даних



обставин студенти-волонтери активно працювали разом з фахівцями психологічних та соціальних служб з сім'ями ВПО, допомагали в пунктах видачі гуманітарної допомоги, проводили екскурсії містом, знайомили з його особливостями й культурою, допомагали дітям ВПО у навчанні з різних шкільних дисциплін, в організації дозвілля, проводили заняття з артпедагогіки та арттерапії. Студенти-філологи допомагали потребуючим опанувати українську мову тощо. Така щоденна систематична робота, в основі якої підтримує спілкування з ВПО, сприяло зниженню в них стресового порогу й виступало важливою передумовою успішної адаптації до нової життєвої ситуації в умовах війни.

Сьогодні важко перерахувати усі види діяльності, які започаткували і здійснюють волонтери задля перемоги. Це і збір донатів на потреби армії, і плетіння маскувальних сіток, вироблення окопних свічок, складання й випробування дронів для бійців ЗСУ, допомога у реабілітаційних центрах та військових шпиталях, допомога сім'ям військовослужбовців та полеглих за Україну, допомога особам з інвалідністю та людям похилого віку. Цей перелік можна продовжувати, однак вважаємо за необхідне не оминати увагою ще один об'єкт волонтерської допомоги – це тварини з метою їх захисту та порятунку. Отже, поле волонтерської допомоги надзвичайно широке і кожен, з огляду на свої можливості, уміння та навички долучається до цього суспільного служіння.

Розглядаючи волонтерську діяльність під час війни, важливо, на наше переконання, відзначити і ще один чинник її значення у соціальному становленні української молоді, адже волонтерство надає багато переваг і для самих волонтерів. Воно дає можливість кожній особистості відчути важливість власної діяльності та усвідомити власну здатність змінювати світ на краще. Кожна зустріч волонтера з тими, кому він допомагає, кожен акт співчуття і допомоги – це перемога емпатії над байдужістю, довіри над страхом, людяності над звірячим дикунством.

Волонтерство – це сформована потреба й уміння ділитися, шлях розвитку і зміцнення емпатії та почуття впевненості у собі й у своїх силах, це досвід

знайомства з людьми різних професій, різних потреб та інтересів, з людьми різних вікових груп, які потребують допомоги чи об'єднуються заради спільної справи, це можливість як розширити горизонт власних професійних можливостей, так і перевірити себе на обрану майбутню професію.

**Висновки.** Узагальнюючи вищезазначене можна стверджувати, що волонтерство української молоді сьогодні під час цієї жорстокої загарбницької війни з боку російського агресора – це особлива перевірка на людяність, на мудрість серця українців, на здатність вчасно простягнути руку допомоги потребуючим. Волонтерство, яке дає людині можливість реалізувати себе у служінні суспільству, стає для молоді невичерпним джерелом набуття громадянської освіти.

І, напевно, саме це допоможе після перемоги над агресором створити міцний фундамент нашої країни, де немає байдужих, де ніхто не залишається сам-на-сам зі своєю бідною, де горе ділиться навпіл, а радість помножується на всіх, де кожен член суспільства трошечки волонтер і не тільки для інших, але й для себе.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаренко З. П. Організація волонтерської роботи майбутніх соціальних педагогів в умовах вищого навчального закладу: дис. канд. пед. наук: 13.00.05. Київ. 2008. 247 с.
2. Грищенко Н. І. Волонтерський рух в сучасній Україні як стратегія розвитку молодіжного лідерства. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут». Політологія. Соціологія. Право. Вип. 2 (38). 2018. С. 73–78.
3. Котелевець, А. (2022). Соціальна активність молоді під час російсько-української війни. *Social Work and Education*, Vol. 9, No. 1. 2022. pp. 51-61
4. Молодіжне волонтерство в Україні. Міністерство молоді та спорту України. <https://mms.gov.ua/news/provedeno-doslidzhennia>

5. Про волонтерську діяльність: Закон України від 19.04.2011 р.  
№ 3236-IV / URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3236-17>

6. Частка волонтерів серед молоді за рік зросла удвічі.  
<https://www.ukrinform.ua › rubric-society › 3702112-c...>

# JOURNALISM

УДК: 316.772.5 (477.63)

## THE ROLE OF LOCAL TELEVISION IN MEETING THE INFORMATION NEEDS OF ‘ELEGANT AGE’ CITIZENS

**Vlasova Natalia,**  
PhD student,  
Oles Honchar Dnipro National University,  
Dnipro, Ukraine

The study emphasizes the need for television channels to revise their information policy and pay more attention to the needs of the ‘golden age’ audience. “Dnipro TV” channel focuses on the challenges of our time, actively covers various city initiatives, including those aimed at people of ‘elegant age’. The program “Life-lovers of Dnipro” tells about pensioners who have an active life position, covers topics of interest to this age audience, gives useful tips and expert advice on various life situations.

**Key words:** local TV channel, “Dnipro TV”, information needs, target audience of the ‘golden age’, “Life-lovers of Dnipro”.

Attention is paid to meeting the information needs of the elderly both in Ukraine and in the world. In Ukraine, as in many developed countries, there is a steady trend towards an increase in the proportion of the elderly population. Today, every fifth Ukrainian belongs to the older generation (according to the World Health Organization (WHO) classification: 60–74 years – elderly, 75–89 – old, 90+ – long-livers). According to the Institute of Demography, about 11 million elderly citizens live in our country.

It is important to note that the effectiveness of the cultural leisure sphere

depends on the availability of relevant needs and awareness of the importance of using the recreational and developmental potential of free time. Leisure needs are closely intertwined with other fundamental human needs – physical, social and intellectual.

Social isolation, which a pensioner faces, increases the feeling of insecurity and abandonment, leads to a narrowing of the circle of communication, the destruction of social ties and can cause cultural alienation. Loneliness poses a serious threat to the emotional well-being of older people.

One of the ways to successfully adapt to aging is to actively involve lonely older people in communication and social interaction. Social support is a key factor for their psychological health and requires the creation of an appropriate favorable environment [1].

The choice of leisure activities depends on many factors, such as social status, level of culture and accessibility of appropriate institutions. Involving older people in spiritual values contributes to the development of their personal potential. Unfortunately, Ukraine has not yet formed a comprehensive gerontological and effective cultural policy focused on the needs of older people. The system of socio-cultural services is represented by the state and non-state sectors, including state institutions, public, charitable and religious organizations.

A significant contribution to the socialization, health improvement and education of citizens of ‘elegant age’ is made by the Dnipro City Council and the local television studio “Dnipro TV”.

Scientists from different countries pay attention to the features of television programs for older people. Thus, Jaruwat Nitipaboon, Santat Thongrinda, Wittayathorn Torakaew analyze this problem using materials from Thai media. Their research is based on the results of interviews with 30 officials who held the positions of television program administrators, professional experts, gerontology specialists, and advertising sponsors of various television programs. The researchers concluded: “The major finding was that TV programs aimed specifically at elderly viewers are likely to appear in the near future as Thai society becomes an aging society. The three

major factors that will lead to suitable approaches to the development of TV programs for the elderly are: (1) the external factors of the rising numbers of elderly people in the population, CSR (Corporation Social Responsibility) marketing, and government policies; (2) the internal factors of the free TV channels' policies and the TV producers' policies; and (3) the program-related factors of the value of the elderly in Thai culture, the forms of TV programs for senior viewers, the psychology of the aged, and expansion of target viewer age groups.» [2, p. 960].

Researchers also insist: «TV programs should be made to showcase the many accomplishments and skills of aged citizens that can still be useful in today's society. Since Thai society is an aging society, the power of the elderly should be harnessed. TV programs can be a mechanism to develop elderly citizens by providing information and knowledge. TV is an appropriate medium for the elderly because many of them have problems with eyesight and cannot read much. Senior citizens should be the center of new programming, transmitting their ideas, wisdom, experience, and goodness to later generations. The active aging concept recommends that senior citizens should participate in economic, cultural, political, and work-related activities with their families and communities.» [2, p. 964].

The research of Finnish scientists from Laurea University of Applied Sciences is devoted to a number of relevant topics related to the specifics of television for people of the 'golden age'. Thus, the collection of works considers issues directly related to the analyzed issues: "Caring TV – Service Design with and for Elderly People" (Katariina Raij), "New Service Development and Client-Provider Collaboration Challenging Elderly Care. Case: Active project" (Hannu Pirnes), "Consumers in Their Third Age. Challenges and Possibilities for Service Suppliers - Case: Shopping Center Sello" (Jenni Väättäinen and Tuuli Vilenius).

Taking into account the world's trend of population aging, it is necessary to make changes in the structure of people's life activities, their daily lives, family relationships, organization of work and leisure. Both state and non-state organizations play an important role in these processes. Television plays an important role in the leisure of older people, providing access to a variety of information and

entertainment. The audience of the ‘golden age’ is one of the largest consumers of television information. In view of this, media managers at different levels should take into account the needs of this age group and satisfy its needs. It is worth remembering that this category of the population is often ignored by commercial media.

Different interactive technologies make older people active users and participants in events. For example, the Ukrainian electronic service portal “Diya|” provides a project for older people aimed at acquiring basic digital skills. “The educational series was developed at the initiative of the Ministry of Digital Transformation of Ukraine for the Diya.Osvita platform, with the support of the United Nations Development Programme (UNDP) in Ukraine, funded by the Government of Sweden” [3].

“Basic Digital Skills for People of Elegant Age” – this is the name of this series. It involves mastering the basics of computer literacy. The program includes 10 video series 10–15 minutes each. The topics are:

- Series 1. Intro. How to master basic digital skills.
- Series 2. Searching the Internet via a smartphone. How to find the right thing and correctly formulate a request.
- Series 3. Registration in social networks. Registration in Telegram, how to call and write to your grandson/granddaughter via social networks.
- Series 4. How to make an appointment with a doctor and order medicine without leaving home.
- Series 5. Transferring funds and recharging your mobile phone. How to transfer money to your grandchildren and top up your mobile account.
- Series 6. How to submit an ad online? We give step-by-step instructions, it's easy to do it yourself.
- Series 7. Create a Google account to use mail and register an apartment building. Steps for creating a Google account. Description of tools for effective work.
- Series 8. How to better understand how a computer works and look for work on the Internet. About the IT sector to better understand the features of working at a computer and making money online.

- Series 9. How to recognize truthful information and choose an official source. False news. How not to become a victim of manipulation on the Internet.
- Series 10. Digital education hubs: how you can learn to work at a computer in your city's library [3].

After working through the video, there is a test.

Quite a lot of attention is paid to people of ‘golden age’ in the Dnipropetrovsk region. Before the war, the regional center successfully integrated world experience in the field of supporting the elderly. The basis of this work was the “Comprehensive Program of Social Protection of City Residents for 2017–2021”, which covered a wide range of measures aimed at improving the standard of living and medical care. In addition, the city operated two unique social projects for pensioners – the “University of the Third Age” and the municipal camp “Golden Age”.

The “University of the Third Age” is an innovative educational initiative based on the principle of lifelong learning. This social project receives support from the city budget thanks to the initiative of the mayor. Another unique project is the municipal camp “Golden Age”, which provides pensioners with the opportunity to relax for free and spend time meaningfully. This project has no analogues in Ukraine, so representatives of other cities are studying the experience of Dnipro. From 2016 to 2018, 23 thousand senior citizens rested in the camp, and this number was constantly growing before the COVID-19 pandemic.

The comprehensive social protection program provided for various support measures for citizens of preferential categories. In particular, every pensioner of Dnipro could receive material assistance from the city council for examination, treatment, surgical intervention or solving household problems. Material support was also provided to honorary Dnipro residents, who annually received funds for rehabilitation in the amount of 10 subsistence minimums. In addition, the city council congratulates jubilarians who reached 90, 95, 100 and more years [4].

Information support for the ‘golden age’ audience is provided by “Dnipro TV”. For many years, the channel prepared and aired the program “Life-lovers of Dnipro”. According to the license, it belonged to entertainment programs. The target audience



are pensioners and people of pre-retirement age. The programs cover issues of the lives of pensioners in Dnipro: their entertainment, hobbies, life stories, talents, participation in social initiatives of the city, sports activities, education, master classes, hobbies, life stories. The slogan of the project is: “‘Life-lovers of Dnipro’ is a project for those who, after retirement, do not sit on the bench, but enjoy life.’

The distribution channels are cable TV providers, OTT, IPTV providers, YouTube video hosting, and social networks. The program usually 15–20 minutes long and aired every two weeks. By February 2024, 351 episodes had been released. The most viewed episodes were stories about the social activity of Dnipro pensioners. For example, the February 2024 episode “Grandmothers for the Armed Forces,” which covered the volunteer movement of pensioners in Dnipro, received 733 views on YouTube. The synopsis for the episode states: “They knit socks, helmets, and rugs. They sew underwear, blankets, and pillows. They do everything in their power to make sure our soldiers know that they are expected, supported, and never forgotten. We visited the volunteer movement “Grandmothers for the Armed Forces” for a meeting. How they sing and help – watch the video” (<https://www.youtube.com/watch?v=RytZRU8n0pk>).

The story “Healthy gymnastics with elements of aerobics” received 194 views on the video hosting. The annotation to the video states: “When you feel bad or are not in the mood – get up and do some exercises. This is what the trainer of the University of the Third Age, Alla Karpovich, advises. And she not only advises, but also shows a set of useful exercises. We also attended the training - and learned about everything.” (<https://www.youtube.com/watch?v=dxCFR4V3HxU&t=5s>).

Among the stories with significant viewing figures for February 2024 is also the video “Speed dating for people of the golden age” (207 views). The authors create an intrigue: “To make it in 5 minutes. Students of the “University of the Third Age” went on speed dating. We got acquainted, chatted, drank tea. And whether the pairs matched – watch the video now. (<https://www.youtube.com/watch?v=nqjzdDLCHPk&t=4s>).

The program's audience, which views its content on Facebook, is much more active. In February 2024, the most views were received by the ethnographic story

“Dolls-amulets” (22 thousand views) (<https://fb.watch/qNdVujxiic/>), lower figures (13,000) in the story “Winter Concert” (<https://fb.watch/qNd9X-hEbp/>), in the third place with an indicator of 5,900 views is the story “Embroidery with ribbons” (<https://fb.watch/qNdHeXpFtR/>). At the same time, the leading story on YouTube on the social network received a modest 1,500 views. Thus, local television, in particular, the “Dnipro TV” channel, takes part in satisfying the information needs of people of ‘golden age’, covering local initiatives aimed at socialization, health improvement, and education of the population of retirement age.

### **BIBLIOGRAPHY:**

1. Вітчизняний та зарубіжний досвід організації дозвілля людей похилого віку. Available at: <https://ru.osvita.ua/vnz/reports/culture/11085/>
2. Nitipaiboon Jarawan, Thongrina Santat, Torkaew Wittayathorn. Television Programs Development for Elderly in Thailand Sociology Study, December 2015, Vol. 5, No. 12, 960-966. doi: 10.17265/2159-5526/2015.12.008
3. Базові цифрові навички для людей елегантного віку. Available at: <https://osvita.diiia.gov.ua/courses/basic-digital-skills-for-the-elegant-age>
4. Соціальний захист людей похилого віку: які програми та проєкти реалізуються у Дніпрі. <https://dniprorada.gov.ua/uk/articles/item/34736/socialnij-zahist-lyudej-pohilogo-viku-yaki-programi-ta-proekti-realizuyutsya-u-dnipri>

## РОЛЬ КОММУНИКАЦИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ МАРКЕТИНГОМ

**Майсурян Асмик Арамаисовна**

К. ф. н., доцент кафедры Журналистики  
Ереванского государственного университета  
Ереван, Армения

Система маркетинговых коммуникаций представляет собой целенаправленное и комплексное воздействие хозяйствующих субъектов на среду, благодаря которому организация решает поставленные перед ней задачи и достигает своих целей. Коммуникация является процессом взаимодействия общественных субъектов и социальных групп, в ходе которого происходит обмен информацией, опытом, знаниями, умениями и результатами деятельности. Система маркетинговых коммуникаций всегда требует новых подходов и постоянного совершенствования.

**Ключевые слова:** маркетинговая коммуникация, информация, умение, бизнес-среда, субъект коммуникации, средства коммуникации, результаты взаимопонимания, внешняя и внутренняя информация.

Маркетинг зародился в начале XX века. В маркетинговой деятельности играет большую роль коммуникация, которая со второй половины XX века стала отдельным направлением развития маркетинга. Система маркетинговых коммуникаций представляет собой целенаправленное и комплексное воздействие хозяйствующих субъектов на среду, благодаря которому организация решает поставленные перед ней задачи и достигает своих целей.

Рыночные экономические отношения, деятельность каждой организации тесно связана с маркетингом и эффективной организацией исследования коммуникации. Маркетинговая деятельность, согласно П. Друкеру, связана с предпринимательством, которое рассматривается как клиент [2]. В настоящее

время маркетинг переживает новый этап развития, он стал более основательным и эффективным. Его функции находятся в центре внимания предприятия, руководителей, менеджеров, работников отдела реализации, специалистов по инновациям. Решение проблемы имеет важное значение для любой организации. Ее возможно решить лишь благодаря правильному управлению маркетинговыми коммуникациями и маркетинговой деятельностью. Кто умеет обходиться с людьми, тот хорошо ведет и частные и общественные дела, а кто не умеет, тот и здесь и там делает ошибки («Сократ»).

Основной целью коммуникации является передача информации, которая может осуществляться разными способами. Коммуникация является процессом передачи сведений, который осуществляется через смысловые движения, выражение лица, речь, печать, электронные сообщения, телефон, радио, телевидение и пр. Коммуникация является процессом взаимодействия общественных субъектов и социальных групп, в ходе которого происходит обмен информацией, опытом, знаниями, умениями и результатами деятельности.

Как полагает С. П. Куш, возникновение и развитие теории маркетинга коммуникаций обусловлено рядом изменений качественного характера, имеющих место в бизнес-среде [3, с. 31]:

- Целенаправленное расширение деятельности в сфере услуг.
- Усложнение отношений (в результате технологических инноваций усложняются отношения с внешними партнерами).
- Развитие информационных технологий.

Важность четкой политики маркетинговой коммуникации связано со следующими обстоятельствами:

- Усиление конкуренции.
- Принятие предложения, увеличение торговых предложений.
- Повышение сознательности потребителя, связанное с качеством, качественными характеристиками потребителя или предоставления услуг.

Длительное изучение проблем системы маркетинговой коммуникации

свидетельствует о том, что связи основных факторов, которые обеспечивают эффективное использование системы, следует рассматривать в следующих аспектах:

- предварительная разработка и использование коммуникационной стратегии позволяет эффективно влиять на целевую группу,
- коммуникационная система представляет собой целевое и взаимосвязанное применение и использование комплексных элементов,
- точная оценка элементов маркетинговой коммуникации является определением результата, к которому стремится компания.

В качестве элементов структуры коммуникационного процесса выступают [6]:

- субъекты коммуникации;
- средства коммуникации;
- цели коммуникации;
- механизмы восприятия и обратной реакции в ходе коммуникации;
- результаты коммуникационного взаимодействия.

Исходя из характера коммуникации, каждый из коммуникантов может рассматриваться и как субъект, и как объект. В случае субъекта он признает своего партнера, выражает свое отношение к нему. В случае объекта он коммуницирует с данным лицом. Большая часть людей большую часть своего времени затрачивает на коммуникационный процесс. Коммуникационный процесс является одним из важнейших умений, обеспечивающим источник обретения знаний в ходе деятельности людей. Руководитель компании тратит 80-90% своего рабочего времени на коммуникацию. В процессе обмена информацией можно выделить изменения, имеющие место внутри организации и в окружающей среде, характеризующиеся как внешняя и внутренняя информация. Информация играет важную роль в управлении внутренней и внешней средой организации. Степень владения информацией характеризуется:

- количеством информации,
- значением,

- достоверностью,
- актуальностью,
- экономической эффективностью информационного процесса,
- обеспечением защиты.

Информация формируется между разными уровнями и разделами управления. Она передается от одного уровня к другому посредством вертикальной и горизонтальной коммуникации, которые по своей эффективности значительно отличаются друг от друга [3, с. 36].

Исследования показывают, что эффективность сообщений по горизонтальному потоку составляет 90%. Это объясняется тем, что работники подразделений этого уровня являются единомышленниками и хорошо понимают своих коллег и характер их работы, хорошо разбираются в содержании достигнутых успехов.



**График 1. Горизонтальные и пути коммуникации**

Для обеспечения качественной коммуникации важно взаимодействие

между производителем и получателем. Основной задачей управленца является обеспечение хороших производственных отношений между собой и подчиненными.

Существует два способа движения интересов:

– когда оказывается воздействие на положительные причины поведения, связанные с тем, что человек получит ожидаемое (рациональная выгода),

– когда оказывается воздействие на отрицательные причины поведения, что вынуждает человека избегать нежелательных явлений (эмоциональных).

На повышение эффективности коммуникации влияет также правильная организация и осуществление документооборота.

Психологические исследования показывают, что человек со средними способностями при усвоении нового сообщения помнит его в течение двух часов на 70-75%.

При ознакомлении с последующим материалом запоминается 20-15% предыдущего.

Средства коммуникации бывают вербальными, письменными и устными, и невербальными.

Среди первых по своей роли и значению выделяются речевые средства, которые свойственны людям и выступают в качестве самой сильной формы коммуникации.

Планирование маркетинговой коммуникационной деятельности протекает в виде следующих последовательных стадий [1]:

– на первой стадии необходимо представить описание предоставления товара или услуги, подчеркивая их сильные стороны;

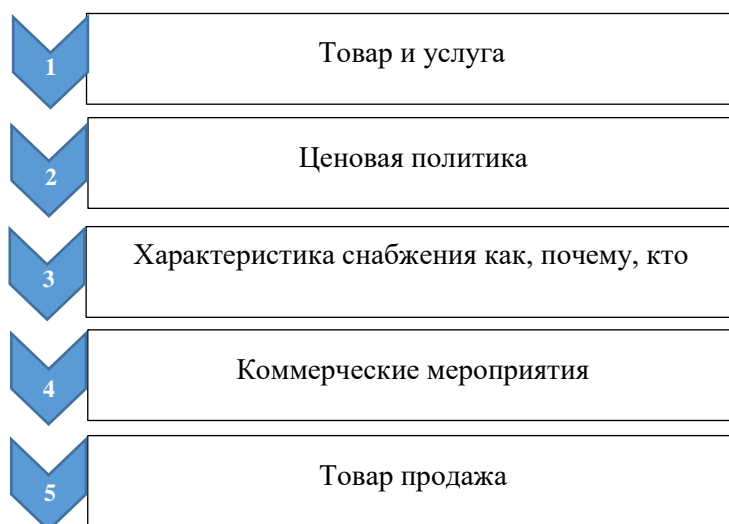
– на второй стадии необходимо представить вопросы, связанные с ценовой политикой;

– на третьей стадии дается описание поставки/предоставления товаров, должно быть представлено, как будет осуществляться доставка товара,

кто контролирует весь процесс;

– четвертая стадия посвящена описанию тех маркетинговых продуктов, которые были выбраны для продажи производимого товара определенным способом с использованием определенных средств, стимулирующих личность;

– пятая стадия посвящается планированию маркетинга (график 2).



**График 2. Стадии планирования маркетинга**

### **Заключение**

Коммуникация играет важную роль в системе маркетинга и осуществляется в условиях взаимодействия уровней управления маркетингом, во внешней и внутренней среде.

Во внешней среде из коммуникаций можно выделить стимулирование продаж и связи с общественностью.

Внутренняя среда – обмен мнениями, коммуникация внутри организации, которая относится к осуществлению целей предприятия.

Система маркетинговой коммуникации всегда обеспечивает новые подходы и постоянное совершенствование.

Важное значение имеет культура эффективной коммуникации, при которой работник может достичь желаемого результата.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беляевский Н.К., Данченко Л. А. и др., Маркетинг, учебно-практическое пособие. - М.: МЭСИ, 2000.
2. Друкер П. Предприниматель и создание нового . – Ереван: Аполлон, 1993.
3. Овакимян И., Маркетинговая коммуникация услуг (на арм.яз.). – Ереван: 2016, с. 36.
4. Овакимян И.Р., Основы менеджмента (на арм.яз.). – Ереван: изд. Григор Татеваци, 2006, с. 147.
5. Berry L. Relationship Marketing of Services – Growing Interest, Emerging Perspectives, Texas, 1995, 236-245 p.
6. <http://www.mkuzuk.am/wp-content/uploads/HAXORDAKCUTYUN.UXHYU.PDF>

# ART

УДК 7.012

## ТЕМА ІНКЛЮЗІЇ У СОЦІАЛЬНОМУ ПЛАКАТІ

**Касьяненко Кароліна Михайлівна,**

к-т мистецтвознавства, доцент

**Васильєва Олександра Олексіївна**

Бакалавр

Дніпровський національний університет

Імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

**Анотація.** Розглянуто роль соціального плакату у висвітленні проблем інклюзії. Підкреслено важливість висвітлення засобами графічного дизайну теми інвалідності внаслідок російсько-української війни, реабілітації чи протезування ветеранів, а також адаптації всіх постраждалих у мирний час.

**Ключові слова:** соціальний плакат, інклюзія, безбар'єрність, візуальна комунікація, графічний дизайн.

Плакати відіграють важливу роль в повсякденному житті сучасної людини. Вони впливають на наше сприйняття цього світу та на формування думок. Існує багато різних видів плакатів (рекламні, просвітницькі, театральні, тощо), всі вони виконують різну функцію та мають різну мету. Серед цих видів одним з найвагоміших є соціальний плакат. Будучи потужним інструментом візуальної комунікації, соціальний плакат піднімає і висвітлює різні важливі соціальні проблеми та явища, наголошує на необхідності їх вирішення, та спонукає людину до певних висновків. Крім того, соціальний формат плакату покликаний підштовхувати людину до активних дій чи змін у своєму особистому житті та житті соціуму. Особливо це стосується людей з різними

вадами.

За статистикою Світової організації Здоров'я (World Health Organization (WHO)), згідно доповіді про інвалідність (World Report on Disability) 2011 року, було показано, що приблизно 15% світової популяції живе з певною формою інвалідності, з яких 2-4% відчувають значні труднощі в функціонуванні [3, с. 29]. Щодо України, то під час 17-ї сесії держав-учасниць Конвенції про права людей з інвалідністю, що відбулась в червні 2024 року, було озвучено такий факт: «Два роки повномасштабної війни Росії проти України спричинили стрімке зростання кількості людей, які мають інвалідність. І ця інвалідність має іншу природу, ніж у часи до війни: насамперед вона виникає внаслідок бойових дій і ворожих обстрілів мирних українських міст. За два роки кількість людей з інвалідністю зросла на 300 тисяч – на 10%» [2].

Інклюзією прийнято називати процесом залучення громадян усіх категорій до участі у соціальному житті. В першу чергу це стосується людей з фізичними чи ментальними порушеннями, оскільки саме вони відчувають найбільшу потребу в цьому. І з кожним роком ця тема стає важливішою та популярнішою. Тому дуже важливо підвищувати обізнаність щодо тем, які стосуються людей з інвалідністю серед населення України. Наразі в Україні вже почався процес розробки серій соціальних плакатів щодо тем безбар'єрності та ментального здоров'я. Зокрема серія соціальних плакатів в рамках проєкту «Без бар'єрів», що пов'язані з темою безбар'єрності в нашому суспільстві та серія плакатів, що є частиною програми ментального здоров'я «Ти як?». Обидва проєкти були започатковані з ініціативи першої леді України Олени Зеленської, яка стверджує, що «безбар'єрність – це філософія суспільства без обмежень. Це про внутрішню готовність створювати середовище, у якому буде комфортно всім...» [1].

Аналіз цих плакатів показав, що якість графічного виконання цих двох серій дуже висока. Помітно, що вони виконані професійними спеціалістами, які мають великий досвід в цій області. Плакати є стилістично оригінальними та такими, що одразу запам'ятовуються. При цьому вони не втрачали єдності

змісту та форми.

Серед аналогів соціальних плакатів закордонних дизайнерів, відсутні плакати, які б розроблялись в рамках ініціатив чи соціальних проєктів тих країн. Всі роботи були виконані незалежними художниками, дизайнерами або, навіть, школярами в рамках творчих конкурсів. Від цього якість виконання робіт варіювалася від хорошої до поганої, але кількісно переважала над якістю українських аналогів, що теж не можна вважати позитивним явищем в плакатному мистецтві.

Художньо-стилістичний аналіз вищезгаданих плакатів показав, що сучасний графічний дизайн соціального плакату на тему людей з інвалідністю потребує гуманізації, тобто зображення людей з інвалідністю не як безликих фігур, а як реально існуючих людей, які теж хочуть жити повноцінним життям. На жаль, в Україні дуже мало плакатів, в тому числі серій, на цю важливу тему, особливо плакатів на тему інвалідності внаслідок російсько-української війни, реабілітації чи протезування ветеранів і всіх постраждалих.

Інклюзивність плакатів виражається не тільки у зображенні на них людей з інвалідністю, а й в адаптивності тексту, графічних образів і загалом інформації для людей з різними можливостями. З кожним роком така тенденція набирає все більшої популярності. Тобто все більше і більше графічних дизайнерів намагаються створювати дизайни, які б відгукувались та були доступними ширшій аудиторії споживачів, незалежно від їх здібностей чи обмежень. Одним із яскравих прикладів є використання інклюзивної кольорової палітри та контрастних відтінків для людей з кольоровою сліпотою, або інклюзивної типографіки для людей із дислексією (неможливість прочитання тексту через труднощі його сприйняття).

Отже, мистецтво соціального плакату може бути ефективним інструментом у вирішенні проблеми висвітлення теми інклюзії у нашому суспільстві. Український дизайн тільки в процесі свого розвитку Також Україна вже стала на шлях популяризації піклування про своє ментальне здоров'я, але багато тем ще потребують висвітлення. І тема інклюзії, на жаль, одна із них.

Дуже важливо популяризувати інклюзивність, оскільки люди з різними обмеженнями існують та потребують розуміння і прийняття. Інклюзія полягає не лише в зображенні різних сюжетів на гостросоціальні теми, а й у адаптивності зображуваної інформації для людей з різними можливостями та різним досвідом.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Міністерство соціальної політики України. Безбар'єрність. URL: <https://www.msp.gov.ua/content/bezbarernist.html>
2. Міністерство соціальної політики України. Танасишин у штаб-квартирі ООН: В Україні понад 3 млн. Людей з інвалідністю – це люди з величезним потенціалом, навичками, ідеями, силою. URL: <https://www.msp.gov.ua/news/23795.html>
3. World Health Organization. World report on disability. 2011. 325 с. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/ar/665131468331271288/pdf/627830WP0World00PUBLIC00BOX361491B0.pdf> ISBN 978 92 4 156418 2 ISBN 978 92 4 068521 5 (PDF)

## ОСОБЛИВОСТІ АЙДЕНТИКИ МУЗИЧНИХ ФЕСТИВАЛІВ

**Машарова Дар'я Юріївна**

студентка 4 курсу, спеціальність 022 «Дизайн»  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара  
м. Дніпро, Україна

**Анотація.** У даній статті визначено місце музичних фестивалів у сучасному світі та їхнє значення для культурного життя України. Розглянуто роль брендування у промоції музичних подій. Наведено класифікацію елементів айдентики музичних фестивалів, окреслено поле роботи графічних дизайнерів та приділено увагу етапам розробки. На прикладах продемонстровано вплив айдентики на впізнаваність бренду.

**Ключові слова:** фестивальний рух, музичний фестиваль, брендування музичних подій, айдентика, фірмовий стиль, дизайн-проект.

Коріння фестивальної традиції сягає раннього етапу традиційного суспільства. Прообразами фестивалів вважаються карнавали, що виникли в Середньовіччі й мали багатий візуальний характер. Саме слово «фестиваль» («festival») є французьким, походить від латинського «festivus» і означає масштабне святкування, присвячене досягненням у сфері музики, театру, кіно чи естради. Перші музичні фестивалі були пов'язані з церковною музикою й зародилися на початку XVIII століття у Великій Британії. З другої половини століття такі заходи стали проводитися в Центральній Європі, особливої популярності здобувши в Німеччині. Лише у XX столітті вони набули статусу міжнародних мистецьких форумів [1]. У сучасному розумінні музичний фестиваль можна охарактеризувати як організаційно-мистецьку форму музичної діяльності, що охоплює серію об'єднаних певним стилем чи ідеєю концертів.

Існують різні класифікації фестивалів. Наприклад, за тривалістю вони

поділяються на короткострокові та довгострокові, а відповідно до статусу – на національні, регіональні, всеукраїнські та міжнародні.

На думку Бермес І., музичні фестивалі можна розглядати і як публічні заходи, і як готовий рекламний продукт. Їх можна використовувати для залучення туристів на фестивальні майданчики, формувати імідж міста чи регіону, змінювати міське середовище, формувати культурні потреби відвідувачів фестивалю і навіть привертати увагу до соціальних чи екологічних проблем [2].

В Україні фестивальний рух відзначається як приваблива культурна практика з 1930-х років, тоді як з 1990-х років зі здобуттям країною незалежності він активізується і перетворюється на «фестивальний бум» [1]. Музичні фестивалі стають альтернативою традиційним концертним сезонам, трансформуючись із просто масштабних подій в інструмент соціальної інтеграції та міжособистісного обміну, заявлення про свою ідентичність, піднесення національної культури й демонстрації її досягнень, налагодження культурних зв'язків між країнами та етносами.

Повномасштабна російська війна проти України суттєво трансформувала фестивальний рух, надавши йому нових змістів і викликів. Сучасні фестивалі демонструють гнучкість, нестандартні підходи в подоланні труднощів, єднання заради збереження та популяризації української культури. Багато заходів ставить собі за мету підтримку морального духу людей та допомогу Збройним Силам України.

У даному контексті брендування відіграє ключову роль, і на це є декілька причин, що включають створення ідентичності, емоційного зв'язку, привернення уваги спонсорів та інвесторів, розширення аудиторії, довгострокову цінність та деякі інші [4]. Для організації вдалого фестивалю важливо чітко сформулювати його концепцію, тобто ключову ідею і способи її реалізації, оцінити цільову аудиторію й кількість відвідувачів, продумати рекламну кампанію.

Елементи айдентики музичних подій можна поділити на:

- концептуальні (цінності, історія та місія бренду);
- візуальні, які додатково поділяються на звичайні (логотип, шрифт, колірна схема, візуал у соцмережах, візуал з місця проведення, маркетингові матеріали) та сценічні (реквізит, освітлення, хореографія, костюми) [4].

Основним полем для роботи графічних дизайнерів є звичайні візуальні елементи брендингу, або ж фірмовий стиль, який має формувати «обличчя заходу», демонструвати його мету, настрій і характер. Передбачається художнє оформлення із взаємним узгодженням різних компонентів, які використовують у заході [5].

На передпроектному етапі дизайнерам слід проаналізувати концептуально схожі фестивалі, виділити спільні та відмінні риси їхньої айдентики, а також чітко виявити головну ідею та особливість музичного фестивалю, над яким ведеться робота. У подальшому це дозволить створити оригінальний дизайн-проект, що інтегруючи найкращі прийоми, буде передавати настрій події.

Варто докласти зусиль, щоб розробити символіку, яка буде легко відтворюватись на рекламних плакатах, сцені, дрібній поліграфічній та сувенірній продукції тощо. До того ж бажано використовувати елементи айдентики артистів-хедлайнерів.

Розроблений дизайн буде грати вагому роль у вирішенні не тільки моральних, а й фінансових питань, а саме: чи приверне достатню увагу фестиваль, чи стане актуальним серед публіки, чи створить емоційний зв'язок з аудиторією, чи врахує цінності артистів та чи виправдає витрачені кошти на його проведення [3, 6].

Наразі в Україні ще не сформовано фірмові стилі музичних фестивалів, які б мали такий же масштаб та впізнаваність, як у міжнародних брендів. Однак вітчизняні фестивалі розвиваються, і деякі з них поступово створюють власну айдентику, що вирізняє їх з-поміж інших. Наприклад, «Atlas Festival» вирізняється сучасним і сміливим оформленням логотипу та рекламних матеріалів (рис. 1), а фестиваль «Respublica» – контрастом темних і яскравих



кольорів, та футуристичним дизайном у техніці колажування (рис. 2).



Рис. 1. Афіша фестивалю «Atlas festival 2025»



Рис. 2. Афіша фестивалю «Respublica 2020»

**Висновки.** Довга історія розвитку фестивального руху, соціокультурні та політичні зміни в країні призвели до того, що музичні фестивалі стали відігравати важливу роль у культурному житті України, заступивши традиційні концертні сезони. Коректно розроблена айдентика таких заходів дозволяє привернути увагу ширшої аудиторії та посилити емоційний зв'язок із глядачами.

Графічні дизайнери працюють передусім зі звичайними візуальними елементами айдентики. Для того щоб вони передавали характер і настрої фестивалю, перед безпосереднім проектуванням важливо чітко усвідомити

концепцію події, її цільову аудиторію, а також проаналізувати дотичні заходи. На проєктному етапі необхідно розробити графічні елементи, що будуть вдало виглядати на різних носіях: від білбордів до дрібної поліграфічної продукції. Врахувавши дані, отримані під час аналізу, можна створити унікальний дизайн-проєкт, що буде відігравати одну з ключових ролей у досягненні успіху музичного фестивалю.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Давидовський К. Міжнародний фестивальний рух у формуванні культурно-мистецького середовища України (на прикладі міжнародних музичних фестивалів «Київські літні музичні вечори» та «Віртуози планети») Збірник наукових праць «Культурологічна думка», 2011, № 3. С. 94-100. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kultdum\\_2011\\_3\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kultdum_2011_3_13).
2. Бермес І. До питання про організацію та проведення музичних фестивалів. Збірник наукових праць СУЧАСНЕ МИСТЕЦТВО, 2022, (18), С. 329–334. URL: <https://doi.org/10.31500/2309-8813.18.2022.279650>.
3. Бермес І. Організаційні засади музичного фестивального руху в Україні Збірник наукових праць «Культурологічна думка», 2015, № 8. С. 150-155. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kultdum\\_2015\\_8\\_22](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kultdum_2015_8_22).
4. Жарська, І., Марчук, І., & Орловська, С. (2024). Брендуння музичних фестивалів та концертів. Scientific Collection «InterConf+», (45(201), 154–165. URL: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.05.2024.013>.
5. А. М. Тормахова. 2021. «Масові заходи як візуальні практики в контексті культури сьогодення». Вісник: Українські культурологічні студії, 1 (8): С. 66-69. URL: [https://doi.org/10.17721/UCS.2021.1\(8\).14](https://doi.org/10.17721/UCS.2021.1(8).14).
6. Тюх А. І. Особливості проектування фірмового стилю сучасних культурно-масових заходів (на прикладі дитячих фестивалів) Технології та дизайн, 2019, № 3. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/td\\_2019\\_3\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/td_2019_3_5).

**ПОЕЗІЯ "ЛІТНЬОЇ НОЧІ" ОЛЕКСАНДРА ОЛЕСЯ В МУЗИЧНІЙ  
ІНТЕРПРЕТАЦІЇ К. СТЕЦЕНКА, Я. СТЕПОВОГО ТА Г. АЛЧЕВСЬКОГО**

**Стронський Олексій Іванович,**  
здобувач вищої освіти III-го (аспірантура) освітнього рівня  
спеціальності 025 «Музичне мистецтво»  
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника  
м. Івано-Франківськ, Україна

**Анотація:** Статтю присвячено порівняльній характеристиці солоспівів Кирила Стеценка, Якова Степового та Григорія Алчевського на текст поезії Олександра Олесь. Здійснено аналіз музичної інтерпретації однієї поезії в творах різних композиторів через основні засоби музичної виразності (мелодіку, метро-ритміку, фактуру, динаміку та інші інструменти музичної форми).

**Ключові слова:** Олександр Олесь, солоспів, камерно-вокальна музика, поезія, інтерпретація, поет, композитор.

Початок ХХ століття виявився надзвичайно плідним періодом в розвитку не тільки української музики, але й загалом культури. Це явище, як відомо, спостерігається, власне, завдяки розвитку літератури. Плеяда талановитих та відкритих до новацій авторів надихала до творення та вияскравлення особливої національної свідомості багатьох митців. Зважаючи на таке багатогранне поетичне надбання, почала активно розвиватись професійна камерно-вокальна творчість. Одним з найбільш популярних на той час серед композиторів став поет Олександр Олесь. Порівняння однойменних солоспівів у творчості різних композиторів вже було частково здійснене окремими музикознавцями (зокрема Оксаною Фрайт), однак до сьогодні ця проблема залишається недостатньо опрацьованою. До аналізу постала Олесева поезія під назвою «Літньої ночі» в музичній інтерпретації трьох українських композиторів (К. Стеценка,

Я. Степового та Г. Алчевського). Тому тема статті є актуальною.

Творчість Олеся не випадково стала об'єктом зацікавлення для композиторів багатьох десятиліть. Він часто називає себе «співцем», вживає образи пов'язані з музикою, іменує свої вірші «піснями». Ще з юного віку Олеся вабило писати тексти саме для музики. Коли сестри запитувал його маленького чию пісню він так виводить в саду, він відповідав, що цю пісню ще ніхто не чув, бо то його власна. «Справді, О. Олесь, складаючи свої вірші-пісні, прагнув вигравати їх на музичних інструментах – арфі, лірі, кобзі, які були у великій злагоді з його музою. Саме музика, вважав він, може найтонше передати стан душі, боротьбу й суперечку людської почуттів. [1, с. 6].

Філософська тематика є наявною в ліриці Олеся повсюдно, починаючи від перших спроб пера в юності і до серйозних доробків в зрілому віці. Поезія, яку маємо на меті розглянути є однією зі зразкових. В цьому творі автор через образи-символи акації, ночі, небесних світил відкриває читачу одвічні істини душевного спокою, суєти, прагнення до гармонії. Паралелізм існування людини і природи постає виразною стильовою ознакою лірики Олеся. [3, с. 182]

Хоч вірш «Літньої ночі» є доволі коротким, та автору вдається протягом всього лиш двох строф трьохдольного дактилю розгорнути складну та важливу екзистенційну проблематику. Герой прагне з'єднатись з природою, розчинитись в ній, щоб хоч на мить позбутись людських тривог. [5, с. 235] Поезія не дарма має саме таку назву, адже ніч неодноразово постає в творах Олеся як образ загадкового. Вже через назву автор змушує читача шукати відповіді на одвічні питання. Феноменально, що потворна, хижа стихія ночі має в Олеся й інше обличчя – умиротворене і ніжне, перед яким поетова душа розкриває свої емоції, тугу та страждання [4, с. 84].

Найперше свою творчу відповідь до цього вірша втілив друг Олександра Олеся, молодий на той час композитор Кирило Стеценко. «Літньої ночі» був написаний 1905-го року, опублікований в 1907-му в збірці «З журбою радість обнялась», а вже 1909-го композитор пише камерний ансамбль для голосу, скрипки та фортепіано. Музика цього солоспіву утворена трьома інтонаційними

пластами. Це тріо з повноцінними яскравими партіями, кожна з яких має власну мелодичну лінію і особливе місце в розкритті образу. Дует скрипки та фортепіано не тільки виконують акомпануючу, але й солюючу роль, що мають на меті створити нічний пейзаж, настроїти слухача на сприйняття небуденних сенсів [6, с. 126].

13-го грудня 1909-го року в Києві відбувається літературно-музично-вокальний вечір присвячений Олександрю Олеся, на якому звучать солоспіви Лисенка, Степового та Стеценка. Саме цього вечора вперше був виконаний ансамбль, що був написаний на початку року, а виданий у видавництві «Кобза» 12-го червня 1909-го року.

Ансамбль починається шістьма тактами фортепіанного вступу. Вже з перших звуків слухачеві репрезентовано світлий ліричний характер твору. Завдяки мажорній тональності та трьохдольній метроритмічній фактурі прослуховується зв'язок музики із жанром баркароли. Разом із вокальною партією солює скрипка. Часто присутні характерні для Стеценка протилежні ходи, коли в голосу висхідний поступеневий рух, а в скрипки низхідний, і навпаки. Протягом 11-17-го тактів наявне відхилення до однойменної мінорної тональності задля втілення загадкових та «зачарованих» образів нічних світил. Продовжує трьома тактами солоспів партія фортепіано та скрипки аж до багатозначної паузи в акомпанементі з драматичним вступом вокальної партії. Драматизм поетичних рядків втілюється через зрушення темпу та вокальні акценти в голосі, а також штрихові акценти в партії скрипки. Переспіви скрипки і голосу, підтримані гармонічним викладом фортепіанного акомпанементу тривають аж до завершення вокальної партії і поступово змінюються на постлюдію, побудовану на матеріалі вступу. Це створює тематичну арку, яка на початку солоспіву відтворює пейзажні образи ночі, а вкінці залишає слухачеві можливість обдумати поетичний текст та знайти його вирішення для себе самостійно.

Знайомство Якова Степового (Якименка) з творчістю Олександра Олеся відбулось ще до виходу в світ першої відомої збірки. Під впливом

революційних подій 1905-го року Степовий пише вокальний цикл, поезій до якого добірно вибирає серед українських авторів. Поряд із класиками Шевченком, Франком та Українкою входить до цього переліку і Олександр Олесь [7]. Згодом в Степового народиться цілий цикл на слова Олеся під назвою «Пісні настрою», та зрештою пізніше в камерно-вокальній творчості він звертатиметься до віршів поета лишень один раз у солоспіві «Літньої ночі». Цей твір був написаний 1918-го року, ймовірно для презентації під час вечора ліричної поезії, присвяченого Олександрю Олеся та Миколі Вороному 29-го грудня в Києві [8, с. 56].

Солоспів авторства Якова Степового є двочастинної форми з фортепіанною постлюдією. Вже з першого такту звучить дводольне остинато, яке триває впродовж всієї першої частини та постлюдії. Ніжні коливання шістнадцятих нот ре та сі-бемоль нагадують шелест листя акації з поезії Олеся. В наступних тактах додається вокальна лінія та низхідні хроматизми лівої руки акомпанементу в чотирьохдольній схемі разом із тонічною педаллю. Пізніше малюнок лівої руки змінюється на дуолі в геміолі до трьохдольної метроритміки правої руки. Ця геміола готує слухача до другої частини, в якій відбудеться заміна розміру 12/8 на 4/4. Вокальна лінія в першій частині кантиленна, розвивається поступово і наскрізно, спершу через терцеву секвенцію, а згодом довільно.

Друга частина відповідає в тексті другій строфі. Супровід має гомофонно-гармонічну фактуру впродовж 7-10-го тактів та акордову в 11-14-ому тактах. Діапазон вокальної лінії не широкий, в межах нони. В цій частині мелодика звучить в межах тональності, проте партія акомпанементу має відхилення в середніх тактах. Третя та четверта долі такту 14 знову відтворюють дводольне остинато та переводять початковий тональний та метроритмічний спосіб музичної інтерпретації, таким чином формуючи постлюдію. Цей солоспів можна назвати зразком саме імпресіоністичної творчості Степового, він значно сумніший за звучанням в порівнянні з твором Стеценка, проте не менш цікавий.

Познайомитись з сім'єю Алчевських пощастило Олександрю Олесю одразу по переїзді його до Харкова та вступі до ветеринарного інституту ще 1903-го року. Середовище цієї творчої родини було справжньою теплицею українських талантів, саме тому вони одразу запримітили молодого поета-початківця і часто запрошували до себе додому. Мабуть там і відбулись перші розмови Олеся та молодого Григорія Алчевського, які пізніше переросли в плідну творчу співпрацю [7]. Під пером Алчевського ця поезія увійшла до циклу на вірші українських поетів (Opus 4, № 7) та містить присвяту «Христі Алчевській», себто молодшій сестрі.

Солоспів наскрізної форми побудови з фортепіанними прелюдією та постлюдією, що творять обрамлення для вокальної партії. Драматичний вступ акомпанементу в тональності *fis-moll* надає меланхолійного настрою всьому солоспіву. Широке арпеджіо супроводжують увесь солоспів почергово розвиваючись то в проведенні басу, то в обидвох руках. Вокальна лінія кантиленна, потребує від виконавця добре поставленого дихання та фразування. Мелодика розвивається наскрізно в межах тональності та завдяки використанню терцевої секвенції, інтервальної експансії та інверсії. Кульмінацією твору постає риторичне зітхання автора «Чом я, скажіть, не акація ніжна...»

Безумовно кожен з композиторів інтерпретував цих дві коротких строфи з погляду власної стилістики, кожен чув слова автора по-особливому, перетворюючи його то на імпресіоністичний речитатив-монолог, то на експресивний драматичний діалог зі слухачем. Ліричний образ героя постав перед слухачем і дав змогу слухачеві відчувати себе цим героєм.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Радишевський Р. П. Журба і радість Олександра Олеся: передмова. Олесь О. Твори : у 2 т. / О. Олесь. Київ : Дніпро, 1991. Т. 1 : Поетичні твори. С. 5–47.
2. Івановський П. О., НАН України, НТШ. Алчевський Григорій

Олексійовичу. Енциклопедія Сучасної України. URL: <https://esu.com.ua/article-43866> (дата звернення: 25.02.2025).

3. Семененко Л. Флористичні образи в поезії Олександра Олеся: семантика та функціональність (за збіркою «З журбою радість обнялась»). *Літератури світу: поетика, ментальність і духовність*. 2018. Т. 11. С. 177–185.

4. Калантаєвська Г. П. Багатоаспектність образу ночі в ліриці О.Олеся. *Вісник Сумського державного університету*. 2008. вип. 2 : Серія Філологія. С. 82–87.

5. Чернова І. В. Пантеїзм як основа світогляду поетики О. Олеся. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2016. вип. 67. С. 233–242.

6. Пархоменко Л. О. Кирило Стеценко. Київ : Музична Україна, 2009. 389 с.

7. Хвостенко Г. Олександр Олесь і музика. *Суми і сумчани*. 2007. 19 жовт. С. 13.

8. Степанченко Г. В. Яків Степовий і становлення української радянської музики. Київ : Наукова думка, 1979. 113 с.



**ПРО КОМПЛЕКС ЕМОЦІОНАЛЬНОГО ТА РАЦІОНАЛЬНОГО  
СПРИЙНЯТТЯ. (ПРОБЛЕМИ ВИКОНАВСТВА ТА ПЕДАГОГІКИ)**

**Юшко Тетяна Юрївна**

Доцент, в.о. професора Національна музична академія України  
ім. П. І. Чайковського, м. Київ

**Анотація:** Стаття присвячена роздумам про розкриття емоціонального та раціонального сприйняття музики різними особистостями. Багатство знань, враження від творів живопису, скульптури, літератури, архітектури та явищ навколишнього життя передбачає здібність сприймати сутність твору у всій його різноманітності.

**Ключові слова:** професіоналізм, виконавська культура, комплекс емоціонального та раціонального, підсвідоме сприйняття, інтуїція, неповторність виконання.

Кожен виконавець повинен сприймати сутність твору у всій його різноманітності, виявляти як образно-емоційну сферу, так і логіку розвитку матеріалу. Крім того, треба добре розуміти стильові риси, естетичну наповненість виконуваних творів, володіти розвиненим мисленням.

Хибна думка (на жаль, ще притаманна молодим недосвідченим виконавцям), що музика - це світ емоцій, а раціональне зерно в роботі зробить виконання мало емоційним, “засушеним”, може призвести до жахливої одноманітності в інтерпретації. Часто виконавці, навіть вельми обдаровані від природи, які відмінно володіють інструментом та легко переборюють різноманітні технічні труднощі, можуть викликати цікавість виконанням однієї-двох п'єс. Але чим далі, тим менш цікаво стає їх слухати, оскільки всі виконавські засоби переносяться з одного твору на інший і стає неможливим відрізнити одного автора від іншого. Проте, у будь-якого митця, артиста (а виконавець неодмінно повинен бути артистом) у творчості виявляються

індивідуальні якості. Чим він, як особистість, є приваблюючим, різноманітнішим, більш витонченим, інтелектуально наповненим, тим більш вдалі його інтерпретації кожного твору.

Займатися музикою як мистецтвом означає жити в ній, вбираючи в себе враження від творів живопису, скульптури, літератури, архітектури та явищ навколишнього життя. Багатство знань, суттєвість та усвідомленість зв'язків нового зі старим обумовлюють індивідуальну різницю у глибині розуміння. Осмислення особливостей твору ні в якій мірі не відхиляє, а, навпаки передбачає інтуїтивне, підсвідоме сприйняття, емоційний відгук, вміння відчувати образний стрій. Це визначається музикантським накопиченням досвіду та, звичайно, якістю виконання обдарованого митця.

Дві сторони у підході до інтерпретації - всебічне усвідомлення особливостей твору та його інтуїтивно-емоціональне сприйняття, повинні неодмінно тісно переплітатися. (Інтуїція не є щось раз назавжди дане. Її активність прямо пов'язана зі спектром музичних вражень, багатством образних асоціацій).

Нас не задовольнить гра виконавця, у якого або слабо розвинена одна із сторін сприйняття, або він знехтував нею у роботі. Не вражає, наприклад, професійно впевнена гра музиканта, у якій відчувається старанність, але не вистачає палкості та захоплення, що пояснюється відсутністю такого притаманного великим музикантам вміння, як емоційно поринати у зміст, що захопив його, та концентрувати на ньому всі свої душевні сили. Інша справа, що сам процес охоплення музичного змісту буде у кожного виконавця проходити по-своєму. У одного яскраве емоційне сприйняття музичного образу зробить необхідним логічно відтворити його розвиток, тобто це сприйняття буде йти від емоції до думки. У іншого - ретельне дослідження усіх закономірностей побудови музичного матеріалу, вивчення музики із середини та її аналіз, інтенсивна думка, висока міра інтелектуального пізнання, глибоке поринання у логіку музичного розвитку - усе це викликає справжнє переживання та утворює атмосферу творчого підйому. Парадоксальне, на

перший погляд, висловлювання “майстерність переживання” є, інакше кажучи, здібність розуму народжувати переживання та панувати над ним, не позбавляючи при цьому ані теплоти, ані того, що вкладено у музику самим композитором [1]. Інтелект не підміняє і не вбиває емоцію, думка покликана організувати почуття, тим більше, що обидва ці шляхи пізнання твору ніколи не бувають у чистому вигляді - вони схрещуються та доповнюють один одного.

Індивідуальний підхід до інтерпретації музичного твору визначається властивостями темпераменту кожного конкретного виконавця. Часто у нашій практиці, характеризуючи гру музиканта, можна почути: «темпераментний», маючи на увазі саме холеричний тип особистості. Думається, що це не вірно. Хіба може людина бути не темпераментною? Прояв темпераменту та емоційність, музикальність - це різні категорії, які не можна ототожнювати. Оскільки темперамент це генетично властивий людині засіб реакції на явища, який, безумовно, позначається на всій її діяльності, то одні й ті ж емоції можуть бути передані кожною з них по різному. Музикальність передбачає здібність відгукнутися на емоціональну хвилю кожного твору, відчутти зміни настрою. «Основна ознака музикальності - переживання музики як відбиття певного змісту», тому «...здібність емоційно відгукуватись на музику повинна складати наче центр музикальності». Все це вимагає від виконавця особливого сприйняття, бо «...музикальність передбачає також достатньо витончене диференційне сприйняття, вислуховування музики» [1]. Тому музикант-виконавець повинен володіти мистецтвом перевтілення, вміти «перестроїтися» на кожний новий твір та й у процесі виконання одного твору почути різні образи, настрої. При цьому реакція кожного музиканта у силу його темпераменту буде різною, а це утворить індивідуальну неповторність кожного виконання якщо воно буде підкріплено справжнім професіоналізмом, наполегливістю та самовіддачею у роботі.

Часто можна почути, що у виконанні учня вбачається «рука гарного педагога», але важливо уточнити, а у чому це проявляється? Якщо у захопленості музикою, свободі самовиразу, професіоналізмі та впевненому

володінні інструментом, то це дійсно добра педагогічна робота. Проте, якщо це стосується лише коректності та естафетної передачі від учня до учня перевіреного трактування того чи іншого твору, що робить їх нерозрізненно схожими, то навряд чи таку роботу можна вважати доброю.

Взагалі важко віддати перевагу, скажімо, викладачеві, у класі якого всі учні грають грамотно, але на рівні середнячків. Мабуть, треба віддати належне тому педагогові, який може розкрити потенційні можливості учнів та довести їх до вершин виконавської майстерності, хай і не всіх. Очевидно, роботу викладача треба оцінювати за тим, як у комплексі розвивається кожен учень, які у нього з'являються перспективи і навіть, а може й в основному за тим, як той проявляє себе у подальшому, вже у самостійній діяльності.

У процесі спілкування викладачеві необхідно виявляти індивідуальні риси, особливості обдарування, властиві певному учневі, не поспішати з "підтягуванням" до якогось, на його погляд, прийняттого засобу висловлення. Звичайно, молодому викладачеві характерне краще розуміння спрямувань учня, який близький до його власного світогляду. Тільки більш широкий погляд на індивідуальність кожного зможе переконати педагога у тому, що реалізація природних здібностей учнів повинна здійснюватися за індивідуальним підходом.

Ось чому у викладача, що мислить широко, учні не схожі один на одного - у них не заглушені риси індивідуального сприйняття, бо їх об'єднує загальна націленість на виявлення змісту музики, професіоналізм та виконавська культура.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Теплов Б. Вибрані праці. I., [с. 53., с. 67.]

# CULTUROLOGY

УДК 069:7](477.74):[069.6:75.07

## ВНЕСОК О. РОЙТБУРДА У РОЗВИТОК ОДЕСЬКОГО ХУДОЖНЬОГО МУЗЕЮ

**Чухрай Любов Олександрівна,**

к. культурології, доцент

**Ярмак Єлизавета Михайлівна,**

здобувачка

Київський національний університет культури і мистецтв  
м. Київ, Україна

**Анотація:** в статті розглядається історія трансформації Одеського художнього музею за діяльності Олександра Ройтбурда на посаді директора. Окрім відкриття виставкових проєктів було розроблено низку освітніх програм, лекцій, майстер-класів та інтерактивних експозицій. Активно розвивалися міжнародні зв'язки, організовувалися обміни з іншими музеями та участь у міжнародних виставках і форумах.

**Ключові слова:** Одеський художній музей, Олександр Ройтбурд, експозиції, виставки, проєкти.

Історія трансформації Одеського художнього музею під керівництвом Олександра Ройтбурда – це справжня кейс-стаді для всіх, хто цікавиться розвитком культурних інституцій. Як митцеві та менеджеру О. Ройтбурду вдалося перетворити музей на простір, який не лише зберігає культурну спадщину, але й формує смаки та інтереси нового покоління.

Загалом вивчення досвіду різних музеїв є надзвичайно важливим для розуміння сучасних тенденцій у музейній справі. Кожен музей – це унікальна інституція, яка має свої особливості та виклики. Аналізуючи різні кейси, ми

можемо виявити загальні закономірності розвитку музеїв, а також знайти інноваційні рішення для вирішення конкретних проблем. Досвід Олександра Ройтбурда є одним з таких яскравих прикладів, який заслуговує на більш детальне вивчення.

Діяльність Олександра Ройтбурда на посаді директора Одеського художнього музею стала справжнім проривом в українському музейному просторі. Його інноваційний підхід перетворив традиційний музей на динамічний центр сучасного мистецтва, що викликав резонанс в Україні як на початку його діяльності, так і сьогодні.

Після років традиційної музейної діяльності управлінські рішення та нововведення почалися за О. Ройтбурда на посаді директора Одеського художнього музею.

Після отримання посади директора в музеї одним з перших кроків Ройтбурда стало оновлення експозиції музею. Замість статичної викладки картин, він створив динамічні маршрути, що розповідали історію українського мистецтва як живий процес. Особливу увагу було приділено сучасному мистецтву, яке раніше було недостатньо представлене у музеї [1]. Цей проєкт отримав назву "Від 20-х до 20-х" та несе у собі не лише інформаційну складову, а й естетичну [1]. Тобто людина, яка не розуміється в мистецтві чи в історії також захопиться експозицією та буде зачарована нею. До того ж потрібно зазначити, не кожен директор має в собі сили прийняти рішення змінити експозицію музею, змінити його керівники не можуть собі дозволити.

Також саме О. Ройтбурд ввів практику тимчасових виставок в Одеському художньому музеї, що дозволило представити роботи сучасних українських художників та встановити діалог між класичним і сучасним мистецтвом. Це було важливим рішенням - ввести в коло художнього музею його шанувальників, аби перетворити установу на "живий музей" за концепцією Джона Коттона Дана про підлаштування музею під потреби сьогодення [2].

Таким чином почала залучатись до музею молодь. Окрім відкриття виставкових проєктів з залученням молоді, О. Ройтбурд розробив низку

освітніх програм, лекцій, майстер-класів та інтерактивних експозицій. Зокрема цікавими для ознайомлення є проєкт "Школа юного музейника": це була довготривала програма, спрямована на підтримку молодих талантів. У рамках проєкту проводилися майстер-класи, лекції, організувалися виставки молодих художників і майстер-класи для школярів: ці програми були розраховані на різні вікові групи і включали в себе як теоретичні заняття, так і практичні завдання з художнім та мистецтвознавчим нахилом [3]. Таким чином, музей став платформою для обговорення актуальних питань сучасного мистецтва, що сприяло формуванню зацікавленої аудиторії.

О. Ройтбурд розумів, що музей не може розвиватися ізольовано. Окрім зв'язків із місцевими інституціями, музей активно розвивав міжнародні зв'язки, організував обміни з іншими музеями, брав участь у міжнародних виставках та форумах. Завдяки його зусиллям, Одеський художній музей став відомою культурною інституцією далеко за межами України. Загалом в Одеського національного художнього музею є достатньо кейсів з успішної міжнародної співпраці. Роботи з колекції музею були представлені в Дрездені, згодом у Нідерландах. Музей також був організатором та ініціатором виставки "Одеса" в Кракові, де було представлено більше ніж 100 робіт різних періодів. Разом із цим – співпраця з численними міжнародними фондами щодо підтримки культурної спадщини: ЮНЕСКО, Cultural Emergency Fund, Goethe-Institut, House of Europe [4]. Співпраця з провідними світовими музеями, як-от Центр Помпиду в Парижі, дозволила музею обмінюватися досвідом, експонатами та розширювати коло міжнародних партнерів [5]. Це не лише підвищило престиж Одеського художнього музею, але й сприяло популяризації українського мистецтва на світовій арені. І це лише один з багатьох проєктів, який дозволяв Одеському музею обмінюватись досвідом із зарубіжними музеями.

Також в рамках радикальних сучасних новозмін хочеться згадати мерч, завдяки якому відвідувачі зможуть почувати себе співпричетними або дотичними до культурного життя музею та його експозицій.

Напевне, найвідомішими та одними з перших взаємодій стали спільна

колекція хусток із брендом Oliz [6] та серія картин по номерах разом із Orner. Ці вироби і зараз можна знайти у крамниці музею.

Окрім того, музей декілька разів співпрацював з українським художником Олександром Греховим, відомим як автор виставки «Квантовий стрибок Шевченка», що експонувалася на станціях київського метро [7]. Разом із ним музей запустив колекцію мерчу, присвячену Олександру Ройтбурду, на знак підтримки, коли його намагалися усунути з посади директора музею [6].

Сьогодні співпраця українських музеїв та брендів стає вже звичною практикою, від якої кожен лише отримує прибуток. Культурні установи отримують мерч, який привертає увагу музейної аудиторії до їхніх колекцій, а бренди – отримують статус соціально активної відповідальної інституції, яка підтримує українське мистецтво та виготовляє речі із певною «доданою вартістю» – сенсами [6].

Також в даному контексті неможливо не згадати про «Клуб Маразлі». Ще на початку 2019 року з ініціативи директора Одеського художнього музею Олександра Ройтбурда з'явився Marazli Club - громадська організація, діяльність якої спрямована на підтримку та розвиток Одеського художнього музею за допомогою використання членських внесків як фінансового інструменту, що дозволить вперше в історії сучасної України забезпечити культурну інституцію постійним фондом для сталого розвитку, тобто гарантувати Одеському художньому музею успішне майбутнє [8].

З початку створення організації до клубу приєдналися 78 учасників. Так, за півтора роки за рахунок членських внесків в музеї, окрім іншого, було змінено освітлення у 16 залах, організовано масштабну виставку, присвячену творчості Костянтина Сомова, а також здійснено реновацію виставкових зал. Marazli Club забезпечує музей постійним фондом для сталого розвитку, реалізації виставкових та освітніх проєктів, реставраційних робіт, оновлення музейного обладнання та поповнення колекції [8].

Оскільки культурні інституції часто відчувають брак ресурсів для розвитку та реагування на зміни, "Клуб Маразлі" було створено для підтримки



музею та забезпечення його сталого розвитку, адже, хоча держава і гарантує мінімальне фінансування, розвиток музею залежить від ініціатив та благодійних внесків [8].

Як висновок можна зазначити, що діяльність Олександра Ройтбурда на посаді директора Одеського художнього музею стала знаковим явищем в українському музейному просторі. Його зусилля сприяли не лише розвитку самого музею, а й загалом змінили уявлення про роль музею в суспільстві. Завдяки зусиллям О. Ройтбурда, Одеський художній музей перетворився на справжній культурний хаб. У його стінах відбувалися не лише виставки, а й концерти, лекції, дискусії, кінопокази. Музей став місцем зустрічі митців, інтелектуалів та просто цікавих людей.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Експозиція мистецтва XX і XXI століть «XX-XXI: від двадцятих до двадцятих». Одеський художній музей. URL: <https://www.ofam.ua/projects/fromtwentiestotwenties>.
2. Дана Дж. К. The new museum.
3. Школа юного музейника. Одеський художній музей. URL: <https://www.ofam.ua/kids/school>.
4. Українська правда. Життя. "Щодня ми наражаємося на небезпеку". Як і для чого працює Одеський національний художній музей зараз. Українська правда. Життя. URL: <https://life.pravda.com.ua/culture/yak-odeskiy-nacionalniy-hudozhniy-muzeu-prodovzhuye-robotu-pislya-rosiyskogo-obstrilu-interv-yu-up-302117/> (дата звернення: 03.02.2025).
5. Роботи одеських художників стануть частиною колекції Центру Помпіду в Парижі. Укрінформ. URL: <https://www.google.com/amp/s/www.ukrinform.ua/amp/rubric-culture/3194692-roboti-odeskih-hudoznikov-stanut-castinou-kolekcii-centru-rompidu-v-parizi.html> (дата звернення: 11.02.2025).
6. Губіна М. ГНУЧКІСТЬ ТА ЗМІННІСТЬ: ЯКИЙ ДОСВІД ОДЕСЬКИЙ ХУДОЖНІЙ МУЗЕЙ ПЕРЕДАЄ КОЛЕГАМ. Сенсор. URL:

<https://sensormedia.com.ua/art/gnuchkist-ta-zminnist-yakyj-dosvid-odeskyj-hudozhnij-muzej-peredaye-kolegam/>.

7. Автор «Квантового стрибка Шевченка» виклав роботи у вільний доступ. The Village Україна. URL: [https://www.village.com.ua/village/culture/culture-news/282379-avtor-kvantovogo-striboka-shevchenka-viklav-roboti-yih-u-vilniy-dostup#:~:text=\(дата звернення: 12.02.2025\).](https://www.village.com.ua/village/culture/culture-news/282379-avtor-kvantovogo-striboka-shevchenka-viklav-roboti-yih-u-vilniy-dostup#:~:text=(дата звернення: 12.02.2025).)

8. Клуб Маразлі. Одеський художній музей. URL: <https://www.ofam.ua/donate/donate-marazli-club> (дата звернення: 12.02.2025).

# LITERATURE

## MAGICAL REALISM IN UKRAINIAN PROSE: THE INFLUENCE OF FOLKLORE ON MODERN LITERATURE

**Marynkevych Olexandr Maksymovych**

Cadet of the Educational and Scientific Institute № 4, Group 203  
Kharkiv National University of Internal Affairs

Magical realism is a radical form of modernism that combines elements of the real and the fantastical, the everyday and the mythical, the rational and the irrational. It emerged in the 1920s when art critic F. Roo introduced the term to describe the painting of the “new objectivity”, where reality was depicted with a shifted perspective, reminiscent of surrealism.

Ukrainian folklore is one of the richest components of folk culture, encompassing a variety of genres and themes. Among the main genres are fairy tales, legends, and myths, which reflect the life wisdom, beliefs, and ethical values of the Ukrainian people. Fairy tales, particularly Ukrainian ones, contain moral lessons where good always triumphs over evil, and main characters like Ivan Tsarevich or Kory-kory embody courage, intelligence, and justice. Legends are often associated with historical events or local traditions, where reality intertwines with fantastical elements, as in the legends of the Kyiv princes or the founding of cities. Myths, in turn, reveal ancient notions about the structure of the world, gods, and nature, demonstrating archaic beliefs and rituals.

Folklore and magical realism are two distinct yet interconnected worldviews that blend reality and fantasy to create unique narratives. Both approaches use fantastical elements to expand the boundaries of the ordinary world. In Ukrainian folklore, this is manifested through fairy tales, legends, and myths, where the real lives of heroes are intertwined with fantastical events and magical creatures. Magical

realism, as a form of modernism, achieves this through the combination of the real and the mythical, the everyday and the irrational, reflecting a shifted perspective of reality. The common features of folklore and magical realism lie in the use of symbolism, metaphors, and allegories, allowing readers to see beyond the obvious and understand the deeper meanings of stories. In Ukrainian folklore, for example, the symbolic images of gods, heroes, and mythical creatures embody the moral and ethical values of the people. In magical realism, fantastical elements are used to highlight the profound emotions and psychological states of characters, enabling the author to create a multi-dimensional world where the mundane becomes magical. The specificity of these approaches lies in their attitude towards reality. In folklore, the fantastical is often an integral part of everyday life, where magical creatures and events are perceived as natural phenomena. Magical realism, on the other hand, uses fantastical elements to create an alternative reality that emphasizes the complexity and ambiguity of human existence. This allows authors to explore the profound aspects of human experience, particularly emotional and psychological states, through the prism of the magical. Thus, folklore and magical realism, while having different origins, together create unique narratives that blend the real and the fantastical. They allow us to see the world from a different perspective, opening new horizons of understanding and perception of reality.

Oksana Zabuzhko in her prose often turns to folklore sources, integrating them into the modern narrative. In the novel "Field Work in Ukrainian Sex", the author uses mythological images and archetypes to explore the collective identity and traumas of the Ukrainian people. For example, the motif of the "Witch" as a symbol of female power and rebellion against the patriarchal order resonates with folk notions of women's magic and mystery. Yuriy Andrukhovych in his works often experiments with folklore motifs, reinterpreting them in the context of modern culture. In the novel "Perverzion," the author uses elements of humorous folklore, particularly the motifs of foolery and carnivalization, to explore social and cultural transformations. Yuriy appeals to traditional images such as the "devil" or the "fool", but gives them a new, often ironic sound, which allows him to emphasize the

absurdity of the modern world while maintaining a connection with folk culture. Taras Prokhasko in his works, particularly in the collection “The UnSimple”, demonstrates a deep understanding of folklore as a source of national identity. In “The UnSimple”, Prokhasko uses the motif of “journey” as a metaphor for searching for oneself and one's roots, which is characteristic of many folk tales. The author also appeals to the motif of the “magical world”, where reality intertwines with fantasy, reminiscent of traditional fairy tale plots. Folklore motifs, images, and characters in the texts of Zabuzhko, Andrukhovych, and Prokhasko perform several functions. Firstly, they serve as a link to the past, allowing authors to explore the historical and cultural memory of the people. Secondly, folklore elements become a tool for criticizing modern society, allowing authors to express their ideas through symbols familiar to the reader.

Folklore has always been an important element in the formation of national identity, preserving the genetic memory of the people, their language, traditions, and spiritual values. In the context of globalization and cultural assimilation, folklore becomes a bastion that allows the nation to maintain its uniqueness. Ukrainian folklore, particularly historical songs, legends, and fairy tales, reflects key events in national history, such as the struggle for independence, the Cossack era, the Holodomor, repressions, and modern liberation movements, which are especially relevant during times of full-scale war. These works not only preserve the memory of the past but also shape collective consciousness, inspiring the defense of national interests in the present and resisting the blurring of cultural boundaries, preserving the basis for the self-identification of the people.

Magical realism, which combines reality with fantastical elements, allows authors to explore the traumatic experience of the people through the prism of myths, legends, and folklore motifs. The works of Oksana Zabuzhko, Yuriy Andrukhovych, and Taras Prokhasko demonstrate how folklore motifs can be used in contemporary literature to explore complex themes such as identity, memory, and social transformations. Their works exemplify how traditional elements of folk culture can be integrated into a modern literary context, creating new, original texts that remain

connected to the past.

## REFERENCES

1. Магічний реалізм, URL: <https://esu.com.ua/article-60224> (date of submission: February 5, 2025)

2. Фольклор та літературне краєзнавство, URL: [https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/1161268/mod\\_resource/content/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE-%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf](https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/1161268/mod_resource/content/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE-%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf) (date of submission: February 4, 2025)

3. Найвагоміші здобутки сучасної літератури. Сучасна українська література, URL: <https://vseosvita.ua/blogs/dystantsiine-navchanniarozrobka-uroku-z-ukrainskoi-literatury-dlia-uchniv-33-hrupy-32432.html> (date of submission: February 6, 2025)

4. Фольклорні мотиви в сучасній літературній казці (на прикладі творчості Л. Петрушевської) URL: [http://zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/13/part\\_3/23.pdf](http://zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/13/part_3/23.pdf) (date of submission: February 6, 2025)

# POLITICAL SCIENCES

UDC 327

## THE IMPACT OF SOCIAL MEDIA ON POLITICAL POLARIZATION: A NEW ERA OF INFORMATION WARFARE?

**Bekmurzayev Darkhan Baglanuly**

Masters degree student

La Sapienza University di Roma

Rome, Italy

**Abstract:** The rise of social media has fundamentally transformed the political landscape, reshaping public discourse, altering electoral dynamics, and intensifying political polarization. While digital platforms facilitate democratic engagement and information sharing, they also contribute to ideological segregation, misinformation, and algorithm-driven radicalization. This paper explores the dual role of social media in modern politics – both as a tool for civic engagement and as a catalyst for political extremism. It examines how social media algorithms, echo chambers, and disinformation campaigns deepen political divides and assesses the implications for democratic stability and governance.

**Key words:** Social media, Political polarization, Algorithmic bias, Echo chambers, Misinformation, Disinformation, Cyber propaganda, Information warfare, Democratic erosion, Digital activism.

### 1. Introduction

Social media has revolutionized the way political information is consumed, shared, and debated. With billions of users worldwide, platforms such as Twitter (X), Facebook, YouTube, and TikTok have become primary sources of political news and discourse. However, while these platforms have democratized access to information,

they have also amplified political polarization, fostering an environment where individuals are increasingly exposed to ideologically homogenous content.

Political polarization – the growing ideological divide between opposing political groups – has been exacerbated by the mechanisms of social media, where algorithmic curation, selective exposure, and disinformation campaigns shape public perceptions. The question is whether social media serves as a platform for democratic engagement or as a battleground for information warfare, with consequences that threaten political stability and social cohesion.

## 2. The Role of Social Media in Political Polarization

### 2.1 Algorithmic Bias and Echo Chambers

One of the defining features of social media is its reliance on algorithmic personalization, which tailors content based on user behavior. While this enhances user engagement, it also reinforces ideological biases, leading to the formation of echo chambers – digital spaces where users are predominantly exposed to information that aligns with their pre-existing beliefs.

- Filter bubbles, as described by Eli Pariser (2011), create environments where opposing viewpoints are systematically excluded, limiting exposure to diverse perspectives.
- Studies have shown that algorithmic recommendations, particularly on platforms like YouTube and Facebook, can push users toward increasingly extreme political content, reinforcing radicalization.
- The virality of content is often determined by emotional engagement, meaning that outrage-driven or sensationalist posts receive disproportionate visibility, further deepening political divides.

### 2.2 The Spread of Misinformation and Disinformation

Social media has become a breeding ground for misinformation (false information shared unknowingly) and disinformation (deliberately false information spread to deceive). The rapid spread of fake news during electoral cycles, geopolitical conflicts, and crises has eroded public trust in traditional institutions and contributed to polarization.



- Research by Vosoughi, Roy, and Aral (2018) found that false political news spreads significantly faster than factual news on Twitter, as misinformation often evokes stronger emotional reactions.
- Disinformation campaigns, often linked to state actors and interest groups, have been strategically deployed to manipulate public opinion. Russia's interference in the 2016 U.S. presidential election through coordinated social media influence campaigns is a prominent example.
- Fact-checking initiatives struggle to counteract the velocity of viral misinformation, as corrections tend to have lower engagement than the original misleading content.

### 2.3 Social Media and Political Tribalism

The hyper-partisan nature of social media fosters an “us vs. them” mentality, deepening ideological divisions and encouraging political tribalism.

- The anonymity of online interactions reduces accountability, making users more likely to engage in hostile discourse and discredit opposing views.
- Political leaders and influencers exploit polarization for partisan mobilization, using social media to rally supporters, discredit opponents, and shape narratives in real time.
- Cancel culture and digital activism have further intensified ideological battles, with users weaponizing social media to enforce ideological purity within their political factions.

## 3. Social Media as a Tool of Information Warfare

### 3.1 Cyber Propaganda and Foreign Interference

Social media has become a key battleground for cyber propaganda and psychological operations (psy-ops), where state and non-state actors deploy digital tools to manipulate public opinion and destabilize democracies.

- Bot networks and troll farms amplify divisive content, making it appear more widespread and legitimate than it actually is.
- Deepfake technology and AI-driven disinformation pose new threats, allowing for the creation of hyper-realistic but entirely fabricated political narratives.

- Governments and intelligence agencies increasingly recognize the strategic importance of controlling digital narratives, leading to an arms race in information warfare.

### 3.2 The Erosion of Democratic Norms

As political polarization intensifies, democratic institutions face increasing strain:

- **Electoral manipulation:** Coordinated misinformation campaigns can alter voter perceptions, suppress turnout, and delegitimize election results.
- **Declining trust in traditional media:** As social media competes with mainstream journalism, distrust in legacy media fuels skepticism toward factual reporting.
- **Democratic backsliding:** Polarization enables populist and authoritarian tendencies, where leaders use divisive rhetoric to consolidate power and undermine institutional checks and balances.

## 4. The Future of Social Media and Political Polarization

### 4.1 Potential Strategies for Mitigating Polarization

While the challenges posed by social media are significant, several interventions could help reduce its polarizing effects:

- **Algorithmic transparency:** Greater oversight of recommendation systems to prevent the promotion of extremist content.
- **Digital literacy education:** Equipping users with critical thinking skills to identify and challenge misinformation.
- **Fact-checking integrations:** Strengthening real-time verification mechanisms to reduce the spread of false information.
- **Regulatory reforms:** Governments considering policies to hold platforms accountable for their role in political polarization.

### 4.2 Risks of Further Digital Polarization

If left unchecked, the polarization driven by social media could deepen, leading to:

- Increased radicalization and political violence.

- Further erosion of democratic norms, with authoritarian regimes exploiting digital spaces to suppress dissent.
- A fragmented public sphere, where consensus-building becomes nearly impossible.

## **5. Conclusion**

Social media has reshaped political communication, offering unprecedented opportunities for engagement while simultaneously deepening ideological divisions. The influence of algorithmic bias, misinformation, and cyber propaganda has turned digital platforms into both instruments of democracy and battlegrounds for information warfare.

As political polarization escalates, the question remains: Can democratic societies harness the benefits of social media while mitigating its risks? Addressing this challenge will require a combination of technological accountability, media literacy, and regulatory oversight.

The future of political discourse depends on whether digital spaces can be reformed to promote critical dialogue rather than deepen divisions. Without intervention, the next era of political conflict may be fought not on battlefields, but in the digital arenas of social media.

## **REFERENCES**

1. Pariser, E. (2011). *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*. Penguin Books.
2. Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). "The spread of true and false news online." *Science*, 359(6380), 1146-1151.
3. Sunstein, C. R. (2018). *#Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media*. Princeton University Press.
4. Tucker, J. A., Guess, A., Barberá, P., Vaccari, C., Siegel, A., Sanovich, S., Stukal, D., & Nyhan, B. (2018). "Social media, political polarization, and political disinformation: A review of the scientific literature." *Political Science Research and Methods*.

5. Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). Information Disorder: Toward an Interdisciplinary Framework for Research and Policy Making. Council of Europe Report.

6. Bradshaw, S., & Howard, P. N. (2017). Troops, Trolls and Troublemakers: A Global Inventory of Organized Social Media Manipulation. Oxford Internet Institute.

**CLIMATE CHANGE AS A POLITICAL CHALLENGE: GLOBAL  
COOPERATION OR NEW CONFLICTS?**

**Iyabay Bekassyl Bakhytuly**

MSc Economics and Political Science

University of Milan

Milan, Italy

**Abstract:** Climate change is not just an environmental issue but a major political challenge that shapes global governance, international relations, and security. The urgency of climate action has sparked cooperation among nations, yet geopolitical rivalries, economic interests, and governance failures create obstacles. This paper explores the dual nature of climate change as both a driver of international collaboration and a potential catalyst for new conflicts. By analyzing case studies and policy frameworks, the study highlights the complexities of global climate governance and the risks of geopolitical tensions arising from climate-related disputes.

**Key words:** Climate change, global cooperation, geopolitical conflicts, resource scarcity, climate migration, renewable energy, Paris Agreement, energy transition, environmental security, climate governance.

1. Climate change has emerged as a defining political issue of the 21st century, influencing economic policies, international relations, and national security agendas. While scientific consensus confirms the severe consequences of rising global temperatures, the political landscape remains fragmented. Some nations prioritize economic growth over environmental policies, while others push for stronger global commitments to combat climate change. This article examines whether climate change can serve as a unifying force for international cooperation or if it will lead to conflicts over resources, migration, and energy security.

2. Climate Change as a Catalyst for Global Cooperation

## 2.1 International Agreements and Institutional Efforts

International organizations and agreements play a crucial role in coordinating climate policies. Key initiatives include:

- **The Paris Agreement (2015):** A landmark accord under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) aimed at limiting global warming to well below 2°C, with ambitions of keeping it under 1.5°C. Countries set Nationally Determined Contributions (NDCs) to reduce emissions.
- **The European Green Deal (2019):** The European Union's (EU) strategy to become climate-neutral by 2050, setting a precedent for other global powers.
- **The UN Climate Conferences (COP):** Annual gatherings that seek to advance climate action, although political disagreements often stall progress.

## 2.2 The Role of Economic and Technological Cooperation

Climate change has prompted nations to collaborate on green technologies, renewable energy, and carbon markets. For example:

- China and the United States, despite political tensions, have agreed on joint climate initiatives, including methane reduction efforts.
- The Global Renewable Energy Shift, with countries investing in solar, wind, and hydrogen technologies, has created a new arena for international partnerships.
- Carbon Trading Markets, such as the EU Emissions Trading System (EU ETS), have encouraged businesses and nations to reduce emissions through economic incentives.

## 3. Climate Change as a Source of Political and Geopolitical Conflicts

### 3.1 Resource Scarcity and Competition

Climate change intensifies competition for vital resources such as water, arable land, and energy sources. Key examples include:

- **Water Conflicts:** Rising temperatures and prolonged droughts are exacerbating water shortages, leading to tensions between countries sharing transboundary rivers. For instance, disputes over the Nile River involve Egypt, Ethiopia, and Sudan, where Ethiopia's Grand Renaissance Dam has sparked

geopolitical friction.

- **Food Security:** Declining agricultural yields due to changing climate patterns threaten global food supply chains, leading to economic instability and potential conflicts.

- **Energy Transition Rivalries:** The race for critical minerals (such as lithium, cobalt, and rare earth elements) needed for renewable energy technologies has led to geopolitical struggles, particularly between China and Western nations.

### 3.2 Climate-Induced Migration and Security Threats

Climate change is a growing driver of displacement, with millions forced to migrate due to rising sea levels, extreme weather events, and desertification.

- **The Pacific Islands Crisis:** Countries such as Tuvalu and Kiribati face existential threats due to rising sea levels, prompting calls for climate refugee status and legal protection.

- **The Sahel Region in Africa:** Desertification and resource scarcity have fueled conflicts and strengthened extremist groups, creating security threats beyond national borders.

- **US-Mexico Climate Migration:** Prolonged droughts in Central America have led to increased migration to the United States, adding strain to political debates on border security and immigration policies.

### 3.3 The Geopolitical Divide on Climate Policies

While climate change requires global cooperation, nations have conflicting priorities:

- **The US vs. China Rivalry:** Both countries are the world's largest carbon emitters, yet their competition for economic dominance often overshadows climate cooperation.

- **The EU's Leadership vs. Developing Nations' Concerns:** The EU promotes ambitious climate policies, but developing countries argue for financial assistance and a fair transition that does not hinder their economic growth.

- **OPEC and Fossil Fuel Lobbying:** Oil-producing nations, including members of the Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC), resist

rapid fossil fuel phase-outs due to economic dependence on oil revenues.

#### 4. The Future of Climate Politics: Cooperation or Conflict?

The trajectory of climate politics will depend on several factors:

- **Strengthening Climate Governance:** Enhanced enforcement of climate agreements, transparent accountability mechanisms, and equitable financial contributions are needed.
- **Innovations in Climate Finance:** Wealthy nations must fulfill climate finance pledges to assist developing countries in their energy transitions and climate adaptation strategies.
- **Balancing National Interests with Global Responsibility:** Climate policies must address domestic economic concerns while prioritizing long-term environmental sustainability.

##### 4.1 Potential Pathways for Cooperation

- **A Green Marshall Plan:** Wealthy nations investing in sustainable infrastructure in developing regions to create a win-win scenario for economic and environmental progress.
- **Regional Climate Alliances:** Collaborative initiatives between countries facing similar climate challenges, such as the African Union's Great Green Wall project against desertification.
- **Public-Private Partnerships:** Increased collaboration between governments and corporations to accelerate green technology investments and sustainable business models.

##### 4.2 Worst-Case Scenario: Climate-Driven Conflicts

If climate inaction persists, the world may see:

- Increased military conflicts over dwindling resources.
- More climate refugees, triggering political crises in host countries.
- Economic shocks due to extreme weather disrupting supply chains and energy markets.

## 5. Conclusion

Climate change is no longer just an environmental issue – it is a political,



economic, and security challenge that will shape the 21st century. While global warming and extreme weather events affect every nation, their political responses differ widely. Some countries see climate action as an opportunity for cooperation, investing in renewable energy and sustainable development. Others view it as a threat to their economic interests, resisting change and prioritizing short-term gains over long-term stability. This divergence creates a paradox: the world recognizes the urgency of climate action, yet political rivalries, economic disparities, and governance failures hinder collective efforts.

The potential for cooperation remains strong. Initiatives like the Paris Agreement, the European Green Deal, and regional climate partnerships demonstrate that international collaboration is possible when countries align their interests. Advances in green technology, climate finance, and carbon markets offer promising solutions that can balance economic growth with sustainability. The rise of public-private partnerships also signals a shift in how governments and businesses tackle climate challenges together. If these cooperative efforts continue to expand, they could redefine the future of global governance and bring about a more sustainable and stable world.

However, the risks of inaction and division are just as significant. Climate change is already contributing to resource conflicts, climate-driven migration, and geopolitical tensions. Water shortages, food insecurity, and extreme weather events are straining international relations, increasing the likelihood of disputes over land, resources, and energy. If political leaders fail to address these tensions proactively, climate change could escalate existing conflicts and trigger new crises, deepening global instability.

The future depends on political will. Will nations recognize the shared responsibility and work together, or will competition and self-interest lead to deeper divisions? The coming decades will determine whether climate change becomes a force for global unity or a driver of geopolitical chaos. The choice is clear: proactive cooperation and bold policies can build a sustainable future, but hesitation and division will only accelerate the crisis. The world is at a crossroads – what happens

next will define generations to come.

## REFERENCES

1. Sachs, Jeffrey D. (2020). *The Age of Globalization: Geography, Technology, and Institutions* – Columbia University Press.
  - Discusses how globalization, technology, and political institutions shape global governance, including climate policies.
2. Dalby, Simon (2019). *Anthropocene Geopolitics: Globalization, Security, Sustainability* – University of Ottawa Press.
  - Explores the geopolitical challenges posed by climate change and sustainability efforts.
3. United Nations (2015). *The Paris Agreement* – UNFCCC.
  - The official international agreement that sets emission reduction targets and global cooperation mechanisms.
4. IPCC (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report* – Intergovernmental Panel on Climate Change.
  - A comprehensive scientific assessment of climate change, its impacts, and policy recommendations.
5. Roberts, J. Timmons & Parks, Bradley C. (2007). *A Climate of Injustice: Global Inequality, North-South Politics, and Climate Policy* – MIT Press.
  - Examines how climate change policies affect developing and developed nations differently.
6. The Economist (Various Issues, 2023-2024). *Climate Policy and Global Politics* – The Economist.
  - Regular reports and analyses on the intersection of climate action and international relations.

**ОСВІТНЯ ПОЛІТИКА В КРАЇНАХ АФРИКИ:  
ПУБЛІЧНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ**

**Ровний Віктор Васильович**

кандидат юридичних наук,  
доцент кафедри національної безпеки  
Інституту безпеки  
ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія  
управління персоналом», м. Київ

Освіта є одним із ключових чинників розвитку будь-якої держави, оскільки як безпосередньо, так і опосередковано впливає на формування людського капіталу, рівень економічного зростання, соціальну стабільність та добробут населення. У країнах Африки ця сфера набуває особливої важливості, адже континент вирізняється значним етнічним, культурним і мовним розмаїттям, а також різними рівнями економічного розвитку. Свою роль відіграють історичні чинники, зокрема спадок колоніалізму, що залишив відчутні наслідки у сфері освітнього законодавства, інституційної побудови й методології навчального процесу [1]. Публічно-правовий аспект у контексті освітньої політики відіграє важливу роль, оскільки він визначає правові підстави, механізми фінансування та інституційні інструменти контролю й нагляду за якістю освіти.

Одним із засадничих моментів у формуванні освітньої політики є баланс між централізацією та децентралізацією ухвалення рішень. У деяких країнах Африки простежується прагнення уряду зосереджувати контроль над системою освіти у власних руках, аби забезпечити єдині стандарти та програми навчання (прикладом може слугувати Ефіопія). Підхід дозволяє уніфікувати зміст навчальних матеріалів і контролювати відповідність освітнього процесу національним вимогам. Проте надмірна централізація може призвести до недостатньої гнучкості та ігнорування специфічних потреб окремих регіонів,

насамперед тих, що проживають на периферії й часто характеризуються різним рівнем соціально-економічного розвитку.

Натомість у таких країнах, як ПАР чи Нігерія, система освіти має ознаки децентралізації. Регіональні освітні органи отримують певний ступінь автономії та можуть коригувати навчальні програми з урахуванням місцевих особливостей. Такий підхід потенційно більш гнучкий та ефективний, однак потребує чіткої координації з центральними органами влади, аби уникнути фрагментації та виникнення нерівності між окремими регіонами.

Публічно-правовий аспект відображається насамперед у законодавчому полі. Майже всі африканські країни у своїх конституціях містять положення про право на освіту як фундаментальне право громадян. Проте практична реалізація цього права нерідко ускладнюється через нестачу ресурсів, прогалини у нормативних актах, а також неефективні механізми контролю й звіту[2]. Деякі держави ухвалюють спеціальні кодекси чи закони про освіту, в яких деталізують порядок функціонування освітніх закладів, регулюють акредитацію програм, визначають основні принципи підготовки вчителів тощо. Втім, важливою перешкодою залишається недостатня правозастосовна практика: навіть за наявності сучасних законів реалізація може бути низькою через брак управлінських навичок, корупцію або політичну нестабільність.

Одним із найгостріших викликів для освітньої політики в Африці є нерівність та регіональні диспропорції у доступі до навчання. Столичні райони й великі міста зазвичай мають розвиненішу інфраструктуру, краще підготовлений педагогічний склад і ширший вибір навчальних програм. Сільські території, навпаки, часто потерпають від відсутності доріг, належного шкільного обладнання та кваліфікованих фахівців. Крім того, гендерна нерівність у деяких країнах усе ще зберігається, особливо в консервативних або бідних громадах [3]. Значні проблеми спостерігаються і в питанні дотримання гендерної рівності. Дівчата нерідко перебувають у нерівному становищі порівняно з хлопцями, через що показники відвідування школи та здобуття подальшої освіти у них суттєво нижчі.

Окремої уваги заслуговують мовні та етнічні бар'єри. Африка характеризується надзвичайним мовним розмаїттям, і це безпосередньо впливає на формування навчальних програм. Багато держав застосовують офіційні мови, запозичені від колишніх колонізаторів (наприклад, англійську чи французьку), у той час як численні етнічні групи використовують місцеві мови, які не завжди мають розвинену писемність. Що ускладнює організацію навчального процесу й адаптацію загальнонаціональних програм до конкретних етнічних спільнот. Відтак, постає потреба у розробленні двомовних чи багатомовних методик навчання, що потребує додаткових людських і фінансових ресурсів.

Не варто оминати увагою й безпекові фактори: збройні конфлікти, тероризм і політична нестабільність у низці африканських країн негативно позначаються на можливості забезпечити безперервний навчальний процес. Вчителі та учні нерідко стають вимушеними мігрантами чи переселенцями, що ускладнює, або унеможлиблює організацію регулярного навчання. У даних умовах особливого значення набувають правові й адміністративні механізми, покликані забезпечити принаймні базові освітні послуги для внутрішньо переміщених осіб, біженців і громад, які перебувають у зонах конфлікту.

Позитивним моментом є те, що уряди африканських країн, здебільшого, усвідомлюють вирішальну роль освіти для соціально-економічного розвитку. Вони розробляють національні стратегії, що передбачають збільшення видатків на освіту, підвищення кваліфікації вчителів, а також покращення інфраструктури. Однак, на практиці, реалізація таких стратегій нерідко гальмується через корупцію, відсутність якісного планування та ефективних механізмів моніторингу [4]. Саме тут особливо важлива роль міжнародних партнерів і донорських організацій, які можуть забезпечити необхідну підтримку, експертизу та ресурси.

У контексті публічно-правового аспекту заслуговують на увагу існуючі міжнародні норми та стандарти, що впливають на формування освітньої політики в Африці. Зокрема, це Конвенція ООН про права дитини, яка

підкреслює обов'язок держав гарантувати кожній дитині право на безкоштовну і доступну базову освіту [5]. Також діє низка регіональних документів, зокрема Африканська хартія прав людини і народів, яка акцентує на відповідальності урядів у забезпеченні якісної освіти. Міжнародно-правові рамки сприяють уніфікації національних освітніх політик і стимулюють країни континенту запроваджувати сучасні стандарти навчання й педагогіки.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. MacGregor (2016). Key role for universities in African education strategy. *University World News*. URL: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20160205113242926> (Дата звернення 01.03.2025)
2. Revamping Education and Training for the Future of Work. (2022). *African Center for Economic Transformation*. URL: [https://acetforafrica.org/research-and-analysis/insights-ideas/articles/revamping-education-and-training-for-the-future-of-work/?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAiA5pq-BhBuEiwAvkzVZcjXX\\_YTo8xipmfyeue6bGBf\\_EkFbRPIc-t-vxIZoGBC-1ak8N9oXhoC9TQQAvD\\_BwE](https://acetforafrica.org/research-and-analysis/insights-ideas/articles/revamping-education-and-training-for-the-future-of-work/?gad_source=1&gclid=CjwKCAiA5pq-BhBuEiwAvkzVZcjXX_YTo8xipmfyeue6bGBf_EkFbRPIc-t-vxIZoGBC-1ak8N9oXhoC9TQQAvD_BwE) (Дата звернення 01.03.2025)
3. Transforming education in Africa. (2021). *A Report by UNICEF and the African Union Commission*. URL: <https://www.unicef.org/media/106691/file> (Дата звернення 01.03.2025)
4. Алваро С. К. Цифрова трансформація економік країн Африки як шлях інклюзивного розвитку. *Економіка і організація управління* № 1(45) (2022). URL: <https://jeou.donnu.edu.ua/article/view/12142> (Дата звернення 01.03.2025)
5. Конвенція про права дитини; ООН; Конвенція, Міжнародний документ від 20.11.1989. *Офіційний веб-сайт Верховної Ради України*. URL : [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_021#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021#Text) (Дата звернення 01.03.2025)

# PHILOLOGICAL SCIENCES

## WORLD ENGLISHES AND REGIONAL VARIETIES

**Aytakin Tagiyeva Rafail**

Teacher at Ganja State University,  
department of Lexis and Countrystuding

**Ahmadova Vusala Ziraddin**

Head teacher at Ganja State University,  
department of Lexis and Countrystuding

**Key words:** English, spoken, written, languages, linguistic, concept, American, varieties

**Introduction** English is one of the most widely spoken languages in the world, with over 1.5 billion speakers, including native and non-native users. However, English is not a single monolithic entity but a language that has evolved differently across various regions, influenced by historical, cultural, and social factors. The concept of World Englishes refers to the global spread and diversification of English, encompassing the different varieties spoken and written worldwide. These varieties reflect local identities, linguistic creativity, and the influence of indigenous languages.

This paper explores the concept of World Englishes and regional varieties, examining their origins, classifications, linguistic features, and sociolinguistic significance. It also discusses the implications of linguistic variation in global communication, education, and identity formation.

### ***The Concept of World Englishes***

The term World Englishes refers to the numerous English varieties that have emerged due to the global expansion of the language. Scholars such as Braj B. Kachru (1985) proposed a model to explain the spread and diversification of English,

dividing its users into three concentric circles:

***Inner Circle*** – Includes countries where English is spoken as a native language (e.g., the United States, the United Kingdom, Canada, Australia, and New Zealand).

***Outer Circle*** – Comprises countries where English is used as a second language, often due to colonial history (e.g., India, Nigeria, Singapore, and the Philippines).

***Expanding Circle*** – Consists of nations where English is learned as a foreign language for international communication (e.g., China, Russia, Brazil, and Japan).

Each circle represents a different level of linguistic influence and institutional presence. While Inner Circle varieties serve as traditional norms, Outer and Expanding Circle varieties showcase significant linguistic innovation and adaptation.

### ***Regional Varieties of English***

English has undergone significant transformations across regions, resulting in distinctive varieties with unique phonetic, grammatical, lexical, and pragmatic features. These regional variations are broadly categorized as follows:

#### ***British English Varieties***

British English has multiple regional dialects, such as:

- Received Pronunciation (RP): Considered the standard accent, often associated with the BBC and formal settings.
- Cockney (London): Known for rhyming slang (e.g., apples and pears for stairs) and the omission of the /h/ sound.
- Scouse (Liverpool): Characterized by a distinctive intonation and strong /r/ pronunciation.
- Geordie (Newcastle): Features unique vocabulary such as canny (good) and bairn (child).

#### ***American English Varieties***

American English exhibits regional diversity, including:

- General American (GA): The standard accent used in media and education.
- Southern English: Notable for vowel shifts (e.g., ride pronounced as rahd).
- New York English: Features the th-fronting and a distinct r-dropping pattern.



- African American Vernacular English (AAVE): Includes grammatical patterns such as double negatives and habitual be (e.g., She be working means She works regularly).

### ***Canadian and Australian English***

- Canadian English: Shares similarities with both American and British English, with unique vocabulary such as toque (knitted cap) and loonie (one-dollar coin).

- Australian English: Known for its distinctive vowel shifts, use of diminutives (e.g., barbie for barbecue), and rhyming slang (e.g., dead horse for tomato sauce).

### ***English in the Outer Circle***

In former British colonies, English has evolved alongside indigenous languages, creating new varieties:

- Indian English: Includes code-mixing with Hindi (e.g., prepone for schedule earlier) and unique intonations.

- Nigerian English: Incorporates local idioms and grammatical structures (e.g., I am coming meaning I will be right back).

- Singaporean English (Singlish): Features Chinese and Malay influences, with particles like lah and leh (e.g., Can lah! meaning It's possible!).

### ***Linguistic Features of World Englishes***

Different varieties of English exhibit variations in pronunciation, grammar, vocabulary, and discourse style.

#### **Phonetic and Phonological Differences**

- In Indian English, v and w sounds are often interchangeable.
- In Singaporean English, consonant clusters may be simplified (e.g., best pronounced as bes).

- In Australian English, vowels are pronounced with a distinct diphthong shift (e.g., day sounds like die).

#### ***Grammatical Variations***

- In AAVE, habitual be is used to indicate repeated actions (e.g., She be singing).

- In Nigerian English, reduplication is common (e.g., small small for little by little).
- In Indian English, progressive tense is overused (e.g., She is knowing the answer instead of She knows).

### ***Lexical Differences***

- British flat vs. American apartment.
- Australian esky (cooler) vs. Canadian cooler.
- Indian English godown (warehouse), influenced by Hindi and Tamil.

### ***Sociolinguistic Perspectives***

The study of World Englishes highlights crucial issues related to identity, power, and language policy.

### ***English as an Identity Marker***

Different English varieties serve as identity markers, helping speakers distinguish themselves culturally and regionally. For instance, Singlish is often used informally in Singapore to express national identity, despite government efforts to promote Standard English.

### ***Language Prestige and Standardization***

Inner Circle varieties, particularly British and American English, are often viewed as “standard” Englishes, while Outer Circle varieties face stigmatization. However, scholars argue that these non-native varieties are legitimate and should be recognized in academic and professional settings.

### ***English in Education and Globalization***

The dominance of English in global communication raises concerns about linguistic imperialism, where native varieties are privileged over local adaptations. Many countries grapple with balancing English proficiency with the preservation of indigenous languages.

### ***Future Directions and Implications***

The future of World Englishes suggests increasing recognition of linguistic diversity. As English continues to evolve, several trends emerge:

Greater acceptance of non-native varieties in international business and

academia.

The rise of digital communication fostering hybrid Englishes (e.g., Net English or Globish).

Policies promoting multilingual education to maintain cultural heritage alongside English proficiency.

Understanding and appreciating World Englishes fosters linguistic inclusivity and mutual respect, ensuring that English remains a tool for global connection rather than division.

### **Summary**

World Englishes and regional varieties demonstrate the adaptability and dynamism of the English language. The emergence of localized Englishes reflects historical, cultural, and social influences, enriching the language's global landscape. Recognizing and valuing these variations ensures a more inclusive and equitable linguistic future, where English serves as a bridge rather than a barrier in international communication.

### **REFERENCES**

1. Crystal, D. (2003). *English as a Global Language* (2nd ed.). Cambridge University Press.
2. Kachru, B. B. (1985). "Standards, Codification and Sociolinguistic Realism: The English Language in the Outer Circle." In R. Quirk & H. Widdowson (Eds.), *English in the World: Teaching and Learning the Language and Literatures* (pp. 11-30). Cambridge University Press.
3. Jenkins, J. (2009). *World Englishes: A Resource Book for Students* (2nd ed.). Routledge.
4. Mesthrie, R., & Bhatt, R. M. (2008). *World Englishes: The Study of New Linguistic Varieties*. Cambridge University Press.
5. Schneider, E. W. (2007). *Postcolonial English: Varieties Around the World*. Cambridge University Press.
6. Bolton, K. (2006). "World Englishes Today." *The Handbook of World Englishes*, 240-269. Blackwell Publishing.

7. Trudgill, P., & Hannah, J. (2017). *International English: A Guide to Varieties of Standard English* (6th ed.). Routledge.
8. McArthur, T. (1998). *The English Languages*. Cambridge University Press.
9. Kirkpatrick, A. (2010). *World Englishes: Implications for International Communication and English Language Teaching*. Cambridge University Press.
10. Seidlhofer, B. (2011). *Understanding English as a Lingua Franca*. Oxford University Press.

**CREATING AN ILLUSTRATED GLOSSARY ON THE TOPIC  
OF “TYPES OF AIRCRAFT”**

**Kolomiichuk Anna,**

Student,

National Aerospace University Kharkiv Aviation Institute

Kharkiv, Ukraine

**Annotation:** This article classifies types of aircraft by their flight environment, lift generation and control type. It covers airplanes, helicopters, drones, and airships, highlighting innovations such as hypersonic aircraft, electric aircraft and reusable spacecraft. A glossary is provided at the end of the article, where you can see the illustrations and names in detail.

**Key words:** Aircraft, classification, flight environment, atmospheric, spacecraft, lift generation, aerodynamic, aerostatic, manned, unmanned, planes, helicopters, drones, airships, hypersonic, electric planes, reusable space vehicles, air taxis, aviation development, space exploration.

Aircraft – is a generalized concept that encompasses all types of devices capable of flying. This includes both traditional aircraft – planes, helicopters – as well as other flying devices such as balloons, drones, gliders, and even experimental and hypothetical devices that are not yet used in aviation.

1. Classification of aircraft

1.1. By flight environment

Atmospheric aircraft – operate within the Earth's atmosphere. These include planes, helicopters, airships and balloons.

Spacecraft – designed for flights in space, including rockets, satellites, orbital stations, and reusable space vehicles.

1.2. By method of generating lift

Aerodynamic devices – use lift generated by wings or rotors (planes,

helicopters, ornithopters).

Aerostatic devices – rise in the air due to lighter-than-air gases (balloons, airships).

### 1.3. By type of control

Manned – controlled by a person on board.

Unmanned – remotely controlled or autonomously operated by software

[1, p. 9-12].

## 2. Atmospheric aircraft

### 2.1. Planes

Planes have rigid wings that generate lift through aerodynamics. They can be:

Passenger (Boeing 747 "Jumbo Jet", Airbus A320);

Military (F-16);

Transport (An-225 "Mriya").

2.2. Helicopters Helicopters use rotors to generate lift, allowing them to take off and land vertically (Sikorsky UH-60 Black Hawk).

2.3. Unmanned aerial vehicles (UAVs) Drones are widely used for military, scientific, commercial, and domestic purposes (Bayraktar TB2, DJI Mavic).

2.4. Balloons and airships These devices use lighter-than-air gases. Airships have engines that allow them to be controlled, while balloons remain stationary (Hindenburg, Breitling Orbiter 3) [2].

All examples are provided in an illustrated glossary in Table 1.

3. Prospects for the development of aircraft Modern aviation and space exploration are constantly evolving. Recent trends include:

Hypersonic devices that can fly at speeds above Mach 5;

Electric planes that use environmentally friendly energy sources;





Reusable space vehicles that significantly reduce the cost of space flights (SpaceX Starship);





Air taxis for urban transportation. Aircraft play an extremely important role in the modern world. They are used in various fields such as transportation, research, rescue operations and defense. Creating an illustrated glossary that includes different

types of aircraft is a valuable resource for education, professional activities and general understanding.



**Table 1**

**Types of aircraft**

| № | Name                   | Illustration   |
|---|------------------------|--|
| 1 | Airbus A320            |    |
| 2 | An-225 Mriya           |   |
| № | Name                   | Illustration   |
| 3 | Bayraktar TB2          |  |
| 4 | Boeing 747 "Jumbo Jet" |  |

|          |                     |  |
|----------|---------------------|--|
| 5        | Breitling Orbiter 3 |    |
| 6        | DJI Mavic           |   |
| <b>№</b> | <b>Name</b>         | <b>Illustration</b>  |
| 7        | F-16                |  |
| 8        | Hindenburg          |  |



|    |                           |   |
|----|---------------------------|---|
| 9  | Sikorsky UH-60 Black Hawk |   |
| 10 | SpaceX Starship           |  |

### REFERENCES:

1. Ignatovych S. R., Popov O. V., Maksymov V. O. et al. Fundamentals of aviation (introduction to the specialty): textbook. – K.: NAU, 2023. – 296 p.
2. Course of lectures on the discipline "Engineering fundamentals of aviation and rocket and space technology" [Electronic resource]. – Access mode: <https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=8026>. – 23.02.2025.
3. Aerostat [Electronic resource] // Wikipedia: The Free Encyclopedia. – Access mode: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Aerostat> – 2025.
4. An-225 "Mriya" [Electronic resource] // Wikipedia: The Free Encyclopedia. – Access mode: [https://uk.wikipedia.org/wiki/An-225\\_«Mriya»](https://uk.wikipedia.org/wiki/An-225_«Mriya») – 2025.
5. 120 years ago, the first zeppelin took to the sky... [Electronic resource] // Babel.ua. – Access mode: <https://babel.ua/texts/46585-120-rokiv-tomu-u-nebo-zdiynnyavsya-pershiy-cepelin> – 2025.
6. Airbus [Electronic resource] // Official Airbus website. – Access mode: <https://www.airbus.com/en> – 2025.

7. Bayraktar TB2 [Electronic resource] // Wikipedia: The Free Encyclopedia. – Access mode: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Bayraktar\\_TB2](https://uk.wikipedia.org/wiki/Bayraktar_TB2) – 2025.
8. Boeing 747 [Electronic resource] // Wikipedia: The Free Encyclopedia. – Access mode: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Boeing\\_747](https://uk.wikipedia.org/wiki/Boeing_747) – 2025.
9. DJI Mavic [Electronic resource] // Wikipedia: The Free Encyclopedia. – Access mode: [https://uk.wikipedia.org/wiki/DJI\\_Mavic](https://uk.wikipedia.org/wiki/DJI_Mavic) – 2025.
10. F-16 Fighting Falcon [Electronic resource] // Wikipedia: The Free Encyclopedia. – Access mode: [https://uk.wikipedia.org/wiki/F-16\\_Fighting\\_Falcon](https://uk.wikipedia.org/wiki/F-16_Fighting_Falcon) – 2025.
11. Starship [Electronic resource] // Wikipedia: The Free Encyclopedia. – Access mode: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Starship> – 2025.
12. UH-60 Black Hawk [Electronic resource] // Wikipedia: The Free Encyclopedia. – Access mode: [https://uk.wikipedia.org/wiki/UH-60\\_Black\\_Hawk](https://uk.wikipedia.org/wiki/UH-60_Black_Hawk) – 2025.

**BASIC GUIDELINES FOR TRANSLATING THE UKRAINIAN WORDS  
'УБЕСЬ', 'ЦІЛИЙ', AND 'ПОВНИЙ' INTO ENGLISH**

**Kolotenko Sofiia,**

Student,

National Aerospace University Kharkiv Aviation Institute

Kharkiv, Ukraine

**Annotation:** The paper explores the issue of translation equivalence as one of the key aspects of translation theory. It examines the linguistic level of translation, which serves as the foundation for accurately conveying the meaning of the original text, as well as the necessity of considering extralinguistic factors such as cultural and contextual features. Particular attention is given to the analysis of translating the Ukrainian quantitative and qualitative adjectives into English, which requires careful consideration of semantic, grammatical, and stylistic distinctions.

**Key words:** translation, equivalence, linguistic, quantitative adjectives, qualitative adjectives, context, translation theory, translation equivalence, semantics.

Translation involves the comparison of two linguistic systems at all levels. The linguistic level of translation ranks lowest in the hierarchy of translation tasks, yet it is essential for accurately conveying the meaning of the original text. Clearly, a translator must transfer not only the sum of meanings encoded in sentences but also information related to culture, traditions, and national preferences, which requires going beyond the purely linguistic system (a higher level of translation) and is referred to as extralinguistic information or background knowledge. However, as V.S. Vinogradov emphasizes, translation begins at the purely linguistic level [1, p. 18].

Translation equivalence is one of the fundamental and most complex aspects of translation theory, as the degree of equivalence between texts in two languages determines the quality of the translation.

In translation theory, equivalence refers to maintaining a relative equality of semantic, stylistic, and functional-communicative information contained in the original and its translation. It is essential to emphasize that equivalence between the original and the translation primarily entails a shared understanding of the information in the text, including that which affects not only the intellect but also the emotions of the recipient. This information may be expressed explicitly in the text or implicitly through subtext. Translation equivalence also depends on the context in which the original text was created and how it is reproduced in the target language [2, p. 177]. Therefore, below are given practical tips for translation of the words “увесь”, “цілий,” and “повний” into English with the equivalence taken into account.

The words “увесь,” “цілий,” and “повний” belong to the category of quantitative and qualitative adjectives that denote completeness, wholeness, or totality of an object or phenomenon. Their translation into English can vary depending on the context, which presents a challenge for translators.

1) *Увесь* indicates the inclusion of all parts of an object or phenomenon (*увесь день* – meaning all 24 hours of the day).

2) *Цілий* emphasizes the integrity or indivisibility of an object (*цілий хліб* - meaning uncut, undamaged).

3) *Повний* signifies completeness or fullness (*повний стакан* – meaning filled to the brim).

In English, these concepts can be conveyed using various words, the most common being *all, whole, the whole of, full, and entire*.

The word *whole* translates as “увесь” or “цілий” and is used before singular countable nouns or in an abstract sense [3, p. 405].

- The whole place was remodeled. — *Все приміщення було реконструйовано.*

- The whole country celebrated Christmas. — *Уся країна святкувала Різдво.*

The phrase *the whole of* is used with proper names and abstract concepts [2, p. 410].

- The whole of London was under snow. — *Увесь Лондон був під снігом.*
- The whole of his life was dedicated to music. — *Усе його життя було присвячене музиці.*

The word **all** means “*весь*”, “*увесь*”, or “*усі*” and is used with both plural countable nouns and uncountable nouns. It is important to note that all is used without an article before plural nouns, while before singular nouns, it is used with a definite article or a possessive pronoun (all the, all my, all this) [3, p. 414].

- She spent all her free time on this. — *Вона витратила на це увесь свій вільний час.*

- All students have finished the test. — *Усі студенти завершили виконання тесту.*

- All of the cake is gone. — *Увесь торт з'їли.*

The word **entire** is a synonym for **whole** but has a more formal connotation. It is always used with the definite article “*the*” and applies only to singular countable nouns [3, p. 408].

- We travelled for the entire month without a break. — *Ми подорожували цілий місяць без перерви.)*

- The entire class supported her idea. — *Увесь клас підтримав її ідею.*

The word “**full**” means “*повний*” in the sense of “filled” or “complete.” It can be used as an adjective before a noun or in a predicative position.

- The glass is full of water. — *Стакан повний води.*
- His backpack was full of books. — *Його рюкзак був повний книг.*
- The full moon was shining brightly. — *Повний місяць світив яскраво.*

The translation of the words “*увесь*”, “*цілий*” and “*повний*” from Ukrainian into English requires careful contextual analysis, as these words have different shades of meaning that affect the choice of an equivalent in English. The correct selection of the English counterpart depends on the lexical meaning of the Ukrainian word, the type of noun (countable or uncountable), and the stylistic and grammatical context. Adhering to these principles ensures maximum accuracy and naturalness in translation.

## REFERENCES:

1. Vinogradov V. S. Translation: General and Lexical Issues / V. S. Vinogradov. –Publishing House of the Institute of General Secondary Education, 2004. – 224 p.
2. Barkhudarov L. S. Language and Translation / L. S. Barkhudarov. – International Relations, 1975. – 240 p.
3. Karaban V. I., Mace J. Translation from Ukrainian to English: A Study Guide for University Students. Vinnytsia: NOVA KNYHA, 2003. – 608 p.

**UDC: 330**

**TYPES OF TEXTS USED IN A PRACTICAL COURSE  
OF A FOREIGN LANGUAGE**

**Masimova Lala Aghalar**

PhD, Department of Foreign Languages of  
Azerbaijan State Oil and Industry University, Azerbaijan, Baki

**Abstract:** One of the most important issues of teaching foreign languages to students is the consideration of their professional training, and therefore the task of teaching a foreign language is to help students master the language of the specialty so that they can easily participate in the learning process. Consequently, graduates of the institute should be provided with sufficient skills and skills of free use of foreign languages as a means of communication, on the one hand, and a means of mastering scientific literature on the specialty, on the other hand.

It should be borne in mind that, when teaching a foreign language, the selection of educational material should be in strict accordance with the needs of students and reflect the features of real communication. Teaching the students professional communication in the language program covers various types of speech activity.

**Key words:** foreign language, teaching, teaching material, student, text, communication, speech activity.

One of the most important issues in teaching a foreign language to students of national groups is taking into account their professional training, and therefore the task of teaching a foreign language is to help students master the language of their specialty so that they can easily participate in the educational process. Consequently, graduates of the institute must be provided with sufficient skills and abilities in the free use of a foreign language (English, German, French, Russian, etc.) as a means of communication, on the one hand, and a means of mastering scientific literature in the specialty, on the other hand.

It should be taken into account that when teaching a foreign language, the

selection of educational material must be in strict accordance with the needs of students and reflect the features of real communication. Teaching student's professional communication within the framework of the language program covers various types of speech activity. But as experience shows, this is clearly insufficient for free mastery of the norms of grammatical design of speech and the formation of skills in producing oral statements.

The main material in the classroom is specially selected texts related to the students' specialty, carrying interesting and useful information. These are texts that tell about the life and work of scientists, statesmen and politicians, etc. They enrich students with a variety of information, improve their professional and cultural level.

Texts on the specialty, reflecting every day, colloquial vocabulary, saturated with simple syntax are also used in classes. The simplified informational side of these texts makes it possible to focus the main efforts on automating the use of grammatical forms and structures, developing listening, reading, speaking and writing skills at the utterance level.

In order to freely navigate in situations of educational and professional communication, a student needs to master the tactics of behavior in different situations, the ability to realize their communicative needs and vary these means when the nature of the situation changes.

Students often experience difficulties when faced with the need to independently solve professional communicative problems. Some help in overcoming these difficulties can be provided by analyzing conflict situations described in modern fiction touching on the topics of upbringing and education of youth. Each of the described situations can serve as a topic for a conversation aimed at developing professional business communication skills.

A decisive role in the educational process is played by educational motivation, which depends most on the organization of this process, the quality of educational materials, the skill of the teacher and many other factors. In teaching practice, we most often encounter difficulties in mastering the material caused by the lack of interest of students, proper concentration, and the desire to master the proposed



material.

Some experience in conducting classes has shown that it is possible to teach students to communicate from the very beginning of their studies.

In order to learn to correctly understand oral and written speech, it is necessary to understand the main features of the vocabulary of a foreign language, which distinguishes it from the vocabulary of the native language. Lexical problems primarily include differences in the range of meanings of words in a foreign and native languages, closely related problems of word compatibility, homonyms, synonyms, etc.

In order for the text to be useful, its content must be adequately perceived. The student must be able to use his knowledge to obtain information with typical features of another language from literary sources.

The above types of texts do not exhaust their diversity, but their skillful combination gives an invariable positive result in teaching students a foreign language as a language of specialty.

Taking into account the perception of the text in the methodology of teaching a foreign language leads to obtaining an idea of the consciousness of students and the psychological processes that actually occur when they turn to the literature and language of another people.

The text, as a cultural phenomenon in the educational process, is capable of:

- forming and developing the cognitive activity of students;
- stimulating the thinking activity of students;
- familiarizing students with the language norm of a foreign language and forming speech skills and abilities.

The need to increase the activity and independence of students brings to the agenda the problem of equipping them with rational methods of educational activity related to independent acquisition of knowledge from reference literature as a source of information, forming in them general educational skills and abilities in using reference literature, instilling interest in working with it and the need for its use. This seems especially relevant in connection with the accelerated growth of information

requests in the age of scientific and technological progress in all spheres of society.

In developing students' general educational skills and abilities of independent work with a book, reference and scientific and technical literature, systematic and targeted work with educational dictionaries is of great importance.

Familiarization with the practice of teaching a foreign language in the national sector shows that at present there is no unified and comprehensive system of working with educational dictionaries, their use in the educational process is purely episodic.

The following main provisions of the study are submitted as follows:

1. the advisability of highlighting work with educational vocabularies as a special aspect in teaching a foreign language to a national audience;

2. the need to implement a differentiated approach in targeted work with educational vocabulary, with the formation of general educational skills and abilities in using dictionaries and the development of language knowledge;

3. the importance of developing and implementing in the educational process a unified and integrated system with vocabularies, the specificity of which is due to the two directions of their use in teaching a foreign language to a national audience, the presence of invariant, typical and variable components in it;

4. the importance of forming, along with separation readiness, the motivational readiness of students for educational activities related to the use of dictionaries.

The rapid development of society poses new and difficult tasks for the language. The flow of technical thought requires new words and terms. It is indisputable that no other area of human knowledge poses such demands on the language as science and technology. And therefore, research in the field of terminology is of great interest not only to philologists, but also to specialists working in various sectors of the national economy. Terminological vocabulary is the most rapidly developing part of the vocabulary of the language, directly reflecting everything new in various fields of science and production. The significance of this lexical layer and its share in the overall vocabulary of the language is constantly increasing as a result of the rapid development of science and technology and the related replenishment of the terminology of the relevant industries. The improvement

of professional training of specialists is largely determined by the degree of mastery of the language of the studied area of knowledge, i.e. its terminology.

### **REFERENCES**

1. Gorelov I.N. Conversation with a computer. Psychological aspect of the problem, M. Nauka, 1987. 100-218.

2. "Methodological notes on the issue of teaching foreign languages in higher education institutions." M., 1977.

3. Punkel V.D. Psychological analysis of the construction of a textbook in a non-linguistic higher education institution. Collection "Methodological notes on the issue of teaching foreign languages in higher education institutions." M., 1979.

УДК 81'42:[811.111:81.1.161.2]

## АНГЛІЙСЬКІ ЗАПОЗИЧЕННЯ В УКРАЇНСЬКІЙ ТА ПОЛЬСЬКІЙ МОВАХ

**Велика Аліна Михайлівна,**  
старший викладач

**Рудюк Владлена Олегівна,**  
Студентка

Житомирський державний університет імені Івана Франка  
м. Житомир, Україна

**Анотація:** Глобалізація стимулює процес запозичень з англійської мови в українську та польську в різноманітних жанрах (публіцистичному, науковому, художньому, розмовному), що впливає на лексичний склад та особливості мов-реципієнтів. Одночасно відбуваються зміни із запозиченими лексемами як наслідок їхньої інтеграції в українську та польську мови. В статті надано ілюстративний матеріал, що базується на досліджуваних темах.

**Ключові слова:** англіцизми, англійські запозичення, адаптація запозичень, детермінологізація, тема.

**Вступ.** У сучасну епоху глобалізації англійська мова займає позицію світового лідера у різних сферах життя: від науки і технологій до культури та повсякденного спілкування. Її вплив охоплює більшість країн світу, формуючи нові мовні реалії та збагачуючи лексичні системи багатьох мов. Англійська стає не лише засобом міжнародного спілкування, а й джерелом запозичень, які проникають у словниковий запас інших мов, адаптуючись до їхніх фонетичних, морфологічних і граматичних норм. Українська та польська мови як представники слов'янської мовної групи не є винятком. У них англійські запозичення зустрічаються в багатьох сферах, таких як наука, бізнес, інформаційні технології, медіа та повсякденне спілкування. Водночас характер і ступінь адаптації англіцизмів залежать від соціокультурних і мовних

особливостей кожної країни. Вплив англійської мови на лексику української був предметом численних досліджень таких українських учених, як С. Караванський, Я. Голодованський, О. Скопненко, Б. Ажнюк, Ю. Жлуктенко, Л. Архипенко. Їхні наукові інтереси охоплюють процеси адаптації запозичених слів, їхню класифікацію та питання норм кодифікації. У свою чергу, проблеми використання слів іншомовного походження в польській мові вивчають такі мовознавці, як К. Лучинський, Е. Манчак-Вохльфельд, Б. Вальчак, А. Марковський та інші. Вивчення цього явища є надзвичайно важливим, оскільки дозволяє зрозуміти не лише механізми взаємодії мов, але й вплив глобалізації на культурні та соціальні процеси. Порівняння англійських запозичень в українській та польській мовах дозволяє виявити як спільні тенденції, так і унікальні аспекти, що відображають мовну ідентичність кожного народу.

**Мета роботи.** Аналіз англійських запозичень в українській та польській мовах, визначення їхніх спільних рис і відмінностей, а також оцінка їхнього впливу на сучасний стан мов.

**Матеріали та методи.** Матеріалом для дослідження є корпус англійських запозичень, взятих з українських та польських текстів різного жанру: публіцистичних, наукових, художніх, а також розмовної мови. Джерелами є друковані та електронні словники, наукові статті, засоби масової інформації та соціальні мережі. Методи дослідження включають в себе порівняльний аналіз (для визначення схожостей і відмінностей у способах адаптації англійських запозичень в українській та польській мовах); морфологічний і фонетичний аналіз (для вивчення змін у структурі слів при їх адаптації до мовних норм); семантичний аналіз (для дослідження зміни значень запозичених слів у новому мовному контексті).

Англійська мова у XXI столітті стала не лише засобом міжнародного спілкування, а й потужним інструментом культурного впливу. Її слова та вирази проникають у різні мови світу, змінюючи їхній лексичний склад та стилістичні особливості. В наукових дослідженнях термін «англіцизм» — це

різновид мовного запозичення: слово, його окреме значення, вислів тощо, які запозичені чи перекладені з англійської мови, також утворені за її зразком [1, с. 22]. Українська та польська мови не є винятком: вони активно засвоюють англіцизми, які адаптуються до національних мовних норм. За останні кілька років до активного словникового запасу цих мов увійшли запозичення з англійської, які не лише називають нові явища культурного та суспільного життя, але й поступово витісняють власні слова зі схожим або близьким значенням. Такі запозичення зазвичай заповнюють прогалини в лексичній системі, особливо в сферах, що швидко розвиваються. Це проявляється в усіх аспектах життя, зокрема в економічній та соціально-політичній сферах, де широкого поширення набули слова, що описують різні явища нової глобальної соціально-економічної формації, до створення якої прагне наше суспільство. Особливо значний вплив помітний у молодіжній культурі. Активний словник підлітків містить багато запозичень, які позначають різні напрямки та стилі сучасної музики, нові тенденції молодіжної моди або переосмислюють традиційні поняття.

До загальноновживаної мови потрапили слова з різних спеціалізованих сфер, які пройшли процес детермінологізації. Детермінологізація – перетворення терміну на загальноновживане слово [2, с. 139]. Цей процес був спричинений підвищенням освітнього рівня суспільства, активним впливом засобів масової інформації та популяризацією наукових знань з різних областей. Терміни, які ще двадцять років тому були властиві тільки представникам конкретних професій, стали широко вживаними і тепер часто використовуються в повсякденному спілкуванні сучасних освічених людей. Процес детермінологізації найбільше стосувався економіки, техніки та інформаційних технологій.

У нашому дослідженні ми поділили англіцизми за темами, щоб відслідкувати ступені адаптації, в яких одні зберігають свою оригінальну форму, інші зазнають змін відповідно до фонетичних та граматичних норм мови-реципієнта (Таблиця 1).

Таблиця 1

| Лексична категорія            | Англійське слово   | Англіцизм в українській мові  | Англіцизм у польській мові   |
|-------------------------------|--|---|--|
| <b>Наука і техніка</b>        | laser, robot, scanner, radar, sensor, reactor, module, system, signal, generator, satellite, microscope, telescope, antenna, program, innovation, experiment, analysis | лазер, робот, сканер, радар, сенсор, реактор, модуль, система, сигнал, генератор, супутник, мікроскоп, телескоп, антена, програма, інновація, експеримент, аналіз | laser, robot, skaner, radar, czujnik, reaktor, modul, system, sygnał, generator, satelita, mikroskop, teleskop, antena, program, innowacja, eksperyment, analiza |
| <b>Комп'ютери та інтернет</b> | monitor, mouse, email, website, software, hardware, server, browser, backup  | монітор, мишка, імейл, вебсайт, софт, хард, сервер, браузер, бекап, завантаження  | monitor, myszka, e-mail, witryna, oprogramowanie, sprzęt, serwer, przeglądarka, kopia zapasowa   |
| <b>Економіка, фінанси</b>     | budget, cash, investment, credit, bank, account, finance, transaction  | бюджет, кеш, інвестиція, кредит, банк, рахунок, фінанси, транзакція   | budżet, cash, inwestycja, kredyt, bank, konto, finanse, transakcja   |
| <b>Політика</b>               | election, leader, coalition, campaign, policy, reform, democracy, candidate, parliament, constitution, minister, diplomacy, summit, sanction, debate, referendum       | елекція, лідер, коаліція, кампанія, політика, реформа, демократія, кандидат, парламент, конституція, міністр, дипломатія, саміт, санкція, дебати, референдум      | elekcja, lider, koalicja, kampania, polityka, reforma, demokracja, kandydat, parlament, konstytucja, minister, dyplomacja, szczyt, sankcja, debata, referendum   |
| <b>Канцелярське приладдя</b>  | marker, clipboard, file, stapler, notebook, calculator   | маркер, кліпборд, файл, папка, степлер, ручка, ноутбук (інше значення), калькулятор   | marker, clipboard, plik, zszywacz, długopis, zeszyt, kalkulator  |
| <b>Мода</b>                   | look, jeans, top, trend, style, brand, model, couture, vintage, accessory  | лук, джинси, топ, тренд, стиль, бренд, мода, модель, кутюр, вінтаж, аксесуар  | look, dżinsy, top, trend, styl, marka, moda, modelka, couture, vintage, dodatek  |
| <b>Морська справа</b>         | yacht, cargo, port, captain, compass, navigation   | яхта, карго, порт, капітан, компас, навігація   | jacht, cargo, port, kapitan, kompas? nawigacja   |
| <b>Спорт</b>                  | football, trainer, fitness, match, goal, medal, coach, stadium   | футбол, тренер, фітнес, матч, гол, медаль, коуч, стадіон  | futbol, trener, fitness, mecz, gol, medal, trener, stadion   |
| <b>Здоров'я</b>               | fitness, stress, doctor, diet, therapy, vaccine, patient, clinic, diagnosis  | фітнес, стрес, доктор, дієта, терапія, вакцина, пацієнт, клініка, діагноз   | fitness, stres, doktor, dieta, terapia, szczepionka, pacjent, klinika, diagnoza  |
| <b>Розваги та культура</b>    | show, hit, concert, film, festival, album, actor, drama, theater, series, music, gallery, museum, event, video, club   | шоу, хіт, концерт, фільм, фестиваль, альбом, актор, драма, театр, серіал, музика, нагорода, галерея, музей, івент, відео, клуб                                    | show, hit, koncert, film, festiwal, album, aktor, dramat, teatr, serial, muzyka, galeria, muzeum, wideo, klub  |
| <b>Сервіс та послуги</b>      | service, manager, hotel, taxi, restaurant, salon   | сервіс, менеджер, готель, таксі, ресторан, салон  | serwis, menedżer, hotel, taksówka, restauracja, salon  |

В лексичній темі «Наука і техніка» англійські слова, як-от "laser", "robot", "microscope" в українській та польській мовах зазнають змін у транскрипції. Велика кількість запозичень з англійської мови пояснюється швидким проникненням у наше повсякдення новітніх технологій і масовим використанням комп'ютерної техніки, більшість назв якої походять з англійської мови. У польській мові англійські слова передаються з мінімальними змінами, зберігаючи оригінальне написання або додаючи

невеликі корективи для відповідності польській фонетиці (наприклад, «scanner» – «skaner» або «satellite» – «satelita»). В українській мові такі слова часто адаптуються до фонетичних і графічних норм, що зумовлює зміну літер або навіть додавання нових (наприклад, «program» – «програма»).

Наступна тема «Комп'ютери та інтернет». У цій категорії значна частина слів прийшла з мінімальними змінами. В польській мові слова на кшталт "email", "monitor", "server" часто залишаються без змін або з незначними корективами, як "e-mail" або "serwer". В українській мові більшість англіцизмів також передаються у спрощеному вигляді. Окремі слова, як-от "backup" або "software", в українській мові отримують морфологічну адаптацію. Замість оригінальних термінів використовуються коротші форми або запозичення, що зберігають значення, наприклад, "бекап" або "софт".

У темі «Економіка та фінанси» лексика містить велику кількість детермінологізованих назв, що стосуються економічних, банківських і фінансових сфер. Перехід до ринкової економіки зробив актуальними поняття, які раніше були відсутні у соціалістичному суспільстві. До цієї групи належать назви фінансових установ, професій, різних видів фінансових операцій і послуг, а також ділової документації та угод. Адаптація фінансових термінів у польській мові часто зберігає оригінальні англійські форми або лише незначно їх коригує. Наприклад, "budget" стає "budżet", "cash" залишається "cash". У той же час в українській мові більшість цих слів підлягає фонетичній адаптації, що може призвести до змін у написанні, наприклад, "кеш" або "транзакція".

Тема «Політика» об'єднує терміни, які стосуються державного управління, характерних для демократичних капіталістичних суспільств. Так як англо-американська модель суспільства вважається взірцем демократичних цінностей, велика частина нових термінів у цій галузі запозичується з англійської мови. Терміни теми «Політика», як-от "election", "leader", "campaign", в обох мовах адаптуються в основному через транскрипцію, зберігаючи значну схожість з оригіналом ("election" - "елекція", "leader" - "лідер"). Однак українська мова може змінювати англійські слова



більше, наприклад, у словах "коаліція", "реформа", де спостерігається певна морфологічна адаптація. Польська мова в цьому плані має схильність до графічної адаптації, де слова майже не змінюються (наприклад, "elekcja", "kampania", "debaty"). Ці терміни виглядають близькими до оригінальних англійських варіантів, що є характерним для польської лексичної практики.

«Канцелярське приладдя» - тема, яка суттєво поповнилася новими термінами завдяки зростанню кількості офісних професій, впровадженню сучасних методів взаємодії з аудиторією, а також збільшенню кількості тренінгів, презентацій та інших подібних заходів. Адаптація термінів у канцелярії, таких як "marker", "file", "notebook", в польській та українській мовах часто має схожу схему. У польській та українській мовах слова зберігають свою англійську форму з мінімальними змінами, хоча окремо можна виділити слово "notebook", яке в українську мову перейшло як позначення портативного персонального комп'ютера, що зовсім відрізняється від значення цього слова в англійській ("notebook" - a book or stack of paper pages that are often ruled and used for writing purposes).

Тема «Мода» є однією з найдинамічніших у поповненні завдяки впливу відомих брендів та модних блогів у соцмережах. Для створення більшого естетичного впливу на споживача назви нових товарів зазвичай залишають без перекладу. Терміни моди "look", "jeans", "style" та інші в польській та українській мовах в основному зберігають англійські форми, зокрема в польській, де майже всі слова залишаються у вигляді, близькому до оригіналу (наприклад, "styl", "top", "vintage"). В українській мові деякі слова адаптуються через фонетичні зміни, наприклад, "джинси" замість "jeans". Інші слова, як "тренд", "стиль", зберігають близькість до англійського написання, хоча в українській мові також можуть бути варіанти використання (наприклад, "стиль" замість "style").

Тема «Морська справа» є однією з найстаріших і включає запозичення, що почали поширюватися з англійської мови ще на початку ХХ століття. Це зумовлено тим, що Англія мала статус провідної морської держави та виступала

новатором у цій галузі. Адаптація термінів, таких як "yacht", "cargo", "navigation", в обох мовах здебільшого проходить через транскрипцію, але в польській мові залишаються менш вираженими зміни (наприклад, "jacht" замість "yacht"). В українській мові, як правило, використовуються форми, близькі до звуків мови, як "яхта" або "карго". Зміни можуть також стосуватися графічної адаптації, що зумовлює певні варіанти написання, наприклад, "navigation" в англійській і "навігація" в українській.

Специфікою тематичної групи «Спорт» є відносно велика кількість новітніх спортивних назв, які ще не зафіксовані лексикографічно, хоча ввійшли до слововжитку й часто використовуються засобами масової інформації в спортивних програмах, новинах, рекламі. Сюди відносимо назви видів спорту, спортивних ігор, спортсменів, знарядь, приміщень, змагань та термінів. Спортивні терміни, як-от "football", "trainer", "goal", "stadium", часто адаптуються через фонетичну транскрипцію: в обох мовах слова передаються з мінімальними змінами, однак у польській мові часто зустрічаються варіанти, що зберігають англійський вигляд, наприклад, "futbol", "trener". В українській мові більш помітні фонетичні зміни, як у словах "стадіон", "тренер".

В темі «Здоров'я» здебільшого терміни, що пройшли процес детермінологізації завдяки популяризації через засоби масової інформації, рекламу тощо. Основу цієї групи складають назви медичних обстежень, методів лікування та інших пов'язаних із цією сферою понять. Значну частину групи становлять косметичні засоби. Разом із цими термінами в повсякденне життя сучасної людини, особливо жінок, входять нові уявлення про здоров'я та красу. Англіцизми цієї категорії адаптуються через транскрипцію та морфологічні зміни. В обох мовах часто застосовується адаптація до фонетики (наприклад, "diet" або "clinic"), хоча польська мова може зберігати ближчі до оригіналу форми (наприклад, "fitness", "stress"). Наприклад, англіцизм до слова "vaccine" є тільки в українській – «вакцина», у польській це слово взагалі має інше графічне написання та звучання.

Запозичення з теми «Розваги та культура» яскраво демонструють вплив

поп-культури на наше повсякдення, коли весь світ організовує дозвілля, наслідуючи стереотипи голлівудської культури, активно поширюваної засобами масової інформації. Англійські запозичення здебільшого адаптуються через транскрипцію та майже не змінюють звучання. У польській мові ці слова так само зберігають англійську форму, іноді зазнаючи незначних змін, наприклад, "show" або "koncert".

Тема «Сервіс та послуги» відображає ключову глобальну тенденцію постіндустріальних країн — розширення сфери обслуговування, яке стало домінувати над виробничим сектором економіки. Англіцизми передаються через транскрипцію, наближену до звучання англійського слова, наприклад, сервіс, менеджер, готель, таксі. У польській мові спостерігається подібний процес, але з врахуванням польської фонетики, наприклад, serwis, menedżer, hotel, taksówka. У польській мові слова іноді набувають специфічного написання для відповідності правилам орфографії, наприклад, menedżer замість англійського manager.

Таким чином, англіцизми займають значне місце в лексиконах як української, так і польської мов, особливо у сучасних сферах життя, таких як технології, бізнес, мода, спорт, культура та ін. Популярність цих слів свідчить про глобалізацію та вплив англомовної культури на інші національні культури. Однак ступінь адаптації англіцизмів різниться: у польській мові вони частіше зберігають оригінальне написання, тоді як в українській зазнають більшої трансформації. Це демонструє відмінності в мовній політиці та підходах до інтеграції іншомовної лексики.

**Висновки.** У сучасному світі вплив англійської мови є неминучим і багатогранним. Англіцизми слугують містком для розуміння нових понять, які виникають у різних галузях життя. Проте важливо пам'ятати про необхідність збереження мовної ідентичності. Пошук балансу між запозиченнями та розвитком власної лексики є важливим завданням для мовознавців та суспільства загалом. Запозичення слів із англійської – це не лише виклик для мов, але й свідчення їхньої відкритості до змін та інтеграції в глобальний

контекст. Однак кожна мова повинна шукати способи зберігати свою унікальність, адаптуючи іншомовні слова відповідно до своїх традицій.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Англiцизми // Мала фiлологiчна енциклопедiя / укладачi: Олександр Скопненко, Тетяна Цимбалюк. Київ: Довiра, 2007. 478 с.: iл. ISBN 978-966-507-209-6. С. 22.

2. Тодор О. Г. Детермiнологiзацiя / О. Г. Тодор // Українська мова: енциклопедiя / редкол.: Русанiвський В. М. (спiвголова), Тараненко О. О. (спiвголова), М. П. Зяблюк та iн. 2-ге вид., випр. i доп. Київ: Вид-во «Укр.енцикл.» iм. М. П. Бажана, 2004. С. 139–140.

3. Український тлумачний словник: Близько 250 000 слiв / укл. та гол. ред. В'ячеслав Бусел. Київ; Iрпiнь: Перун, 2016.

4. M. Grochowski, R. Przybylska, J. Waniakowa, K. Węgrzynek; red. P. Źmigrodzki. URL : <https://wsjp.pl/> (дата звернення: 03.12.2024).

5. Karpova, O. Modern English Dictionaries. A Foreign User's View // *Respectus Philologicus*. 2019. URL: <https://doi.org/10.15388/respectus.2019.36.41.19> (дата звернення: 03.12.2024).

6. Pearsall, J., Hanks, P., Soanes, C., & Stevenson, A. *Oxford Dictionary of English*. 2010. URL: <https://doi.org/10.1093/acref/9780199571123.001.0001> (дата звернення: 03.12.2024).

7. *Wielki słownik orthograficzny z zasadami pisowni i interpunkcji* / red. E. Polański. Warszawa: Wydawnictwo naukowe PWN, 2011. 1125 s.

8. *Wielki słownik języka polskiego* / PAN ; Komitet red. : B. Batko-Tokarz, J. Bobrowski, A. Czelakowska,

**ВИКОРИСТАННЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ У  
ВИКЛАДАННІ МОВНИХ ДИСЦИПЛІН В УМОВАХ  
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

**Карікова Наталія Миколаївна**

кандидат філологічних наук, доцент,  
доцент кафедри української філології та історії

**Ходарєва Ірина Миколаївна**

кандидат філологічних наук, доцент,  
доцент кафедри української філології та історії  
Харківський національний економічний університет  
імені Семена Кузнеця

У статті презентовано цілком новаторський та актуальний досвід використання персональних навчальних систем (ПНС) у викладанні мовних дисциплін здобувачам вищої освіти різного рівня мовної підготовки, що дав можливість забезпечити оптимальні умови для ефективного опрацювання програмового матеріалу в умовах дистанційного навчання, формування інноваційного світогляду здобувачів вищої освіти і творчого розв'язання мовних питань, пов'язаних з наукою та фаховою комунікацією.

**Ключові слова:** персональні навчальні системи (ПНС), дистанційне навчання, викладання мовних дисциплін, формування фахових компетентностей.

Згідно з Положенням «Про персональну навчальну систему як складову управління самостійною роботою студентів ХНЕУ», починаючи від 2013 року на кафедрі впроваджено активне використання персональних навчальних систем (ПНС) у викладанні таких мовних дисциплін, як «Українська мова (за професійним спрямуванням)», «Українська мова як іноземна. Основи наукового мовлення», «Українська мова як іноземна», «Фахова українська мова як іноземна. Основи комунікації». Викладачі кафедри систематично працюють над

створенням відповідного контенту для наповнення сторінок ПНС теоретичним і практичним матеріалами.

На сьогодні ПНС є невід'ємною частиною освітнього процесу Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця, вона має навчально-методичне призначення і є одним із головних елементів інформаційно-освітнього середовища навчального закладу. Її використання обумовлено забезпеченням освітньої діяльності здобувачів вищої освіти під час аудиторної та позааудиторної самостійної роботи. В умовах сьогодення, коли на території України йде повномасштабна війна, украй важливим видається продовження навчального процесу та надання якісних освітніх послуг здобувачам різних форм навчання. Саме тому активне використання ПНС на сьогодні є актуальним і затребуваним засобом навчання в ХНЕУ ім. С. Кузнеця.

ПНС розроблено у вигляді електронних курсів інформаційної системи управління навчанням Moodle (LMS), що організована як сайт персональних навчальних систем університету в комп'ютерній мережі Інтернет. Застосування ПНС ґрунтується на поєднанні очної та дистанційної форм навчання. ПНС є одним із засобів навчання для здобувачів вищої освіти очної (денної), заочної (дистанційної) форми навчання, слухачів програм післядипломної освіти на всіх етапах освітньої діяльності під час вивчення навчальних дисциплін та практичної підготовки.

Провідна ідея реалізації власного практичного досвіду полягає у застосуванні ПНС для покращення якості освіти шляхом змістовного наповнення освітнього середовища, забезпечення рівного доступу учасників освітнього процесу до якісних навчальних і методичних матеріалів незалежно від місця їх проживання та форми навчання, створення належних умов для персоналізації навчання, використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Персональні навчальні системи є одним із перспективних напрямів у галузі освіти та педагогічних технологій, що спираються на використання штучного інтелекту, адаптивних алгоритмів, машинного навчання та аналізу

великих даних для покращення навчального процесу. Аналіз наукових теорій та розробок у цьому контексті можна провести за такими основними аспектами:

### 1. Теорія адаптивного навчання та персоналізації

Адаптивне навчання є основою для розвитку персональних навчальних систем. Теорія адаптивного навчання полягає в тому, що освітній процес має бути гнучким і підлаштовуватись під індивідуальні потреби, темп і стиль навчання кожного здобувача освіти.

Основні концепції, що підтримують цю теорію:

– зона найближчого розвитку за учінням Л. С. Виготського [1]. ПНС можуть динамічно підлаштовувати складність навчальних завдань відповідно до рівня компетенцій здобувача освіти, щоб тримати його у зоні найближчого розвитку;

– теорія когнітивного навантаження, яка набула розвитку у роботах А. Баделлі і Дж. Свеллера [2; 3]. ПНС можуть допомогти регулювати кількість інформації, яку здобувач освіти повинен опрацювати, щоб уникнути перевантаження, підлаштовуючи навчальні матеріали відповідно до рівня його готовності.

### 2. Моделі штучного інтелекту та машинного навчання

Сучасні персональні навчальні системи часто використовують штучний інтелект (ШІ) для створення індивідуальних навчальних планів, адаптації змісту та оцінки результатів. Основні напрями досліджень охоплюють:

– системи на основі рекомендацій, що являє собою використання алгоритмів, які аналізують попередні дії здобувача освіти та пропонують нові матеріали або завдання на основі його попередньої успішності;

– прогнозування успішності здобувача освіти. ПНС можуть аналізувати великі обсяги даних і прогнозувати, де здобувач освіти може зіткнутися з труднощами, щоб своєчасно надати йому необхідну допомогу й підтримку.

### 3. Теорії активного та глибокого навчання

Персоналізовані системи можуть сприяти активному та глибокому навчанню, оскільки вони дають змогу здобувачам освіти працювати у власному

темпі та надавати їм можливість занурюватись у матеріал на більш глибокому рівні.

Конструктивізм. Прихильники цієї теорії стверджують, що здобувачі освіти найкраще навчаються через активну взаємодію з матеріалом. ПНС можуть запропонувати інтерактивні завдання, що залучають їх до експериментів і досліджень, активізуючи таким чином навчальний процес.

#### 4. Мотиваційні теорії

Оскільки ПНС можуть надавати індивідуальний зворотний зв'язок, вони відіграють важливу роль у мотивації здобувачів освіти. Існують дослідження, які підтримують ідею, що персоналізація навчання може збільшити внутрішню мотивацію здобувача, оскільки матеріали краще відповідають його інтересам та рівню.

Теорія самодетермінації полягає в тому, що здобувач освіти, який відчуває контроль над процесом навчання і може самостійно обирати завдання та темп, краще мотивований навчатися, ніж той, у якого немає такого вибору.

#### 5. Теорія гейміфікації в навчанні

Гейміфікація, тобто використання ігрових елементів у неігрових контекстах, є популярним підходом у персоналізованих навчальних системах. Це підвищує зацікавлення й залучення здобувачів освіти, а також покращує процес запам'ятовування ними навчального матеріалу.

Важливими елементами гейміфікації є змагальні таблиці, нагороди, рейтинги, що робить навчальний процес більш привабливим для здобувачів освіти.

#### 6. Дослідження ефективності ПНС

Численні дослідження зосереджені на оцінюванні того, наскільки персоналізовані навчальні системи можуть покращити академічні результати здобувачів освіти. Наприклад, дослідження показують, що здобувачі, які використовують ПНС, демонструють вищі результати в тестах і краще розуміють навчальний матеріал порівняно з традиційними методами навчання.

#### 7. Соціокультурні аспекти



Наукові розробки в галузі персоналізованих систем також ураховують соціокультурні чинники. Зокрема, у мультикультурних групах ПНС можуть бути адаптовані до мовних та культурних особливостей здобувачів з метою забезпечення інклюзивності та рівності в освіті.

Отже, персональні навчальні системи є важливим інструментом у сучасній освіті, що базується на адаптивному та персоналізованому підходах. Вони спрямовані на підвищення ефективності навчання, мотивації та залучення здобувачів освіти за допомогою чітко розроблених індивідуальних планів навчання, використання штучного інтелекту та гейміфікації.

Навчально-методичне забезпечення дисциплін філологічного циклу на кафедрі української філології та історії ХНЕУ імені Семена Кузнеця здійснюється із застосуванням інноваційних підходів до подання матеріалу, зокрема їх використання в навчальному процесі через персональні навчальні системи.

Цей ресурс зорієнтований на специфіку освітніх програм, сприяє формуванню ключових базових і професійних компетентностей (мовної, мовленнєвої, термінологічної, лексикографічної, комунікативної, лінгвокультурологічної), оскільки викладання дисциплін філологічного циклу на кафедрі української філології та історії зорієнтоване на функціонально-комунікативний і компетентнісний підходи [4; 5; 6].

Оскільки візуалізація інформації є важливою складовою частиною навчального процесу, це спонукає до пошуку нестандартного підходу щодо подачі матеріалу – його відповідне структурування, використання різноманітних способів візуалізації: схем, таблиць, рисунків тощо. На основі когнітивно-візуальних підходів можливим є не лише представлення великої кількості інформації у стислій, лаконічній формі, а й більш продуктивна навчальна діяльність, активізація пізнавального інтересу та розвиток асоціативного мислення, перенесення методів опрацювання інформації на різні об'єкти і сфери суспільства. Візуалізація є провідною стратегією інноваційних технологій навчання. Така концепція стала поштовхом до створення

грунтовних інноваційних розробок у формі таблиць і схем, мультимедійного інтерактивного контенту для здобувачів вищої освіти усіх освітніх програм, слухачів курсів з підготовки до іспиту щодо визначення рівня володіння державною мовою, а також для викладачів і спеціалістів різних галузей фінансово-економічної діяльності, що проходять стажування та курси підвищення кваліфікації на кафедрі української філології та історії ХНЕУ імені Семена Кузнеця.

Наповнення контенту з навчальних дисциплін кафедри української філології та історії передбачає використання власних навчально-методичних та наукових розробок викладачів у текстовому або мультимедійному форматі та має вигляд електронного ресурсу й відповідає робочим планам за навчальними дисциплінами.

З урахуванням аспектів лінгводидактики до кожної теми запропоновано систему творчих вправ, які сприяють розвитку вмінь і навичок як усного, так і писемного мовлення здобувачів освіти, що є важливою умовою повноцінного опанування мови. Інформативно насичені й корисні питання для самодіагностики, практичні завдання й різнопланові тестові завдання для самоконтролю дають змогу оцінити рівень здобутих знань і сформованих компетенцій, покликані розширити уявлення про наукову мову: головні категорії, властивості, структуру, мовні засоби наукового тексту, основи майстерності наукового виступу; виробити потребу в нормативному вживанні мовних засобів наукового стилю; формувати уміння управляти аудиторією, послуговуючись вербальними й невербальними прийомами презентації наукового та офіційно-ділового спрямування.

Реалізація перелічених інноваційних підходів представлення інформації сприяє формуванню лінгвістичної, мовленнєвої й комунікативної компетенцій у науковому спілкуванні, що інтегрує національний, культурний та психологічний компоненти, уможливорює поширення досвіду в освітню практику та використання його як основи інноваційної діяльності в галузі вищої освіти.

Створення умов для персоналізації та індивідуалізації навчання студентів передбачає можливість будувати власну траєкторію навчання з урахуванням індивідуальних особливостей, особистих якостей, освітніх потреб і мотивів, рівня особистих прагнень до результатів навчання.

Навчальні дисципліни кафедри представлені на сайті персональних навчальних систем посеместрово. Дизайн сайту має модульну структуру й легко модифікується. Викладачі кафедри реалізували різні моделі дисциплін (в організаційному, методичному, інформаційному аспектах); підтримано типові формати курсів (тижневий, тематичний, формат плитками, формат єдиної діяльності, формат форуму). Формат курсу визначає вигляд головної сторінки курсу, що, з одного боку, дає можливість оптимально використовувати попередні напрацювання, розробки, а з іншого – постійно вдосконалювати сторінку курсу й гнучко реагувати на особливості дистанційного навчання під час карантину та в умовах воєнного стану.

У зв'язку з переходом на формат онлайн-навчання виникла потреба у використанні засобів з функціями групових чатів, дзвінків та конференцій. Викладачі кафедри української філології та історії використовують програму Zoom засобами сайту ПНС. Низка налаштувань дає змогу оптимально використовувати цей сервіс для організації онлайн-занять та веб-семінарів (вебінарів).

В умовах дистанційного навчання засоби сайту ПНС набули надзвичайної ваги не лише для проведення занять, а й для оцінювання знань здобувачів освіти. Для зручного обліку проведення та відвідуваності занять на ПНС використовують «Журнал відвідуваності». Система оцінювання сформованих компетентностей враховує: активну роботу на практичних заняттях (усні відповіді, виконання завдань за темами, виступи з презентаціями тощо) та виконання поточних і підсумкових тестових контрольних робіт. Зручним інструментом запису та зберігання поточних і підсумкових оцінок студентів є журнал оцінювання результатів навчання. Поточний та підсумковий модульний контроль викладач здійснює за допомогою тестових завдань з використанням

функціональних можливостей сайту ПНС, що задіюють алгоритми випадкового вибору питань та забезпечує варіативність у формуванні тестів.

Таким чином, проведення поточного та підсумкового контролю в системі ПНС сприяє об'єктивному оцінюванню знань здобувачів освіти та оптимізації роботи викладача, а створення умов для персоналізації та індивідуалізації навчання передбачає можливість будувати власну траєкторію навчання з урахуванням індивідуальних особливостей, особистих якостей, освітніх потреб і мотивів, рівня особистих прагнень до результатів навчання.

Отже, набутий досвід дав змогу відповідально підійти до створення й використання навчально-методичного доробку, забезпечити оптимальні умови для опрацювання програмового матеріалу й може бути використаний у закладах вищої освіти економічного профілю.

За структурою й логікою викладу матеріалу сайт персональних навчальних систем Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця відповідає сучасним вимогам щодо формування інноваційного світогляду здобувачів вищої освіти і творчого розв'язання мовних питань, пов'язаних з наукою та фаховою комунікацією, є цілком новаторським і актуальним. Потреба у створенні такого контенту обґрунтована також тим, що використання сайту ПНС сприяє посиленню міждисциплінарних зв'язків у викладанні дисциплін філологічного циклу та спеціальних дисциплін, оскільки стимулює у студентів необхідність пошуку матеріалів довідково-інформаційного характеру в наявних пошукових системах, віртуальних бібліотеках тощо. А отже, активність здобувача вищої освіти на сайті сприяє формуванню фахових компетентностей.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Психологія людини: Л. С. Виготський та сучасна наука : зб. ст. / за ред. М. В. Папучі. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. Вип. 1. 127 с.
2. Baddeley A. Working memory and the vividness of imagery / A. Baddeley, J. Andrade // *Journal of Experimental Psychology* : General. 2000.

V. 129. P. 126–145.

3. Sweller J. Evolution of human cognitive architecture // *The psychology of learning and motivation*. 2003. Vol. 43. P. 215–266.

4. Карікова Н. М. Аудіо- та відеоурок як альтернативна форма навчання, спрямована на формування мовленнєвої компетенції студентів нефілологічних спеціальностей // Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Поєднання інноваційних і традиційних технологій навчання української та іноземних мов як чинник забезпечення дієвості знань». Харків : РВВ ХТЕІ КНТЕУ, 2017. С. 50–61.

5. Ходарева І.М. Сайт персональних навчальних систем як інноваційна платформа формування фахових компетентностей здобувачів економічної вищої освіти // *Матеріали IX Міжнародної наукової конференції «Проблеми галузевої комунікації, перекладу та інтеграційні процеси в суспільстві»*. Харків: Національна академія Національної гвардії України, 2020. С. 92–93.

6. Cheremaska O., Sukhenko V., Khodarieva I. Innovative teaching and methodological support for teaching professional language at economic institutions of higher education // *Scientific Journal of Polonia University*, 34 (2019) nr 3. P. 29–35.

**АНГЛОМОВНІ ТА НІМЕЦЬКОМОВНІ ТЕРМІНИ  
ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОЇ ГАЛУЗІ ТА СТРАТЕГІЇ ЇХ ПЕРЕКЛАДУ  
УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ**

**Москаленко Наталія Олександрівна**

канд. ф. н., доцент

**Кабаченко Ірина Леонідівна,**

доцент

Національний технічний університет

«Дніпровська політехніка»

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** У статті представлено результати компаративного аналізу англomовних, німецькомовних термінів, що вживаються в електротехнічній галузі; запропоновано варіанти вирішення проблем їх перекладу українською мовою. Окреслено проблему взаємозв'язку між структурно-семантичними типами термінів та прийомами їх перекладу.

**Ключові слова:** галузевий переклад, термін, семантична складова, структурна складова терміна.

**Постановка проблеми.** Сучасний галузевий переклад стикається з низкою проблем, що пов'язані перш за все з такими явищами:

1) **модифікація мовних норм і термінології:** прискорене зростання науково-технічного прогресу призводить до постійного виникнення нових термінів, зокрема в галузі електротехніки; це ускладнює завдання перекладачів, оскільки термінологія часто не має сталих еквівалентів в іншій мові, що вимагає від перекладача глибокого розуміння предметної галузі та постійного оновлення знань;

2) **термінологічна неуніфікованість:** відсутність узгоджених підходів до перекладу галузевих термінів у різних галузях знань створює труднощі для досягнення взаєморозуміння між мовами і культурами; проблема

ускладнюється недостатнім розвитком стандартів для національних терміносистем, що особливо актуально для української мови, у якій ще відбувається процес стандартизації термінології;

3) **технологічні виклики:** використання перекладацьких технологій, як системи автоматизованого перекладу, стає незамінним у професійній діяльності перекладача; проте ці системи поки що мають обмежені можливості щодо розуміння контексту і тонкощів мови, що може призводити до втрати адекватності перекладу;

4) **культурні та контекстуальні аспекти:** переклад науково-технічних текстів потребує не лише лінгвістичних навичок, але й глибокого розуміння культурних особливостей, які можуть впливати на сприйняття тексту в іншій мовній спільноті.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Питання визначення терміна та терміносистеми цікавило зарубіжних та вітчизняних лінгвістів. Існує не один варіант тлумачення терміна, а іноді ці варіанти взагалі протилежні, адже у кожного дослідника був індивідуальний підхід до визначення та тлумачення терміна, про що було згадано у статті Марченко В. В. [1]. Сучасні дослідження сфокусовані на декількох ключових аспектах.

Переклад термінології в технічних галузях: Дослідження, проведені В'ячеславом Карабаном та іншими українськими науковцями, акцентують на складності перекладу технічної термінології в таких галузях, як електротехніка, через відсутність уніфікованих стандартів та нові виклики, що виникають з появою нових технологій. Термінологічні словники та глосарії, створені на базі їхніх робіт, активно використовуються для вдосконалення перекладацьких практик [2].

Інтердисциплінарний підхід до перекладу: Останні дослідження акцентують увагу на необхідності залучення фахівців із різних галузей до процесу перекладу, що дозволяє краще розуміти специфіку термінів і контекстів. Ірина Клименко розглядає взаємодію перекладачів і фахівців у галузі технічних наук як ефективний спосіб покращення якості перекладів [3].

Сучасні тенденції в перекладі літературних та наукових текстів: дослідження в галузі перекладу наукових текстів акцентують на проблемах передачі точності наукових термінів та концепцій між мовами, особливо у контексті глобалізації науки та необхідності міжнародного обміну знаннями.

Отже, останні дослідження демонструють зростання інтересу до проблематики сучасного перекладу, особливо в контексті впливу технологій, стандартизації термінології та міжкультурних комунікацій.

**Мета** статті - з'ясувати стратегії сучасного галузевого перекладу, а саме в галузі електротехніки. Дослідити структурно-семантичні риси англословних та німецькомовних термінів, що сприятиме вивченню стратегій англо-німецько-українського перекладу в електротехнічній галузі.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Перспективним для дослідження стратегій перекладу електротехнічної термінології є семантична класифікація термінів.

1. У галузі електротехніки активно генеруються терміни на позначення електричних машин, енергосистем, електронних компонентів та вимірювального обладнання (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Терміни на позначення електротехнічного обладнання**

| Електричні машини     |                        |                      |
|-----------------------|------------------------|----------------------|
| Англійська            | Німецька               | Українська           |
| Stator                | Stator                 | Статор               |
| Rotor                 | Rotor                  | Ротор                |
| Armature winding      | Ankerwicklung          | Обмотка якоря        |
| Transformer           | Transformator          | Трансформатор        |
| Вимірювальні пристрої |                        |                      |
| Ammeter               | Amperemeter            | Амперметр            |
| Oscilloscope          | Oszilloskop            | Осцилограф           |
| Voltage tester        | Spannungsprüfer        | Тестер напруги       |
| Multimeter            | Multimeter             | Мультиметр           |
| Енергосистема         |                        |                      |
| Power supply system   | Stromversorgungssystem | Система живлення     |
| Circuit breaker       | Leistungsschalter      | Автоматичний вимикач |
| Grounding system      | Erdungssystem          | Система заземлення   |
| Overhead line         | Freileitung            | Повітряна лінія      |

2. Класифікація електротехнічних термінів щодо позначення явища. (табл.2).



## Терміни на позначення електротехнічного явища

| Англійська        | Німецька           | Українська            |
|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Voltage           | Spannung           | Напруга               |
| Resistance        | Widerstand         | Опір                  |
| Capacitance       | Kapazität          | Ємність               |
| Inductance        | Induktivität       | Індуктивність         |
| Circuit           | Schaltung          | Електричне коло       |
| Transformer       | Transformator      | Трансформатор         |
| Semiconductor     | Halbleiter         | Напівпровідник        |
| Power factor      | Leistungsfaktor    | Коефіцієнт потужності |
| Frequency         | Frequenz           | Частота               |
| Англійська        | Німецька           | Українська            |
| Electromagnetism  | Elektromagnetismus | Електромагнетизм      |
| Semiconductor     | Halbleiter         | Напівпровідник        |
| Photovoltaic      | Photovoltaik       | Фотовольтаїка         |
| Thermodynamics    | Thermodynamik      | Термодинаміка         |
| Electromotive     | Elektromotorisch   | Електромоторний       |
| Capacitive        | Kapazitiv          | Ємнісний              |
| Resistive         | Widerstandsfähig   | Який може чинити опір |
| Transmitter       | Sender             | Передавач             |
| Interconnectivity | Interkonnektivität | Взаємопов'язаність    |
| Superconductivity | Supraleitfähigkeit | Суперпровідність      |

Під час перекладу технічної лексики необхідно враховувати низку аспектів: точність термінології, контекстуальні особливості, лексико-граматичні структури англійської мови та адекватність перекладу. Зазначимо найбільш поширені проблеми, що виникають у перекладі англомовних електротехнічних термінів та стратегії їх вирішення (табл. 3).

## Стратегії перекладу англомовних електротехнічних термінів українською

| Проблеми пов'язані з перекладом електротехнічних термінів                                      | Стратегії вирішення  | Приклади  |
|--|--|---|
| Неоднозначність термінів. Термін може мати кілька значень у різних контекстах.                 | Уточнення контексту та аналіз галузі застосування. Використання уточнювальних слів або фраз для передачі точного значення.                       | Current може означати як «струм» (у фізиці), так і «поточний» (у загальному контексті). |
| Відсутність еквівалентів в українській мові. Деякі терміни не мають прямих аналогів.           | Застосування описового перекладу або створення нового терміна з урахуванням норм української мови.   | Ground fault – витік струму на землю через несправність у системі.                      |
| Складноскорочені терміни та аббревіатури. Багато термінів в англійській мові скорочені.        | Використання адаптованих скорочень або повної форми з додаванням транскрибованої аббревіатури у дужках.  | CPU (Central Processing Unit) – ЦП (центральний процесор).                              |
| Запозичення та калькування. Іноземні терміни можуть бути важко зрозумілими без адаптації.      | Транскрипція або транслітерація, якщо термін загальновідомий, або створення українського відповідника з урахуванням семантики терміна.           | Inductor – індуктор; conductor – провідник.   |
| Багатокомпонентні терміни. Терміни, що складаються з кількох слів, важко перекладати дослівно. | Використання прийомів узгодження компонентів терміна та створення природного українського виразу, що відображає функцію або властивість терміна. | Power factor correction – корекція коефіцієнта потужності.                              |

Сьогодні електроенергетична галузь України у надскладному стані енергозалежності від інших країн через російську агресію. Енергетики кожного дня виконують титанічну роботу, фахівці у цій галузі затребувані, а також затребувані фахівці у галузі електротехнічного перекладу.

Фахівці з галузевого перекладу Введенська Т. Ю., Куваєв Ю. В., Кириченко М. С., Хуртак І. В. уклали «Збірник основних термінів з електротехніки та альтернативної енергетики» [4], враховуючи термінологічні стандарти та визначення, установлені чинними державними стандартами (Держстандартами) та нормами Міжнародної електротехнічної комісії (МЕК). Матеріали цього збірника було використано задля зіставного аналізу англійських та німецькомовних термінів, що в перспективі надає можливість окреслити стратегії англо-німецько-українського перекладу (табл. 4).

**Таблиця 4**

**Структурно-семантичні характеристики англійських та німецькомовних термінів з галузі електротехніки**

| Типи термінів            | Англійська                              | Німецька                                 | Результати аналізу   |
|--------------------------|---|--|--|
| Технічні терміни         | Transformer, conductor, circuit breaker | Transformator, Leiter, Leistungsschalter | Обидві мови мають відповідники для базових термінів, однак у німецькій мові переважає використання складних слів для опису функції пристроїв.                                  |
| Запозичені терміни       | Insulator, generator                    | Isolator, Generator                      | Запозичення англійських термінів у німецькій мові є поширеним явищем, особливо для нових технологій. Фонетичні та орфографічні адаптації є звичайною практикою.                |
| Описові терміни          | Current flow, power supply              | Stromfluss, Stromversorgung              | Німецька мова часто формує складні слова, що дослівно описують поняття, тоді як англійська застосовує сполучення слів (фрази).   |
| Терміни-пароніми         | Condenser vs. conditioner               | Kondensator vs. Kondensation             | Англійська та німецька мови мають співзвучні слова, які можуть викликати неоднозначність.  |
| Загально-вживані терміни | Load, charge                            | Belastung, Ladung                        | В англійській мові загально-вживані терміни можуть мати вузькоспеціальне значення у технічних контекстах, тоді як у німецькій мові вони часто уточнюються додатковими словами. |
| Одиниці вимірювання      | ampere, volt, ohm                       | Ampere, Volt, Ohm                        | Одиниці вимірювань використовуються однаково в обох мовах, однак у німецькій мові всі одиниці пишуться з великої літери.   |

Аналіз термінів у галузі електротехніки в англійській та німецькій мовах демонструє ключові особливості їхнього вживання. Зокрема, англійська мова має тенденцію до утворення складних термінів за допомогою

багатокомпонентних словосполучень (наприклад, voltage regulator), тоді як німецька мова надає перевагу складним словам (Spannungsregler). Така різниця обумовлює специфічні підходи до перекладу й адаптації термінів у міжмовній комунікації.

Ще однією важливою відмінністю є рівень стандартизації термінології. В англійській мові існує більша кількість варіативних термінів для одного поняття, що потребує від перекладача уважного вибору відповідника залежно від контексту. У німецькій мові, завдяки строгим правилам формування термінів, спостерігається більша однозначність термінів.

**Висновки.** У галузі електротехніки лексика є високо спеціалізованою та відображає специфічні технічні поняття та процеси. Переклад таких термінів потребує знання відповідної предметної області та врахування контексту. Необхідно ретельно перевіряти значення термінів в англійській та німецькій мовах та їхні еквіваленти в українській мові.

- Основними проблемами під час перекладу термінів є:
  - розбіжності у стандартах і вимірювальних системах;
  - наявність термінів-паронімів, які викликають труднощі у вірному розумінні значення;
  - вплив іншомовних запозичень, що нерідко створюють плутанину у виборі відповідника.
- Для успішного перекладу професійної лексики слід застосовувати різні стратегії перекладу: описовий переклад, калькування, адаптацію запозичених термінів і гармонізацію з міжнародними стандартами.
- Підходи до перекладу суттєво відрізняються залежно від граматичних, лексичних та культурних особливостей мови.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Марченко В.В., Шух М.В. Лексико-семантичні особливості терміносистеми сучасного англомовного науково-технічного дискурсу. *Молодий вчений*, 2020, № 8 (84). С. 200-204. URL:

<http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2020/8/40.pdf> (дата звернення: 28.01.2025).

2. Карабан В.І. Переклад англійської наукової і технічної літератури. Граматичні труднощі, лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні проблеми. Вінниця: Нова книга, 2004. 576 с. URL: [https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Karaban\\_2004\\_576.pdf](https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Karaban_2004_576.pdf) (дата звернення: 28.06.2024).

3. Kolomiyets L. Dartmouth Directory. Arts & Sciences Faculty. URL: <https://faculty-directory.dartmouth.edu/lada-kolomiyets> (last accessed: 28.01.2025).

4. Введенська Т.Ю., Куваєв Ю.В., Кириченко М.С., Хуртак І.В. Збірник основних термінів з електротехніки та альтернативної енергетики: навчальний посібник. Дніпро: Національний технічний університет Дніпровська політехніка, 2017. 144 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/168412798.pdf> (дата звернення: 28.01.2025).

# PHILOSOPHICAL SCIENCES

UDC 316.334.56

## EVERYDAY LIFE OF THE COMMUNICATIVE SYSTEM OF THE CITY

**Radionova Liudmyla,**

PhD in Philosophy, Associate Professor,  
Department of Philosophy and Political Science, Docent,

**Kozyrieva Nataliia,**

PhD in Philosophy, Associate Professor,  
Department of Philosophy and Political Science, Docent  
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv,  
Kharkiv, Ukraine

**Introduction.** The article is devoted to the analysis of everyday urban communication through the prism of philosophical and sociological concepts. The levels of the lifeworld, the role of home and things, as well as the influence of outdoor advertising on the perception of urban space are considered. The dialogical nature of urban culture and its transformation in modern conditions are studied.

**Keywords:** city, everyday life, communication, advertising, city face, citizen.

The question of everyday life has occupied a central place in the works of a number of major researchers, such as E. Husserl, A. Schütz, J. Habermas [1] and others. Husserl, A. Schutz, J. Habermas [1] and others. Their interest was conditioned by the desire to understand whether there is a space free from external influences, where a person remains himself. This space was called «life world» or «zone of everyday life». A. Schütz, considering this concept in a social context, defined it as a set of intersubjectively shared experience of everyday life, including the perception of natural objects, other people, as well as material and symbolic products of human activity [2].

The philosophical approach to everyday life denies the primacy of social structures and macro-level values. An individual does not adjust to social institutions, but, on the contrary, integrates them into his personal system of perception. Thus, it is not so much a question of socialisation (an individual's incorporation into the system of social institutions) as of his/her interiorisation (assimilation and transformation of social experience).

The first level of perception of the world is connected with basic concepts, among which the key place is occupied by corporeality. Individuality is formed in the process of interaction with others, without which neither development nor cognition is possible. Everyday life is a fabric of intersubjective communications, inevitable for every person. The next level of the lifeworld is the system of life priorities based on «natural attitude» [3]. This world is formed from a person's immediate environment and is structured into a hierarchy of interests, goals and plans. A person is invariably involved in social connections, which creates the third level - the level of typification. Here personal experience is formed into a set of recurring life situations and patterns of behaviour. A. Schutz noted that most of the problems of everyday life are solved by habitual patterns of behaviour [2].

It is difficult to define clear boundaries of everyday life because its levels (including basic knowledge) have a high degree of socialisation. Relationships in a large city are structured according to different criteria, and the main division is between the public and private spheres of life [4].

If we consider everyday life as an intersubjective phenomenon, its central concept is «home» (or flat), which plays an important role in the social behaviour of a city dweller. The dwelling symbolises the achieved social status and performs representative functions. Studies show that the level of satisfaction with housing determines the perception of the urban environment as a whole. Home, as «own» world, is contrasted with «state» space, which is important for understanding the nature of everyday life.

In this context, the concept of things as elements of home furnishings and clothing becomes significant. Things simultaneously belong to the personal space and

the external world, acting as an instrument of communicative domination. For example, clothes - the closest object to the body - make a person visible in society. Over time, the significance of things as markers of social status has changed. J. Baudrillard noted that modern man does not so much need things as operates them for communicative purposes [3].

The same can be observed in speech communication. In informal communication a person uses language intuitively, while in official texts he carefully selects words. Similarly, the system of things is taken as a given, but it is subject to change. Advertising forms a coherent system of things around a person, simultaneously individualising and standardising it. As a result, in modern society the process of everyday life is largely reduced to the organisation of personal thing space under the influence of mass communications. In the Soviet period, the principles of mass communication also affected cities, but today the key role is played by the communicative system of the city, where the integration of the urban environment is carried out through dialogue.

The communication system of the city is transformed under the influence of mass communications and advertising, in particular, outdoor advertising. Outdoor advertising becomes a significant element of urban space, influencing its perception. The interaction of subjects of urban communication includes relations between outdoor advertising and citizens, architectural objects, other advertising constructions. The most important is the interaction between advertising and citizens, as it determines the perception of the urban environment.

The citizen as a subject of urban communication is involved in a constant dialogue, which forms and supports urban culture. The dialogical nature of urban life ensures the consistency of norms, values and meanings. When communication fails, chaos ensues and urban culture experiences a crisis.

In the cultural analysis of the city, two key concepts are distinguished: «face of the city» and «masks of the city». The face of the city is its everyday appearance, including architecture, signage, urban infrastructure and advertising. Masks of the city are temporary elements that appear in connection with certain events (festivals,

demonstrations, advertising campaigns). If we apply this classification to advertising, then the face of the city can be considered as architecture with a minimal presence of advertising. It is formed under the influence of urban development, urban planning decisions and advertising context. City masks are temporary advertising structures that appear on the occasion of events. The most significant is the face of the city, which within the communication of outdoor advertising and citizens and acts as a «background» of everyday life. Thus, advertising plays a significant role in everyday life, influencing urban space and its perception.

### **LIST OF REFERENCES**

1. Habermas Yu. Theory of communicative action. URL: <https://teddykw2.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/07/jurgen-habermas-theory-of-communicative-action-volume-1.pdf>

2. Lachowska Dorota. Everyday Life and Understanding in the Theory of Alfred Schütz. URL: <https://www.jstor.org/stable/44816317>

3. Moran Dermot. The Personalistic Attitude: Edmund Husserl and Edith Stein on Empathy as the Intuition of the Person as Value / Empathy and Ethics. Publisher: New York/London: Rowman & Littlefield. Boston College. January 2022. pp.83-110. URL: [https://www.researchgate.net/publication/380399043\\_The\\_Personalistic\\_Attitude\\_Edmund\\_Husserl\\_and\\_Edith\\_Stein\\_on\\_Empathy\\_as\\_the\\_Intuition\\_of\\_the\\_Person\\_as\\_Value](https://www.researchgate.net/publication/380399043_The_Personalistic_Attitude_Edmund_Husserl_and_Edith_Stein_on_Empathy_as_the_Intuition_of_the_Person_as_Value)

4. Bolton Roger. HABERMAS»S THEORY OF COMMUNICATIVE ACTION AND THE THEORY OF SOCIAL CAPITAL. Department of Economics and Center for Environmental Studies Williams College. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/6223826.pdf>



# ECONOMIC SCIENCES

UDC 338

## CHALLENGES AND THREATS IN THE MANAGEMENT OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITIES OF UKRAINIAN ENTERPRISES

**Gatilov Andriy Yuriyovych,**

Postgraduate Student

State Educational and Scientific Institution

"Academy of Financial Management"

Kyiv, Ukraine

**Abstract:** The article considers the types of external threats that can negatively affect the foreign economic activity of enterprises.

Measures are proposed to avoid the negative impact of threats, and Strategies for modifying foreign economic activity are recommended, which will allow Ukrainian enterprises to minimize risks.

**Keywords:** foreign economic activity, management, threats, risks, export-import operations.

**Introduction.** The issue of forming, improving, managing and assessing the effectiveness of foreign economic activity of enterprises is of considerable interest to scientists and researchers.

Despite the significant increase in the cost of exporting goods and services to countries around the world, Ukraine still remains an import-dependent country. There is an increase in the dependence of Ukrainian industry on components, raw materials and materials purchased abroad in such industries as energy extraction, light industry, mechanical engineering, chemical and petrochemical industries.

Ukrainian enterprises face problems when entering foreign markets due to lack of finances and lack of proper information about the potential market.

A wide arsenal of means is used to protect domestic producers: tariff regulation, anti-dumping, special and countervailing duties, non-tariff restrictions. Proper implementation of the program to protect domestic producers can improve the economy of Ukraine, overcome raw material dependence and create conditions for the promotion of Ukrainian enterprises to foreign markets.

**Purpose of work.** The study of the experience of foreign economic activity contributes to a better understanding and competent assessment of the problems of the world economy (poverty and inequality, food security, energy and environmental crises) with the subsequent development of recommendations to increase the efficiency of management of the foreign economic activity of Ukrainian enterprises.

**Methods** used in the study of the question: the method of comparison, statistical evaluation, comparative analysis, correlation-regression.

**Discussion and Results.** The main legislative act that establishes the legal foundations of foreign economic activity by domestic economic entities is the Law of Ukraine dated April 16, 1991 "On Foreign Economic Activity". This Law defines the basic legal and organizational principles of foreign economic activity in Ukraine and is aimed at improving the legal regulation of all types of foreign economic activity, including foreign trade, economic, scientific and technical cooperation, and the provision of services in accordance with generally recognized principles, principles, norms and rules of international trade and obligations assumed by Ukraine within the framework of international agreements.

Entry into foreign markets is a stage of development of an enterprise focused on obtaining stable income and diversifying risks. Effective planning at all stages of entry into foreign markets will allow to level the risks of lack of demand, unforeseen costs and take into account all local peculiarities of doing business.

Developing a strategy for entering the markets of other countries should include two key stages:

1. Analytical justification of market entry. This will provide an understanding of key aspects of the market:

- selection of optimal countries for entry;

- potential market volume in selected countries;
- consumer characteristics and their perception in different countries;
- detailed analysis of competitors, their products, sales channels and product promotion;
- price monitoring;
- determination of sales channels.

The result of analytical research of a foreign market is a set of information that will help clarify the hypothesis about the prospects of entering the market, understand the influence of market factors on the success of entering the market, understand the specifics of the market and the prospects of entering it, and calculate the potential sales volume in the market.

## 2. Building an exit strategy based on the main marketing mixes:

- relevant additions to the product;
- competitive pricing policy;
- effective channels for selling products on the market;
- tools for promoting a product or service.

When preparing the analysis, it is advisable to use various sources of information, including the following:

- data from Statistical Agencies (by country);
- data from the European Statistical Office;
- data from market operators;
- data from the UN, the World Bank, the EBRD and other international organizations;
- information obtained through quantitative and qualitative research in other countries, etc.

However, the deepening of foreign economic activity of enterprises carries a number of threats that can negatively affect its success.

Threats of the external environment that can negatively affect the foreign economic activity of an enterprise can be divided into the following groups:

- 1) political (geopolitical instability, change of political regime in the country,

war, corruption) create risks for international supplies, forcing enterprises to reorient export and import flows);

2) legal (changes in legislation, imperfection of the legal system, bureaucracy);

3) economic (changes in trade policy, economic sanctions, instability of exchange rates, global economic crises) affect the possibilities of cooperation with international partners;

4) exchange rate fluctuations (changes in exchange rates create additional risks for exporters and importers, especially for companies that work with unstable markets).

5) social (changes in cultural values, demographic changes);

6) technological (rapid development of technologies, changes in consumer preferences). Digitalization and automation of processes change the rules of the game in international trade, requiring enterprises to introduce innovations.

7) environmental standards (strengthening environmental requirements in the EU countries and other regions of the world require companies to adapt production to "green" standards).

The listed environmental threats can negatively affect the activities of enterprises, which will lead to a decrease in export and import flows, an increase in costs and risks in doing business, a decrease in competitiveness and a loss of sales markets.

Today, the difficult geopolitical situation in Ukraine has sad consequences:

1. Destruction of infrastructure:

– destruction of production facilities, logistics centers, warehouses, roads, bridges and other critical infrastructure facilities;

– disruptions in energy supply, in particular due to attacks on energy infrastructure.

2. Loss of sales markets:

– blockade of ports, complications of exports and imports;

– loss of access to traditional domestic and foreign markets due to the occupation of certain regions;

– reduction in the purchasing power of the population.

3. Interruption of production chains:

– forced cessation of the activities of many entrepreneurs;

– complications in the supply of raw materials, materials and components.

4. Migration of labor resources.

5. Financial difficulties.

6. Legal and legal problems:

– risks of raider seizures due to the instability of state institutions;

– problems with the implementation of contracts due to force majeure conditions.

7. Decrease in investment attractiveness:

– high risks for foreign and domestic investors;

– reduction in the volume of foreign direct investment;

– massive withdrawal of capital from the country.

To avoid the negative impact of external threats on the foreign economic activity of Ukrainian enterprises, it is advisable to adhere to the following measures:

1. Constant monitoring of the external environment using official sources (reports of international organizations and trade missions, government websites, analytical reports, expert opinions to track changes in legislation and taxes, potentially promising markets).

2. Application of the SWOT analysis method, which helps to identify strengths and weaknesses, threats and opportunities in a timely manner.

3. Risk insurance (export credit insurance, political risks, economic risks). In Ukraine, there are many companies that offer insurance services for risks related to foreign economic activity (Export Credit Agency of Ukraine (Ukreximbank), private insurance company Alfa Insurance).

4. Improving logistics (implementation of GPS monitoring systems to track the transportation of goods, use of online platforms for searching and booking vehicles, automation of warehouse operations using robots and automated systems). Ukraine urgently needs to diversify supply routes to reduce dependence on traditional routes

that can be dangerous. Creation of reserve warehouses in safe places as insurance of cargo against military risks. For example, Ukrposhta automates warehouse operations using robots.

5. Training of personnel. Specialists must have in-depth knowledge of international trade law and the rules of conducting foreign economic activity in conditions of increased risk; be able to adapt the product to the needs and expectations of the target audience in selected countries (changing design and packaging, translating instructions and marketing materials for goods and services).

6. Providing legal support for business in the international market (company registration, obtaining necessary permits and licenses, as well as compliance with all legal norms and rules).

Today, international business is influenced by a number of significant factors:

1. Increasing globalization of the economy (weakening barriers to international activity, increased competition, changing consumer expectations);

2. Development of innovative technologies (rapid development of the Internet, changing the nature of marketing);

3. The emergence of a knowledge economy (increasing costs for R&D, rapid obsolescence of technologies, shortening the life cycle of goods);

4. The emergence of new organizational forms (network forms of cooperation between enterprises, virtual enterprises).

However, these trends can carry both new opportunities and threats for Ukrainian enterprises. For example, the strengthening of the globalization process contributes to the liberalization of trade, the creation of uniform economic and legal standards, business centers, which in the future can give even small enterprises a chance to do their business in another country.

On the other hand, the strengthening of globalization processes leads to increased competition, as a result of which the products and services of many enterprises may remain without sufficient demand in the new market.

To ensure the adaptation of Ukrainian enterprises to complex geopolitical conditions and their consequences, enterprise managers are recommended to develop

Foreign Economic Activity Modification Strategies and implement an appropriate organizational structure that will meet the requirements for achieving priority goals, the effectiveness of their activities, and the formation of additional economic incentives aimed at the production of competitive products or services (Table 1).

**Table 1**

**Recommended Strategies for Modifying Foreign Economic Activity of Ukrainian enterprises**

| No | Strategy                              | Activity characteristics   |
|----|---------------------------------------|--|
| 1  | Human capital development             | Improving the skills of employees, training in modern foreign economic activity methods  |
| 2  | Adaptation to international standards | Product certification according to EU, ISO standards   |
| 3  | Innovation and digitalization         | Implementation of modern information systems, use of big data, automation of logistics processes   |
| 4  | Partnership and cooperation           | Entering into strategic partnerships with international companies, participating in global supply chains, and carefully cooperating with foreign investors |
| 5  | Diversification of sales markets      | Reorientation of exports to new markets (e.g. from EU markets to US, Asian and African markets)  |

According to the National Institute for Strategic Studies, the economy of Ukraine continues to recover after a deep recession in 2022. The results of Ukraine's foreign trade in goods in 2024 were as follows [1] :

1. Ukraine has seen an increase of 13% (up to 112.3 billion USD) in the value of foreign trade in goods, and its physical volumes have also increased by 26% (up to almost 160 million tons). Thus, the stabilization of foreign trade in goods continues, the indicators of which have not yet reached the level of 2021 (before the start of hostilities on the territory of Ukraine).

2. A significant deficit in foreign trade in goods has formed (29.1 billion USD), which arose due to problems in logistics, destruction of production capacities, and energy infrastructure of Ukraine. This necessitates the need to meet the needs of the domestic market, in particular through imports for the defense and energy sectors (energy equipment and electricity), as well as the restoration and creation of new

production capacities for goods and services in other sectors of the economy.

At the same time, import stimulation was due to the growth of household incomes.

3. Ensuring the stable operation of seaports and the Ukrainian Sea Corridor, improving the transportation of goods by rail and road transport contributed to the diversification of Ukraine's commodity exports and increasing their volumes.

4. The main factors that generated the shortfall in foreign exchange earnings from exports: a decrease in prices on world markets for products that form the basis of Ukrainian exports (mainly for grain and iron ore raw materials), as well as the failure to return foreign exchange earnings. In addition, in wartime conditions, the increase in production costs and the decrease in demand in the world for some goods, in particular metal products, negatively affected exporters.

5. Given that the autonomous trade measures introduced to support the EU - Ukraine's largest trading partner – will be in effect until June 5, 2025, it is considered appropriate to begin negotiations with the European Commission on the extension of access of Ukrainian products to the EU market, in particular poultry meat and poultry by-products, eggs and albumins, sugar, honey, cereals and their by-products.

**Conclusions.** The recommended Strategies for modifying foreign economic activity (human capital development, adaptation to international standards, innovation and digitalization, partnership and cooperation, diversification of sales markets) will allow avoiding the negative impact of external environmental threats on the foreign economic activity of Ukrainian enterprises and minimizing risks in today's difficult geopolitical conditions.

## REFERENCES

1. Ukraine's foreign trade in goods: results for 2024 / The National Institute for Strategic Studies. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/mizhnarodni-vidnosyny/zovnishnya-torhivlya-ukrayiny-tovaramy-pidsumky-2024-roku> [in Ukrainian]



## SANCTIONS PRESSURE AND IRANIAN OIL EXPORTS

**Lutsyshyn Zoriana,**

Doc. Hab. in Economics Sciences, Professor,  
Professor of the Department of International Finance,  
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman (KNEU),  
Kyiv, Ukraine

Professor at the University of Economics and Humanities (WSEH),  
Bielsko-Biała, Poland

**Mazur Mykola,**

Ph.D. candidate in Economic Sciences,  
Specialization 292, 2nd year,  
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman (KNEU),  
Kyiv, Ukraine

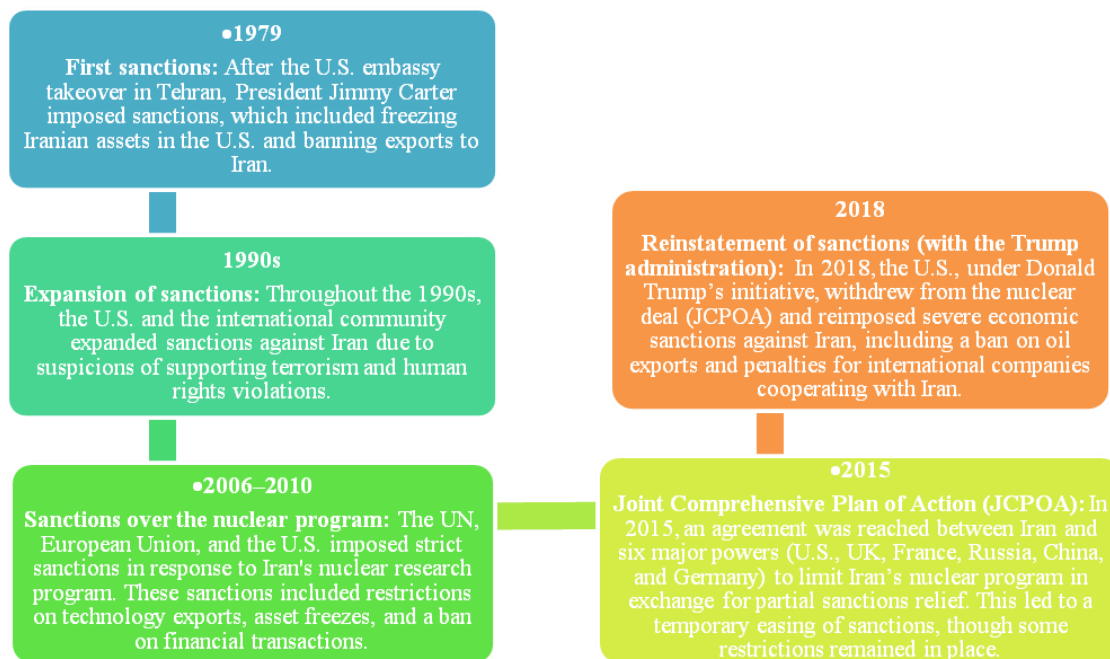
**Abstract.** The relevance of this study stems from the significant impact of international sanctions on Iran's economic system, particularly its oil sector, which serves as the country's primary source of revenue. The current geopolitical landscape has triggered a series of structural shifts in Iran's macroeconomic indicators, including export volumes, exchange rates, inflation, and GDP dynamics. Analyzing the historical stages of sanction implementation and their effects on economic conditions helps identify key challenges and patterns in the country's adaptation to external shocks. Assessing economic diversification strategies aimed at reducing reliance on the oil and gas sector is crucial for developing policy and economic recommendations that foster sustainable growth amid global instability.

**Keywords:** Iran, sanctions, oil dependence, economic growth, currency devaluation, economic diversification, international trade, geopolitical instability.

Iran is one of the world's largest oil producers, and its oil sector is expected to be the main source of national revenue. However, the pressure of sanctions has significantly restricted the country's economic capabilities [1]. Despite frequent assertions by Iranian leadership about the necessity of economic diversification,

Iran's dependence on oil remains a key factor shaping both its foreign economic relations and political landscape.

Milton Friedman once noted that "economic sanctions are generally not an effective weapon of political warfare. They are just as likely to harm us as they are to harm the intended target—not only in the ways already mentioned but also by weakening the free market system, which is our greatest source of strength" [2]. Sanctions against Iran were first introduced in 1979 following the Islamic Revolution, when the U.S. embassy in Tehran was seized, and American diplomats were taken hostage (Fig. 1). Since then, successive rounds of sanctions have shaped Iran's economic trajectory, forcing the country to navigate complex global trade restrictions while seeking alternative economic pathways.



**Fig. 1. Evolution of Sanctions Against Iran: From 1979 to 2018**

Source: [3,4,5]

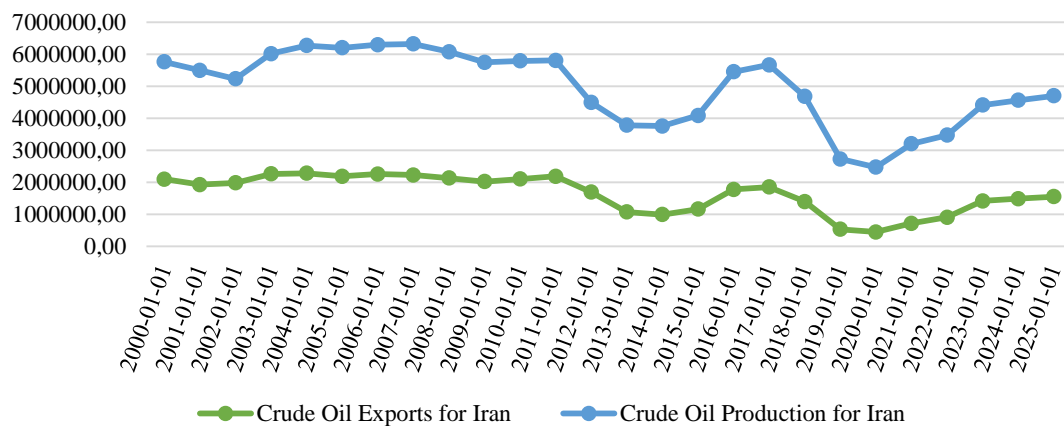
Iran's economic growth is directly dependent on oil prices (Fig. 2) in international markets. Since the oil industry is the primary source of government revenue, any decline in oil prices, along with export restrictions due to sanctions, has a negative impact on the country's overall economic condition.



**Fig. 2. Global Brent Crude Oil Prices (USD)**

Source: Compiled by the author based on FRED data [6]

For example, following the strict U.S. sanctions imposed after 2018, Iran's oil exports (Fig. 2) dropped sharply, triggering a severe economic crisis. The chart also reflects the production-export gap, emphasizing the accumulation of surplus oil that could not be exported due to restrictions.

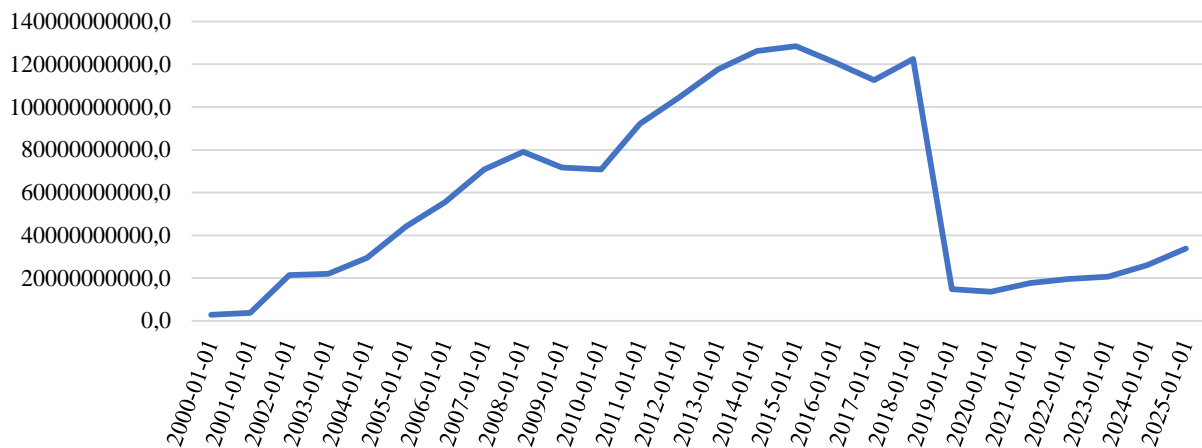


**Fig. 3. Production and exports of barrels per day**

Source: Compiled by the author based on FRED data [7; 8]

One of the main goals of sanctions is to restrict Iran's oil exports, its primary source of revenue. This includes bans on purchasing Iranian oil, blocking access to international financial systems and oil extraction technologies, and freezing assets. Iranian funds in foreign banks were frozen, limiting its ability to conduct global financial transactions. These restrictions severely impacted business operations and

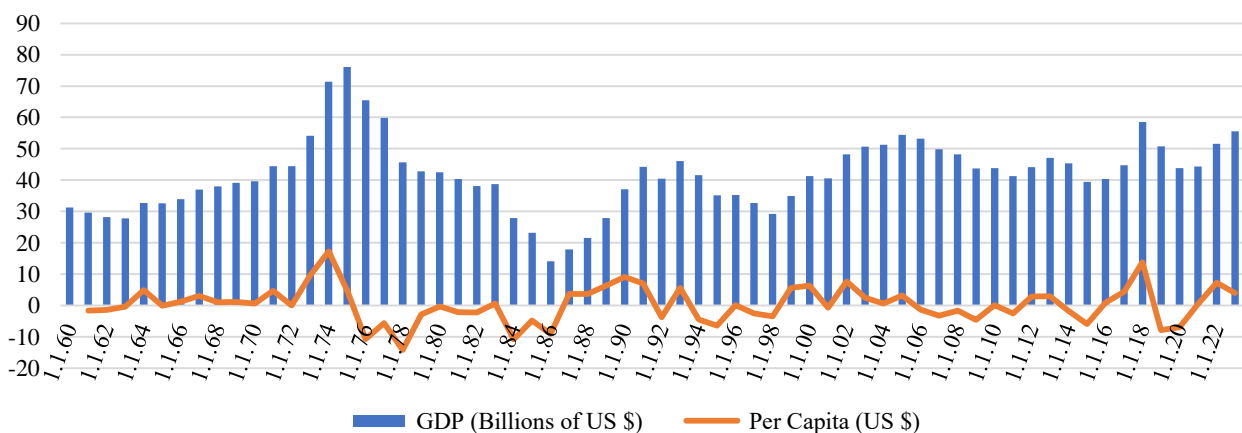
economic growth, leading to a drastic decline in the Central Bank of Iran’s gross international reserves (Fig. 4).



**Fig. 4. Gross international reserves of the Central Bank of Iran**

Source: Compiled by the author based on FRED data [9].

Sanctions triggered a severe economic downturn in Iran, leading to GDP decline, high inflation, and rising unemployment (Fig. 5). The devaluation of the Iranian rial, especially after the "Trump sanctions," further weakened purchasing power. The exchange rate soared from 36,517 IRR per USD (as of 16.01.2018) to 42,002 IRR per USD (as of 16.01.2025) [10]. As a result, Iranians rushed to buy U.S. dollars and other foreign currencies, accelerating the rial’s depreciation.

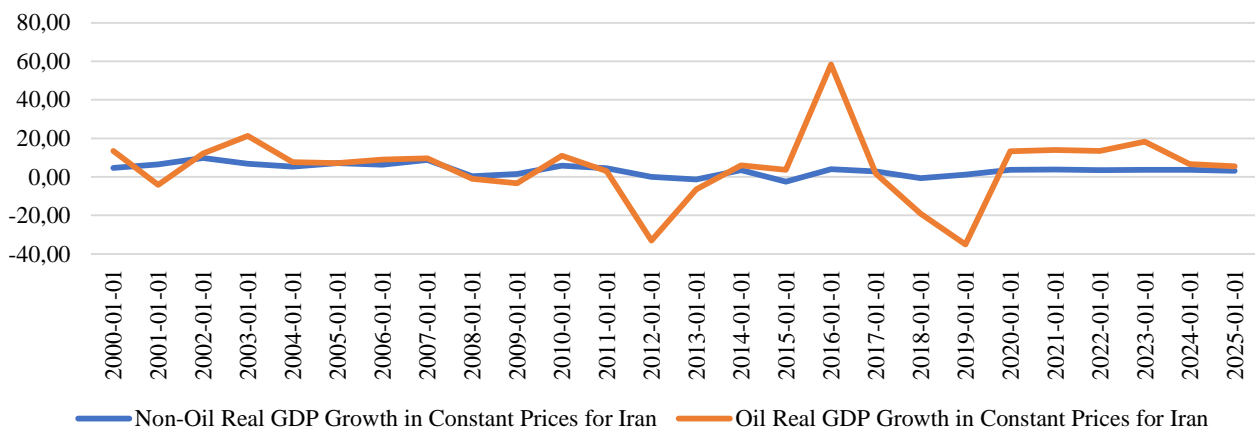


**Fig. 5. Iran Trade to GDP Ratio 1960-2025**

Source: Compiled by the author based on FRED data [10]

The devaluation of the rial has led to high inflation in Iran. Rising prices for imported goods, food, and essential commodities have worsened living standards. Since most international transactions in Iran were conducted in U.S. dollars, any

fluctuation in the exchange rate directly impacted the cost of imports and services. A weaker rial means Iran must spend more on essential imports, further exacerbating economic challenges (Fig. 6).



**Fig. 6. Ratio of real and nominal GDP growth in Iran in constant oil prices, in %**

Source: Compiled by the author based on FRED data [11; 12]

In Iran, real GDP has traditionally depended on the oil sector. Any fluctuation in oil prices directly impacts economic indicators, as a significant portion of state revenue and exports come from this industry. While real GDP reflects actual production and economic efficiency, excluding price changes, nominal GDP is more sensitive to oil price shifts. For instance, between 2012 and 2015, when oil prices fell sharply, Iran’s real GDP remained relatively stable, whereas nominal GDP declined significantly. From 2016 to 2018, with rising oil prices, nominal GDP rebounded, but real GDP remained under pressure due to sanctions and structural economic issues.

In response, Iran sought to diversify its economy as sanctions on oil and financial activities severely limited trade and investment opportunities. It strengthened ties with countries that did not support U.S. sanctions. A 25-year strategic agreement with China [13] included investments in infrastructure, energy projects, and technological cooperation, making China Iran’s top trading partner, purchasing Iranian oil and gas despite sanctions. Iran also expanded trade with India, Turkey, and Russia, engaging in energy, infrastructure, and goods exchange. By late 2023, Iran’s top trade partners (according to Volza Grow Global) were:

- China – 28% of exports (\$10 billion)

- Iraq – 15% (\$5.4 billion)
- UAE – 12% (\$4.3 billion)
- Turkey – 10% (\$3.6 billion)
- India – 8% (\$2.9 billion)

Key exports included oil, petroleum products, natural gas, fruits, and nuts. Trade agreements, such as the Preferential Trade Agreement with Turkey and bilateral deals with China and Iraq, facilitated smoother trade flows by reducing tariffs and improving market access [14].

Iran has taken measures to reduce its reliance on oil exports by developing other economic sectors. It has expanded agricultural exports, including pistachios, saffron, nuts, fruits, rice, and wheat, investing in water conservation and modern farming technologies. Additionally, Iran has boosted its chemical and metal industries, increasing production and exports of iron ore, steel, aluminum, and copper, which have helped offset oil export losses (Fig. 7). Given its financial isolation, Iran has adopted blockchain technology and cryptocurrencies to bypass traditional payment systems like SWIFT, enabling transactions despite sanctions [15]. The country has also developed alternative financial structures, including INSTEX, a trade exchange mechanism with the EU, allowing transactions without involving the U.S. dollar or global financial institutions. Iran is also exploring the creation of a Central Bank Digital Currency (CBDC) to maintain control over domestic economic processes while circumventing international financial restrictions [16].



**Fig. 7. Iran's exports by economic sectors with forecast, in billion USD**

Source: Compiled by the author based on FRED data [17]

The analysis suggests that Iran has made significant progress in diversifying its economy under international sanctions, focusing on developing non-energy sectors such as agriculture, metallurgy, and technology.

Its strategic location has provided key logistical advantages, allowing the country to strengthen trade ties with new partners and reduce reliance on traditional energy exports. However, despite these efforts, Iran's economy remains heavily dependent on oil and natural gas.

Ongoing sanctions continue to pose a major obstacle to stable economic growth and development. In the short term, this dependence on energy resources and external restrictions remains Iran's key challenge, hindering its full integration into the global economy.

## REFERENCES

1. Statista. (2024). Proved oil reserves worldwide in 1960 and 2023, by key countries (in million barrels). Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/264439/oil-reserves-in-selected-countries-since-1990/#:~:text=Venezuela%20has%20the%20largest%20oil,more%20than%20303%20billion%20barrels>.
2. Friedman, M. (1980, January 21). Economic sanctions. *Newsweek*, 76–77. Retrieved from <https://miltonfriedman.hoover.org/internal/media/dispatcher/214231/full>
3. Haidar, J. I. (2017). Sanctions and exports deflection: Evidence from Iran. *The World Economy*, 32(90), 319–355. Retrieved from <https://scholar.harvard.edu/files/haidar/files/haidar-sanctionsandexportdeflection-finaldraft.pdf>
4. Office of Economic Sanctions Policy and Implementation, U.S. Department of State. (n.d.). *Sanctions against Iran*. Retrieved from <https://www.state.gov/iran-sanctions/>
5. United States Institute of Peace. (2024, September 25). Timeline of U.S. sanctions. Retrieved from <https://iranprimer.usip.org/resource/timeline-us-sanctions>
6. Federal Reserve Economic Data (FRED). (2024). Global price of Brent

crude. Retrieved from <https://fred.stlouisfed.org/series/POILBREUSDM>

7. Federal Reserve Economic Data (FRED). (2024). Crude oil exports for Iran. Retrieved from <https://fred.stlouisfed.org/series/IRNNXGOCMBD>

8. Federal Reserve Economic Data (FRED). (2024). Crude oil production for Iran. Retrieved from <https://fred.stlouisfed.org/series/IRNNGDPMOMBD>

9. Federal Reserve Economic Data (FRED). (2024). Gross international reserves held by the Central Bank for Iran. Retrieved from <https://fred.stlouisfed.org/series/IRNFAFARUSD>

10. Macrotrends. (2024). Iran trade to GDP ratio. Retrieved from <https://www.macrotrends.net/global-metrics/countries/IRN/iran/trade-gdp-ratio>

11. Federal Reserve Economic Data (FRED). (2024). Non-oil real GDP growth in constant prices for Iran. Retrieved from <https://fred.stlouisfed.org/series/IRNNGDPXORPCHPT>

12. Federal Reserve Economic Data (FRED). (2024). Real GDP at constant national prices for Iran. Retrieved from <https://fred.stlouisfed.org/series/IRNNGDPORPCHPT>

13. XE. (2024). US dollar to Iranian rial exchange rate chart. Retrieved from <https://www.xe.com/currencycharts/?from=USD&to=IRR&view=10Y>

14. Rasanah International Institute for Iranian Studies. (2021). The Iran-China 25-year comprehensive strategic partnership: Challenges and prospects. Retrieved from <https://rasanah-iiis.org/english/wp-content/uploads/sites/2/2021/04/The-Iran-China-25-Year-Comprehensive-Strategic-Partnership-Challenges-and-Prospect.pdf>

15. Volza Grow Global. (2023). Top export trading partners of Iran: Overview. Retrieved from <https://www.volza.com/global-trade-data/iran-export-trade-data/iran-export-trading-partners/>

16. Alber, R. T. (2024). Cryptocurrency evasion: How Russia, China, Iran, and North Korea circumvent sanctions and fuel cybercrime. Retrieved from <https://www.linkedin.com/pulse/cryptocurrency-evasion-how-russia-china-iran-north-korea-alber-75cac#:~:text=Bitcoin%20Mining%3A%20Iran%20has%20legalized,bypassing%20the%20traditional%20banking%20system.>



17. Observatory of Economic Complexity (OEC). (2023). Iran country profile.  
Retrieved from <https://oec.world/en/profile/country/irn>

## СУЧАСНЕ ОПОДАТКУВАННЯ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД

**Артюх Оксана Валентинівна**

д.е.н., професор

**Йорж Олексій Русланович**

Студент

Одеського національного економічного університету

м. Одеса, Україна

**Вступ.** Система оподаткування є основним інструментом державного регулювання економіки, що забезпечує формування бюджету, фінансування соціальних програм та розвиток інфраструктури. Ефективна податкова політика має балансувати між наповненням бюджету та створенням сприятливих умов для ведення бізнесу. У сучасних умовах глобалізації країни стикаються з новими викликами, такими як ухилення від сплати податків, розвиток цифрової економіки та необхідність гармонізації податкових режимів на міжнародному рівні. Міжнародний досвід свідчить, що податкові системи значно відрізняються залежно від економічної моделі, рівня державного втручання та стратегічних пріоритетів кожної країни. Наприклад, у країнах Північної Європи діє модель високих податків, що забезпечує значні соціальні гарантії, тоді як у США система побудована на нижчому податковому навантаженні та стимулюванні підприємницької ініціативи. У країнах Азії, таких як Сінгапур і Гонконг, податкова політика спрямована на залучення інвестицій завдяки спрощеній системі оподаткування та зниженим ставкам. Україна потребує комплексного реформування податкової системи, яке має враховувати міжнародний досвід, особливості національної економіки та вимоги євроінтеграції. Державна податкова політика повинна бути прозорою, передбачуваною та сприяти зниженню рівня тіньової економіки.

**Мета дослідження** — проаналізувати міжнародний досвід у сфері оподаткування, розглянути основні тенденції податкових реформ у розвинених країнах та визначити можливості адаптації найкращих світових практик до

податкової системи України.

**Матеріали та методи.** У сучасних умовах глобалізації та інтеграційних процесів податкові системи різних країн зазнають значних змін. Дослідження міжнародного досвіду в оподаткуванні є необхідним для виявлення ефективних практик, що можуть бути адаптовані до національних реалій. У цьому дослідженні розглянуто особливості податкових моделей розвинених країн та їх вплив на економічний розвиток.

Аналіз ґрунтувався на нормативно-правових актах та міжнародних угодах, що регулюють податкову систему різних держав, зокрема директивах Європейського Союзу, рекомендаціях Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) та національних податкових кодексах. Використано статистичні дані Світового банку, Міжнародного валютного фонду та ОЕСР, що відображають податкове навантаження, рівень надходжень до бюджету та ефективність податкових реформ.

Для досягнення поставленої мети застосовано низку наукових методів. Порівняльний аналіз дозволив оцінити особливості оподаткування в різних країнах, визначити переваги та недоліки різних податкових моделей. Системний підхід дав змогу простежити взаємозв'язки між податковою політикою, економічним зростанням та рівнем тіньової економіки. Крім того, застосовано документальний аналіз для вивчення нормативно-правових актів, міжнародних угод та стратегічних документів, що регулюють сферу оподаткування.

Застосування цих методів дозволило здійснити комплексне дослідження сучасних підходів до оподаткування, визначити ключові тенденції та розробити рекомендації щодо вдосконалення податкової політики в контексті міжнародного досвіду.

### **Результати та обговорення.**

Система оподаткування є важливим елементом економічної політики держави, що забезпечує стабільність державних фінансів, регулює економічну активність і впливає на розподіл доходів у суспільстві. Її ефективність визначається балансом між фіскальними потребами держави та створенням

сприятливих умов для підприємницької діяльності та економічного розвитку.

Податки поділяються на прямі та непрямі. Прямі податки сплачуються безпосередньо платниками, наприклад, податок на доходи фізичних осіб, податок на прибуток підприємств чи податок на майно. Непрямі податки, такі як податок на додану вартість, акцизи та мито, включаються в ціну товарів і послуг, тому фактично сплачуються кінцевими споживачами.

Ефективна податкова система виконує фіскальну, регулюючу, розподільчу та контрольну функції. Вона дозволяє наповнювати державний бюджет, перерозподіляти доходи для фінансування соціальних програм, впливати на економічні процеси та забезпечувати прозорість фінансових потоків. Надмірне податкове навантаження може призвести до зростання тіньової економіки та ухилення від сплати податків, тому важливо підтримувати оптимальний рівень податкових ставок.

Система оподаткування є важливою складовою економічної політики будь-якої країни. З глобалізацією економіки та розвитком міжнародної торгівлі країни все більше інтегруються в світові економічні процеси, що вимагає гармонізації податкових систем.

У США податкова система має складний багаторівневий характер, де поєднуються федеральні, штатні та місцеві податки. Федеральна ставка податку на прибуток становить 21%, однак кожен штат має власну ставку податку на доходи. США активно використовують податки на споживання, зокрема акцизи та ПДВ, що стимулюють економічну активність і знижують навантаження на підприємства [1].

Країни Європейського Союзу мають значний досвід у створенні гармонізованих податкових систем. Наприклад, ставки податку на додану вартість (ПДВ) в ЄС встановлені на рівні мінімуму 15%, проте кожна країна може встановлювати власні ставки. У Північних країнах Європи (Швеція, Данія, Фінляндія) податки на доходи фізичних осіб є високими, що дозволяє фінансувати соціальні програми, пенсії та охорону здоров'я.

Сінгапур та Гонконг є прикладами країн з привабливими податковими

системами для бізнесу. Податкові ставки в цих країнах значно нижчі порівняно з більшістю розвинених країн, що приваблює інвесторів. Сінгапур застосовує прогресивний податок на доходи фізичних осіб та стимулює підприємства низьким корпоративним податком.

У запропонованій нижче таблиці 1 представлено порівняльний аналіз податкових систем США, Сінгапуру, Гонконгу та Швеції, які демонструють різні підходи до оподаткування. Аналіз основних податків, соціальних внесків та особливостей дозволяє зрозуміти, як податкова політика впливає на бізнес-середовище, рівень життя громадян та економічний розвиток країни.

**Таблиця 1**

**Порівняльна таблиця податкових систем  
США, Сінгапуру, Гонконгу та Швеції**

| Критерій                        | США   | Сінгапур   | Гонконг  | Швеція                                     |
|---------------------------------|---|--|--|--|
| Тип податкової системи          | Прогресивна, федеральна система                                 | Територіальна, з низькими податками                              | Територіальна, з мінімальним оподаткуванням          | Прогресивна, соціально орієнтована         |
| Податок на доходи фізичних осіб | 10–37% (федеральний) + 0–13,3% (штатний)                        | 0–22% (прогресивна шкала)  | 2–17% (прогресивна шкала)                            | 0–20% (державний) + до 25% (муніципальний) |
| Корпоративний податок           | 21% (федеральний) + можливі додаткові податки штатів            | 17% (часткові пільги для малих компаній)                         | 16,5% (тільки на прибуток, отриманий у Гонконзі)     | 20,6%                                      |
| ПДВ / Податок з продажу         | Відсутній на федеральному рівні (є податки штатів 4-10%)        | 8% (товари та послуги)   | Відсутній  | 25%  |
| Податок на дивіденди            | 0–37% (включено в прибутковий податок)                          | 0% (немає податку для фізосіб)                                   | 0% (немає податку для фізосіб)                       | 30%  |
| Соціальні внески                | 15,3% (половина сплачується роботодавцем, половина працівником) | Відсутні (є обов'язкове страхування)                             | Відсутні   | 31,42% (працівник + роботодавець)          |
| Податок на майно                | 0,18–4% (залежить від штату)                                    | Відсутній  | Відсутній  | 0,75% (на великі активи)                   |
| Податок на спадщину             | Є (до 40% на великі активи)                                     | Відсутній  | Відсутній  | Відсутній                                  |
| Основні особливості             | Високі податки на доходи, але є штатні пільги; немає ПДВ        | Лояльне корпоративне оподаткування, мінімальні податки на доходи | Податковий рай, низькі ставки, територіальна система | Високі податки, сильна соціальна підтримка |

*Джерело: [1; 2]*

Один із найбільших викликів сучасної податкової системи — це цифровізація економіки. Зростання значення цифрових платформ і електронної комерції створює проблеми для традиційних моделей оподаткування. Країни намагаються адаптувати свої податкові системи до цих змін, але існує великий ризик, що відставання в податковій політиці може призвести до втрати значних доходів [2].

Другим важливим викликом є ухилення від оподаткування та використання офшорних зон. Міжнародний бізнес все частіше використовує офшорні юрисдикції для мінімізації податкових витрат. Боротьба з податковим ухиленням вимагає співпраці між державами та укладання міжнародних угод про автоматичний обмін податковою інформацією.

Зелені податки та екологічне оподаткування набувають все більшої популярності. У відповідь на глобальні екологічні проблеми, такі як зміна клімату, багато країн впроваджують екологічні податки та стимулюючі заходи для зменшення викидів CO<sub>2</sub>, розвитку відновлюваних джерел енергії та збереження навколишнього середовища.

Впровадження міжнародного досвіду в систему оподаткування України є важливим кроком до модернізації податкової політики, підвищення її ефективності та відповідності сучасним економічним реаліям. Україна має можливість адаптувати позитивні практики з інших країн для поліпшення податкової системи, що дозволить не лише збільшити податкові надходження, але й створити більш сприятливе економічне середовище для бізнесу та громадян.

Однією з основних можливостей є гармонізація податкової системи з міжнародними стандартами, зокрема в межах ЄС та ОЕСР. Це включає адаптацію правил податку на додану вартість (ПДВ), податку на прибуток, а також удосконалення механізмів адміністрування податків, щоб забезпечити більш ефективне стягнення податків і зменшити рівень ухилення від оподаткування.

Впровадження цифрових технологій в адміністрування податків — одна з

найперспективніших можливостей для України. Враховуючи успішний досвід інших країн, таких як Сінгапур та Великобританія, що активно використовують системи для електронного податкового обліку та податкових декларацій, Україна може значно спростити процеси збору податків[3].

Розвиток "зелених податків" і екологічного оподаткування є ще однією важливою тенденцією, яку Україна може впровадити, орієнтуючись на досвід Європи. Україна може запровадити податки на викиди CO<sub>2</sub> або інші екологічні податки для того, щоб знизити негативний вплив промислових підприємств на навколишнє середовище.

### **Висновки.**

Сучасна система оподаткування є складною та динамічною сферою, що відображає зміни в економіці, технологіях та глобальних тенденціях. Міжнародний досвід показує, що країни, які активно адаптують свої податкові системи до нових викликів, можуть значно поліпшити свої економічні показники та забезпечити стійкий розвиток. Для України впровадження міжнародного досвіду у сфері оподаткування має важливе значення, оскільки країна переживає період реформ, спрямованих на підвищення ефективності економіки та створення більш прозорої і справедливої податкової системи. Україна може черпати уроки з досвіду інших країн у таких напрямках, як гармонізація податкових стандартів, використання новітніх технологій для адміністрування податків, боротьба з податковими шахрайствами, а також стимулювання екологічно сталого розвитку через введення зелених податків.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Світовий банк. Податкові системи країн світу: порівняльний аналіз. *Аналітичний звіт*. Вашингтон: Світовий банк, 2022.
2. Дейнека О. Г. Міжнародний досвід оподаткування та його імплементація в Україні. *Фінанси України*. 2023. №4. С. 88-101.
3. Луніна І. О. Податкова політика: зарубіжний досвід та рекомендації для України. Київ: Інститут економічних досліджень, 2020. 276 с.

**ДИЗАЙНИ КОМУНІКАТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В СИСТЕМАХ  
ДИСТРИБУЦІЇ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН**

**Желєзніков Олексій Миколайович**

здобувач вищої освіти ОС «Доктор філософії»

D3 - Менеджмент

Поліський національний університет

Систематизовано концептуальні підходи до формування дизайнів комунікативного менеджменту в маркетинговій діяльності, обґрунтовано чинники формування потенціалу розвитку інноваційних дизайнів комунікативного менеджменту дистрибуції засобів захисту рослин, запропоновано використання алгоритмів технології блокчейн для формування баз даних про вартість дистрибуційних операцій, процедур аудиторської підтримки для забезпечення ефективних бізнес-комунікацій в дистрибуційній мережі.

**Ключові слова:** комунікативний менеджмент, дизайни, системи дистрибуції, блокчейн, лояльний аутсорсинг.

Забезпечення конкурентоспроможності дистрибуційного бізнесу залежить від ступеню організації взаємодії учасників функціональних бізнес-процесів, який підтримується комунікативними координаціями в ієрархічних системах делегування повноважень та зумовлює створення корпоративних дизайнів комунікативного менеджменту. Системи дистрибуції засобів захисту рослин в Україні формуються за участі вітчизняних й зарубіжних виробників, різних ринкових агентів, формати взаємодії яких зумовлюють інноваційний розвиток та підвищення якості дистрибуторських бізнес-комунікацій, що сприяє становленню потенціалу комунікативного менеджменту інфраструктури агробізнесу, зокрема – у сенсі розвитку маркетингової комунікаційної політики.

Проблеми впливу комунікативного менеджменту на підвищення



ефективності бізнесу фірм, корпорацій та систем агробізнесу зокрема, досліджуються вітчизняними та зарубіжними вченими М. Ажажею, К. Адамсом, Аль Ахмедом, С. Бреусом, М. Ель-Емарі, М. Кернелі, Є. Нілі, М. Ліхтарські, К. Шимчик, І. Якубенко. Організаційні механізми формування комунікативного потенціалу маркетингових мереж є об'єктами наукових розвідок Н. Василенка, Н. Вдовенко, Р. Галта, С. Дамаласа, О. Корчинської, А. Кучора, Ю. Пащенко, Д. Філіпса та ін., якими обґрунтовано чинники структурування організаційних комунікацій в процесі координації маркетингових систем взаємодії. Окремих досліджень потребують проблеми формування дизайнів комунікативного менеджменту в маркетингових системах агробізнесу. Метою дослідження є систематизація концептуальних підходів до формування дизайнів комунікативного менеджменту в маркетинговій діяльності та розробка пропозицій щодо управління комунікативними дизайнами в системах дистрибуції засобів захисту рослин.

Аналітичне обґрунтування концептуального забезпечення формування дизайну комунікативного менеджменту, як ключової складової сучасного управління, що забезпечує ефективну взаємодію між організацією та її цільовими аудиторіями, здійснюється на засадах формулювання понятійного апарату дизайну комунікацій. Дизайн комунікативного менеджменту є комплексним процесом планування, організації та управління комунікаціями в компанії, чи бренд-стратегії, спрямованим на ефективну взаємодію з аудиторією й досягнення бізнес-цілей й визначає стиль і засоби, вибір відповідних каналів і методів комунікацій, моніторинг та аналітику ділового комунікаційного контенту з метою формування організаційної «бази знань», як передумови корпоративної культури, орієнтованої на розвиток технологій забезпечення ціннісного потенціалу розвитку організації [9].

В результаті досліджень корпоративної практики використання механізму управління бізнес-комунікаціями у формуванні системи інноваційного розвитку організації, що сформувалася у світі, встановлено, що трансформація організаційного дизайну відбувається на кожному етапі делегування

повноважень в процесі креативного менеджменту, зокрема, створюються «ситуативні організаційні структури», що дозволяють швидко здійснити реалізацію організаційного проєкту, «вмонтувавшись» у традиційну оргструктуру [4; 5, с. 56]. В концептуальному сенсі, комунікативний менеджмент маркетингових каналів дистриб'юції поєднує елементи комунікаційних стратегій, маркетингових комунікацій та управлінської аналітики. Основними підходами до формування його дизайну є: когнітивно-інформаційний, (зосереджений на передачі знань та даних для прийняття рішень); системний (розглядає комунікацію як цілісну взаємодію між усіма суб'єктами управління); технологічний (передбачає використання цифрових платформ для оптимізації комунікаційних процесів). Структура дизайнів комунікативного менеджменту дистриб'юторської фірми формується в процесах стратегічного маркетингового планування та візуалізується в організаційних документах – стратегіях й тактичних планах реалізації стратегії (на вищому рівні управління), інструкціях та організаційно-розпорядчих документах – розпорядженнях, протоколах, настановах, покрокових інструкціях (на адміністративному рівні управління), угодах із дистриб'юторами, перевізниками, логістичними організаціями (на операційному рівні управління) [7; 8]. Водночас, важливим аспектом дослідження дизайнів комунікативного менеджменту в дистрибуції є формування системи зворотного зв'язку із локальними (регіональними) дистриб'юторами, потенціал якої дозволяє корегувати стратегії реалізації, оптимізувати маркетингові канали. Візуалізація системи зворотного зв'язку має прояв у документах, які подають локальні дистриб'ютори на запит організації (щотижневі звіти про обсяги реалізації та види продукції, запити та характеристики покупців тощо) та супроводжують доведення продукції до споживачів за угодами контрактації.

Натепер дослідження комунікативного менеджменту в агробізнесі здійснюються у сенсі формування та ефективного використання функціональних координацій, що підтримують компетентісно-орієнтовані дизайни комунікативних просторів виробництва сільськогосподарської

продукції та її збирання й обробки перед подальшим рухом по ланцюгу постачання, ефективного транспортування, забезпечення адекватного та безпечного зберігання продукції протягом всього часу дистрибуції, маркетингу та продажів, споживачів. В цьому аспекті, візуалізація дизайнів комунікаційних ланцюгів забезпечується документарним контентом (унормовані пакети документів, які супроводжують різні бізнес-операції товароруку, зокрема, сертифікати якості, відомості про пакувальні партії, нормативні документи сертифікації сховищ, маркування продукції) [6].

Концептуальна модель створення та розвитку професійного комунікативного середовища в управлінні дистрибуцією в агробізнесі на основі інноваційних механізмів прийняття управлінських рішень представлена як структурований алгоритм із детальним описом функціональних елементів менеджменту, що формують лінійно-функціональні дизайни бізнес-комунікацій:

1) проектування та організація взаємодії комунікативних каналів в системі «виробник сільськогосподарської продукції – постачальники добрив, техніки, засобів захисту рослин», що передбачає визначення меж комунікативної взаємодії, інформаційного наповнення, а також механізмів контролю за поведінковими реакціями виконавців;

2) формування регламентів комунікативної діяльності, розподіл відповідальності щодо документування операцій у процесі ухвалення та реалізації управлінських рішень із застосуванням інструментів менеджменту;

3) програмування операційних процесів (організацій в системі дистрибуційного бізнесу), розподіл функцій серед суб'єктів професійної комунікації, регулювання обміну інформаційним контентом та забезпечення гнучкості реагування на креативні ініціативи в межах командної роботи дистриб'юторів (інноваційний тимблдинг у маркетингових каналах забезпечує формування моделей оптимізації комунікативних ланцюгів, що сприяє виникненню інноваційних дизайнів комунікацій);

4) моделювання ключових складових організаційного дизайну,

створення комунікативного середовища з механізмами саморозвитку, стимулювання інтелектуальної активності учасників, формування ефективної системи делегування повноважень і координації управлінських рішень у динамічних умовах [7].

Дизайни комунікативного менеджменту в системі дистрибуції засобів захисту рослин залежать від політик організацій-учасників щодо вибору каналів і методів комунікацій та підтримки комунікативного потенціалу. На ринку засобів захисту рослин в Україні основними дизайнами комунікативного менеджменту є: контекстна реклама (Google Ads, YouTube Ads) – таргетинг на фермерів, аграрні підприємства та менеджерів закупівель; реклама в соціальних мережах (Facebook, Instagram, TikTok, LinkedIn), таргетована на аграрний сектор; E-mail маркетинг – розсилки для дистриб'юторів, агрономів та господарств із презентаціями новинок та акцій; демонстраційні заходи – проведення Днів поля, тестування ЗЗР у партнерських господарствах; участь у виставках та конференціях; рекламні матеріали (буклети, каталоги, плакати, POS-матеріали) – у точках продажу, аграрних кооперативах, господарствах; польова реклама – білборди та банери в сільськогосподарських регіонах; співпраця з агрономами та агроконсультантами – експертні відгуки та рекомендації; програми лояльності для дистриб'юторів – знижки, бонуси, ексклюзивні пропозиції [10; 7].

Формування креативного контенту у розвитку інноваційних дизайнів комунікативного менеджменту в системі дистрибуції засобів захисту рослин є ключовим механізмом маркетингу на вітчизняному ринку засобів захисту рослин. Контент з орієнтацією таргетингу на фермерів та аграрні підприємства (реклама в соціальних мережах) розробляється із підкріпленням комунікацій науковим та професійним супроводом візуалізації результатів тестування використання ЗЗР, демонстраційних заходів, інноваційних розробок компаній, зокрема, представленням власних лабораторних комплексів, які використовують новітні методики та високоточне обладнання, досліджують ґрунт, воду, насіння та рослини, визначають вміст діючих речовин в ЗЗР і

добривах, аналізують якість і безпечність вирощеного врожаю, надають фахові рекомендації щодо живлення, використання коректорів води, підбору відповідних діючих речовин. Фінансово орієнтована складова цього контенту містить аспекти агрокредитування із акцентуванням на перевагах й адаптивних процедурах (беззаставне фінансування, швидке оформлення, вигідні умови), допомоги у придбанні ресурсів (пропозиція товарів із відтермінуванням оплати для мікро-, малих і середніх виробників, які забезпечать необхідні ресурси упродовж агровиробничого циклу) [10].

Контент з орієнтацією таргетингу на приватні підприємства підприємства розробляється із підкріпленням комунікацій організаційними алгоритмами оптимальних закупівель ЗЗР – підбір по культурам (зернові колосові, соняшник, кукурудза, соя та картопля, томати, капуста, яблуни (для особистих господарств населення) та розробкою програм використання ЗЗР (весняна посівна, догляд за посівами). Інноваційним напрямом розвитку дизайну комунікативного менеджменту в системах дистрибуції засобів захисту рослин є формування та візуалізація баз даних (контекстна реклами) з дослідження ринків, результати аналізу якої можуть використовуватися дистриб'юторами для зміни кількості учасників в каналах дистрибуції (зменшення рівнів каналів). Зокрема, візуалізація спеціального контенту консалтингових фірм (наприклад - «Аналіз ринку засобів захисту рослин в Україні») зумовлює зацікавлених стейкхолдерів переформатовувати вектори стратегічних перспектив розвитку свого дистриб'юторського бізнесу) на основі аналізу висвітленої інформації щодо тенденцій на ринку, експорту, імпорту, виробництва, асортименту, споживання, цін та ціноутворення, висновків і прогнозів тенденцій [1].

Основними функціональними напрямками дизайнів дистрибутивного маркетингу в агробізнесі є: формування власного бренду, розвиток b2b онлайн-продажів, удосконалення логістичних процесів та створення власних терміналів. Останнім часом організаційна структура дистриб'юторських компаній в аграрному секторі зазнала змін, спрямованих на активне просування

через онлайн-інструменти з розширеними комунікаційними можливостями. Зокрема, у сфері реалізації насінневої продукції дистриб'юторська мережа Corteva, окрім постачання насіння, забезпечує клієнтів інформаційною підтримкою для ухвалення фінансових рішень щодо вибору засобів захисту рослин і впровадження систем їх застосування [2; 3].

Означені функціональні напрями дизайнів дистрибутивного маркетингу існують у дистрибуції засобів захисту рослин, зокрема, формується он-лайн дизайн комунікативного менеджменту із візуалізацією у маркетплейсах, соціальних мережах, мобільних додатках. Прикладом може слугувати організація дистриб'юторської мережі засобів захисту рослин компанії BASF, що здійснюється за моделлю дистрибутивного маркетингу й передбачає різноформатний дизайн координацій із покроковою передачею відповідальності за управління бізнес-сегментами від відділу дистрибуції головного офісу – до мережі офіційних дистриб'юторів та субдистриб'юторів, що зумовлює розвиток якісних реверсивних бізнес-комунікацій в системі «націнка оптового дистриб'ютора, бонуси, фінансова контракція, логістика просування» та створює фірмовий діджитал-дизайн комунікативного менеджменту [10].

В системі комунікативного менеджменту дистрибуції засобів захисту рослин в Україні провідними компаніями (ТОВ «Аграрно-Хімічна Компанія», BASF, ТОВ «Компанія АгроНова», ТОВ «АГРОРЕ-СУРС-А», ТОВ «Агросем», ТОВ «ТД «АГРОХІМ» використовуються мобільні додатки, в яких дистриб'ютори (у залежності від свого статусу) отримують пакет документів для здійснення підприємницької діяльності, зокрема установчі документи (виписка або витяг з ЄДРПОУ), статут (для юридичних осіб), наказ про призначення керівника (для юридичних осіб), ліцензії та дозволи (ліцензія на здійснення господарської діяльності з виробництва, оптової або роздрібною торгівлі пестицидами та агрохімікатами (за необхідності, залежно від законодавчих вимог), дозволи на зберігання та використання пестицидів (при необхідності), сертифікати та підтверджуючі документи на продукцію,

сертифікати відповідності або якості на засоби захисту рослин, свідоцтво про державну реєстрацію ЗЗР в Україні, паспорт безпеки (MSDS – Material Safety Data Sheet), висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи (за необхідності), договірну документацію (договори з виробниками або постачальниками ЗЗР, контракти на поставку конкретної партії ЗЗР, товарно-транспортні накладні, сертифікати походження товару (якщо імпорتنі ЗЗР), документи, що підтверджують якість та безпеку ЗЗР [1; 10]. Означене засвідчує наявність ознак трансформації дизайну комунікативного менеджменту дистрибуції в систему мережного маркетингу агробізнесу, що зумовлює необхідність розвитку високоінтелектуальних дизайнів комунікацій в системах дистрибуції засобів захисту рослин, зокрема – блокчейнового та аудиторної підтримки.

Пропонується розробка та використання алгоритмів технології блокчейн для формування баз даних про вартість дистрибуційних операцій: 1) ідентифікація учасників дистрибуційного процесу (виробники, постачальники, дистриб'ютори, роздрібні продавці); 2) визначення типів операцій (закупівля, зберігання, транспортування, продаж); 3) визначення ключових показників витрат (логістика, митні збори, податки, комісії, інші операційні витрати); 4) створення смарт-контрактів для автоматичного запису та перевірки витрат (визначення правил верифікації та оновлення даних, автоматизація розрахунків між учасниками через криптовалюту або токенизовані активи, запис даних у блокчейн); 5) фіксація витрат у блокчейні при кожній операції (постачання товару, митне очищення, доставка (використання унікальних хешів для кожної транзакції, доступ до історії змін для всіх учасників (забезпечення прозорості та аудиту)); 6) верифікація та контроль достовірності; 7) аналітика та прогнозування; 7) інтеграція з ERP та CRM-системами (обмін даними між блокчейном та корпоративними системами управління, синхронізація операційних витрат із бухгалтерськими записами, автоматичне формування рахунків-фактур та звітів для податкових органів); 8) масштабування та оновлення (можливість розширення платформи для нових

постачальників та ринків, додавання нових функцій у смарт-контракти, врахування змін у законодавстві та регуляторних вимогах).

Процедуру аудиторської підтримки для створення інноваційного дизайну комунікацій в системах дистрибуції засобів захисту рослин слід проводити за підходом розробки комплексної стратегії просування товару із одночасним збереженням контролю над основними процесами формування дистриб'юторської мережі, згідно якого дизайн-формат маркетингового аудиту створюється допоміжними дизайн-форматами аудитів торговельної діяльності та фінансового стану, в результаті чого створюються та підтримуються цифрові карти географії обслуговування, часу партнерських стосунків, сегментів ринку (що обслуговує дистриб'ютор), лояльності клієнтів (кількості клієнтів на початок/кінець року). Візуалізація динаміки фінансових результатів, кредитна історія, рентабельність продажів, оборотність реалізованої продукції доповнить візуалізацію результатів маркетингового аудиту. Означений дизайн-формат надає змогу корегувати та оптимізувати дистриб'юторські мережі, а також перепрофільовувати їх в системі лояльного аутсорсингу, які організуються шляхом побудови довгострокових відносин із дистриб'юторами через фінансові стимули, навчання, технологічну підтримку та спільні маркетингові активності на засадах результатів моніторингу виконання партнерських зобов'язань, забезпечення відповідності стандартам бренду та вимогам агровиробників.

**Висновки.** Концептуальні підходи до формування дизайнів комунікативного менеджменту формувались в контексті обґрунтування трансформацій маркетингових організаційних структур та створення ситуативних організаційних дизайнів, в яких поєднуються елементи комунікаційних стратегій, маркетингових комунікацій та управлінської аналітики.

Важливим аспектом дослідження дизайнів комунікативного менеджменту в дистрибуції є формування системи зворотного зв'язку із локальними (регіональними) дистриб'юторами, потенціал якої дозволяє корегувати



стратегії реалізації, оптимізувати маркетингові канали.

Концептуальна модель створення та розвитку професійного комунікативного середовища в управлінні дистрибуцією в агробізнесі представляється структурованим алгоритмом проектування та організація взаємодії комунікативних каналів, формування регламентів та програмування операційних процесів.

Управління комунікативними дизайнами в системах дистрибуції засобів захисту рослин слід здійснювати на засадах інноваційних політик організацій-учасників щодо вибору каналів і методів комунікацій – контенту орієнтації таргетингу на фермерів, аграрні підприємства, аграрний сектор із підкріпленням комунікацій науковим та професійним супроводом візуалізації результатів тестування використання ЗЗР, демонстраційних заходів, інноваційних розробок компаній, зокрема, представленням власних лабораторних комплексів.

Розробка та використання алгоритмів технології блокчейн для формування баз даних про вартість дистрибуційних операцій, процедури аудиторної підтримки забезпечать дизайн-формат оптимізації дистриб'юторської мережі, що зумовить можливість використання інструментів лояльного аутсорсингу, що забезпечать підтримку довгострокових відносин із дистриб'юторами через фінансові стимули, навчання, технологічну підтримку та спільні маркетингові активності.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналіз ринку засобів захисту рослин в Україні. 2024 рік. URL : <https://surli.cc/qzyjzl> (дата звернення 24.01.2025).
2. Встигнути за сервісом: як розвивається український ринок дистрибуції (інфографіка). URL : <https://rau.ua/novyni/distribution/> (дата звернення: 29.05.2024).
3. Дистрибуція як бізнес. Як стати дистриб'ютором? URL : <https://remonline.ua/blog/distributing/> (дата звернення: 25.04.2024).

4. Кравчук І. І., Лавриненко С. О. Управління знаннями та бізнес-комунікаціями – актуальні тренди інноваційного розвитку сучасних організацій. Ефективна економіка. 2022. № 1. URL : <https://surl.li/cwqinr> (дата звернення 20.02.2025).
5. Кравчук І. І., Присяжнюк О. Ф., Лавриненко С. О. Інноваційні механізми управлінських рішень у формуванні професійного комунікативного середовища менеджменту організації. Підприємництво та інновації. Вип. 27, 2023. С. 54-58. URL : <https://surl.li/cykbcv> (дата звернення 20.02.2025).
6. Кравчук І. І., Бездітко О. Є., Желєзніков О. М. Комунікативний менеджмент логістичного забезпечення дистрибуційних мереж в агробізнесі. Ефективна економіка. № 10, 2024. URL : <https://surl.li/jwysjj> (дата звернення 20.02.2025).
7. Методика формування дистриб'юторської мережі підприємства. URL : <https://surl.li/cc/rbqhrq> (дата звернення 24.01.2025).
8. Elmustafa Sayed Ali Ahmed. Introduction to Communication Systems. Communication Model, Transmission Line, and Data Communication. Red Sea University. Sudan. URL: <https://surl.li/vtlrxh> (дата звернення: 07.02.2025).
9. Effect of organizational structure, leadership and communication on efficiency and productivity. URL : <https://www.diva> <https://surl.li/lwwuiu> (дата звернення: 03.01.2025).
10. Ukravit Institute – дослідження та рекомендації для агробізнесу URL : <https://surl.li/sgysdd> (дата звернення 04.02.2025).

**КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ЯК СТРУКТУРНА СКЛАДОВА  
СТРАТЕГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА**

**Макарченко Вікторія Віталіївна,**  
аспірант  
Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка  
м. Київ, Україна

**Анотація:** у роботі представлено дослідження взаємозв'язку між корпоративною культурою та стратегічним потенціалом підприємства. Проаналізовано підходи до визначення ключових елементів та структури (відповідних локальних потенціалів) стратегічного потенціалу. Результати дослідження підтверджують, що корпоративна культура є не просто складовою, а структуротворчим елементом стратегічного потенціалу підприємства. Сильна, адаптивна корпоративна культура, орієнтована на інновації та розвиток, суттєво підвищує СПП та сприяє досягненню його довгострокових цілей.

**Ключові слова:** корпоративна культура, стратегічний потенціал підприємства, ключові елементи потенціалу, структура потенціалу, локальний потенціал, вплив корпоративної культури на стратегічний потенціал.

У сучасних реаліях сьогодення господарювання підприємств відбувається в умовах високорівневої невизначеності: воєнний стан, пандемічна криза, обмеженість усіх видів ресурсів (матеріальних, фінансових, трудових) тощо. Динамічне агресивне бізнес-середовище підприємства у поєднанні з негативними зовнішніми та внутрішніми чинниками потребують від керівного менеджменту постійного пошуку нових джерел конкурентних переваг. Традиційні фактори успіху, такі як технологічні інновації, доступ до ресурсів чи ефективні бізнес-процеси, залишаються важливими, але вже не є достатніми для забезпечення сталого розвитку. Все більшу роль у формуванні

стратегічного потенціалу підприємства відіграють нематеріальні активи, серед яких особливе місце посідає корпоративна культура як внутрішній ресурс підвищення ефективності діяльності підприємств.

*Стратегічний потенціал підприємства* (СПП) є сукупністю наявних можливостей, ресурсів та компетенцій підприємства, які можуть бути використані для досягнення стратегічних цілей підприємства та забезпечення його конкурентних переваг. *Корпоративна культура* (КК) – система цінностей, переконань, традицій та норм поведінки, що поділяються працівниками організації та визначають спосіб їхньої взаємодії між собою та із зовнішнім середовищем. Вона впливає на всі сфери діяльності організації, визначаючи поведінку співробітників, їхню мотивацію, продуктивність та ефективність бізнес-процесів тощо.

Не викликає сумніву, що СПП та КК є важливими характеристиками будь-якого підприємства, які корелюють між собою, і що КК є важливим елементом СПП. Ефективна діяльність підприємства залежить від формування та ефективного використання його СПП та багато в чому визначається рівнем розвитку його КК.

Сутність, структурні складові, формування, оцінювання та управління СПП висвітлювала у своїх працях ціла плеяда вчених: Г. Б. Клейнер, І. Ансофф, М. Портер, І. М. Рєпіна, З. Є. Шершньова, Л. Є. Довгань, О. І. Маслак, І. П. Отенко, О. С. Федонін, Л. С. Ладонько, О. В. Березін, Т. М. Кібук та інші.

Дослідженню КК та її впливу на різні аспекти діяльності підприємства присвятили роботи такі науковці: Є. Шейн, К. Камерон, Р. Куїнн, Д. Денісон, Г. М. Захарчин, О. Ф. Новікова, М. В. Семікіна, О. А. Грішнова, Г. А. Дмитренко, Г. А. Назарова та інші.

Незважаючи на значний обсяг наукових досліджень, присвячених проблемам формування та розвитку СПП, питання впливу КК на СПП залишається недостатньо висвітленим у сучасній науковій літературі. Більшість дослідників зосереджують увагу на матеріальних компонентах СПП, тоді як нематеріальні складові, зокрема КК, часто розглядаються фрагментарно або

взагалі залишаються поза увагою. Це створює науковий вакуум у розумінні інтегральних механізмів функціонування сучасних підприємств та обмежує можливості ефективного управління СПП.

Аналіз наукових джерел показав паралельність досліджень СПП та КК, що, на нашу думку, обмежує дослідницький вектор зазначених характеристик. Достатньо широко питання впливу КК на ефективність виробництва [1], на конкурентоспроможність підприємства [2], на розвиток підприємства розглядаються науковцями, оскільки КК є важливим чинником внутрішнього потенціалу підприємства. У той же час невеликий відсоток досліджень, який напряду пов'язує КК зі СПП, унеможливорює всебічний аналіз впливу КК на СПП. Цей аспект підтверджує актуальність пропонованого дослідження.

Науковці, враховуючи багатогранність СПП, по-різному визначають фактори впливу на СПП, його ключові елементи, структуру СПП.

Так, автор [3] виділяє три рівні впливу на СПП, КК належить до організаційного рівня впливу. Найчастіше виділяють такі ключові елементи СПП [4]: ресурси, функції та процеси підприємства, персонал, компетенції, система управління, імідж, КК. Обґрунтовано такі елементи СПП, як: управлінська компетентність (знання), гнучкість організаційної структури, стратегічна позиція підприємства та його здатність до забезпечення виробничо-технологічної ефективності. Вважаємо КК недооціненим елементом СПП.

Перелік ключових елементів, на основі яких ідентифікується структура СПП, не чітко визначений, а отже і структура СПП не містить фіксованого набору структурних елементів (невизначений як якісний склад, так і кількісний склад). Саме визначення структури СПП, на нашу думку, є дискусійним моментом у дослідження СПП. Аналіз підходів щодо визначення структурних елементів (локальних потенціалів) висвітлено у роботі [5]. До локальних потенціалів СПП відносять: ресурсо-сировинний потенціал, виробничий потенціал, маркетинговий потенціал, фінансово-економічний потенціал, організаційно-управлінський потенціал, трудовий потенціал, експортний

потенціал тощо. Локальні потенціали також визначаються відповідними складовими, кількість і склад яких чітко невизначені.

Структурним елементом якого локального потенціалу (одного чи декількох) є КК: трудового, організаційно-управлінського чи маркетингового? Однозначної відповіді немає, оскільки є різні підходи до визначення КК, її складових, її впливу на діяльність підприємства. Автор роботи [6] відносить КК до управлінського потенціалу. На нашу думку, КК напряму чи опосередковано впливає на всі локальні потенціали, на основі яких оцінюється СПП, тому надання КК структурного елементу одного локального потенціалу носить умовний характер, хоча при оцінюванні СПП на основі локальних потенціалів ми пропонуємо віднести КК до організаційно-управлінської складової. Зазначимо, що КК – багатовекторна (як і СПП) характеристика підприємства, тому вплив не може обмежуватися однією локальною складовою СПП.

На основі вищезазначеного пропонуємо сформулювати основні чотири тези для обговорення та подальших досліджень

### **1. КК як структурний елемент СПП**

У структурі СПП можна виділити матеріальні та нематеріальні компоненти. Невід’ємною складовою нематеріальних компонентів СПП є КК.

Особливість КК як структурного елемента СПП полягає в її інтегруючій функції., КК пронизує всі підсистеми підприємства, забезпечуючи узгодженість дій персоналу та ефективність використання всіх видів ресурсів.

### **2. Механізми впливу КК на СПП**

Вплив КК на СПП реалізується через низку механізмів:

– *мотиваційний механізм*: КК формує систему цінностей та мотиваційних стимулів, що спонукають працівників до досягнення стратегічних цілей організації.

– *інноваційний механізм*: КК, орієнтована на інновації, розширює інноваційний потенціал підприємства;

– *адаптаційний механізм*: КК впливає на здатність підприємства адаптуватися до змін зовнішнього середовища. Гнучка, адаптивна КК підвищує

стійкість організації до зовнішніх викликів і загроз, посилюючи СПП;

– *координаційний механізм*: КК забезпечує узгодженість дій різних підрозділів і рівнів управління, що оптимізує використання всіх компонентів СПП; тощо.

### **3. КК як джерело конкурентних переваг**

У сучасних умовах КК стає важливим джерелом конкурентних переваг підприємства. На відміну від матеріальних ресурсів, які легко копіюються конкурентами, унікальна КК практично не піддається імітації. Сильна КК сприяє формуванню позитивного іміджу підприємства, залученню кваліфікованих працівників, підвищенню якості продукції тощо, що в комплексі посилює СПП і конкурентоспроможність підприємства.

### **4. Методи оцінювання впливу КК на СПП**

Оцінювання впливу КК на СПП представляє значні методологічні труднощі, зумовлені нематеріальним характером КК та складністю її кількісного вимірювання. Діагностика СПП із врахуванням його багатовекторності також є надскладною методологічною проблемою. До практичних методів оцінювання такого впливу належать: *експертний метод, метод кореляційно-регресійного аналізу, метод порівняльного аналізу, матричні методи, методи багатокритерійного аналізу* тощо.

Отже, КК є одним з найбільш значних стратегічних ресурсів, що забезпечує підприємству стійку конкурентну перевагу та загалом впливає на ефективність його роботи. КК є важливим елементом формування та розвитку СПП. Вектор впливу КК на СПП має багато компонент: КК як фактор формування інноваційного потенціалу; вплив КК на кадровий потенціал підприємства; вагоме місце КК у формуванні організаційного потенціалу; вплив КК на адаптивність підприємства до змін тощо. Наслідком впливу сильної КК є підвищення продуктивності праці; збільшення обсягу виробництва продукції; покращення якості надання послуг; зменшення плинності кадрів; отримання додаткової економії коштів; збільшення прибутку підприємства; підвищення ефективності діяльності підприємства тощо.

Результати дослідження підтверджують, що КК є не просто складовою, а структуротворчим елементом СПП, що визначає ефективність використання всіх інших його компонентів. Сильна, адаптивна КК, орієнтована на інновації та розвиток, суттєво підвищує СПП та сприяє досягненню його довгострокових цілей.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку методології кількісного оцінювання впливу КК на СПП та формування механізмів цілеспрямованого управління цим впливом.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Потапюк І.П., Андрущенко Т.П., Мороз Ю.В. Корпоративна культура як маркетинговий ресурс підприємства. *Український журнал прикладної економіки*. 2019. Том 4. № 4. С. 176-182.
2. Дергачова В.В., Федірко Г.А. Вплив корпоративної культури на конкурентоспроможність підприємства. *Актуальні проблеми економіки та управління: збірник наукових праць молодих вчених*. 2018. Вип. 12. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/24602>
3. Азарова А.О., Антонюк О.В. Математичні моделі та методи управління стратегічним потенціалом підприємства: монографія. ВНТУ, 2012. 168 с.
4. Отенко І. П., Даневич О. С. Ключові елементи стратегічного потенціалу підприємства. *Бізнес Інформ*. 2014. №9. С. 302–307.
5. Piatnytska G., Yatsyshyna K., Berezin V. Enterprise's strategic potential. *Вісник КНТЕУ*, 2019. № 4. [http://doi.org/10.31617/visnik.knute.2019\(126\)04](http://doi.org/10.31617/visnik.knute.2019(126)04)
6. Самойлик Ю.В. Механізм структуризації стратегічного потенціалу конкурентоспроможності підприємства. *Технологічний аудит та резерви виробництва*. № 2, 2011. С. 32–35



УДК: 63.2:65.011.56

## СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ПЕРЕХОДУ ДО СТІЙКОГО УПРАВЛІННЯ МОЛОЧНИМ СКОТАРСТВОМ

**Можелянська Анна Валеріївна,**  
аспірантка кафедри менеджменту,  
бізнесу і адміністрування  
Державний біотехнологічний університет  
м. Харків, Україна

### **Анотація:**

У статті досліджено стратегічні напрямки переходу до сталого управління молочним скотарством.

Визначено та проаналізовано ключові етапи і заходи, спрямовані на підвищення ефективності, екологічної стабільності та економічної доцільності. Окреслено пріоритети органічного сільського господарства та екологічно орієнтованих сільськогосподарських практик. Сформульований моніторинг цін на традиційну та органічну молочну продукцію у 2024 р.

Встановлено, що удосконалення політики у цих сферах може підвищити якість та безпеку харчових продуктів, зменшити негативний вплив сільського господарства на довкілля, поліпшити результати громадського здоров'я та підвищити конкурентоспроможність сільського господарства в умовах європейської інтеграції.

**Ключові слова:** молочне скотарство; органічне сільське господарство; ефективність; сучасні технології; інновації.

Стратегічні напрямки переходу до сталого управління молочним скотарством включають декілька важливих етапів і заходів, спрямованих на підвищення ефективності, екологічної стабільності та економічної перспективи, основними з яких є:

1. Аналіз поточної ситуації: оцінка екологічного впливу наявного

виробництва; виявлення сильних і слабких сторінок підприємства; SWOT-аналіз для ідентифікації можливостей та загроз.

2. Розробка стратегії переходу: визначення цілей і завдань для досягнення стійкого управління; планування заходів на короткострокову та довгострокову перспективу.

3. Сертифікація землі та ресурсів: сертифікація пасовищ і земель для органічного землеробства; забезпечення відповідності всіх етапів виробництва стандартам органічного виробництва.

4. Оптимізація годівлі та утримання тварин: перехід на корми, що не містять пестицидів та ГМО; удосконалення системи випасу та забезпечення тварин природними умовами утримання; застосування ефективних і екологічно безпечних ветеринарних засобів.

5. Енергозбереження та ефективне використання ресурсів: впровадження енергозберігаючих технологій; оптимізація використання водних ресурсів; впровадження систем для утилізації та переробки відходів.

6. Підвищення кваліфікації персоналу: навчання працівників принципам органічного та сталого виробництва; підвищення професійних навичок у галузі екологічного управління та інноваційних технологій.

7. Впровадження технологій та інновацій: застосування новітніх технологій для зменшення негативного впливу на екологію; впровадження систем автоматизації та моніторингу виробничих процесів.

8. Підтримка та співпраця з науковими установами: взаємодія з дослідницькими інститутами та університетами; участь у міжнародних проектах та обмін досвідом з іншими виробниками.

9. Маркетинг та збутова стратегія: розробка планів для просування органічної продукції; розширення ринків збуту та пошук нових шляхів реалізації.

10. Моніторинг та оцінка результатів: регулярний моніторинг процесу переходу та аналіз досягнутих результатів; коригування та вдосконалення планів на основі отриманих даних.

Ці заходи орієнтовані на забезпечення сталого розвитку молочного скотарства, що дозволить зменшити екологічний вплив, покращити якість продукції та забезпечити економічну стабільність підприємств.

В умовах інтеграційних процесів дедалі більше виробників і переробників переходять до екологічного та органічного виробництва.

Нормативно-правова база розвитку органічного молочного виробництва в Україні сприяє забезпеченню справедливої конкуренції та ефективному функціонуванню спільного ринку органічних продуктів, встановлюючи довіру споживачів до продукції, маркованої як органічна.

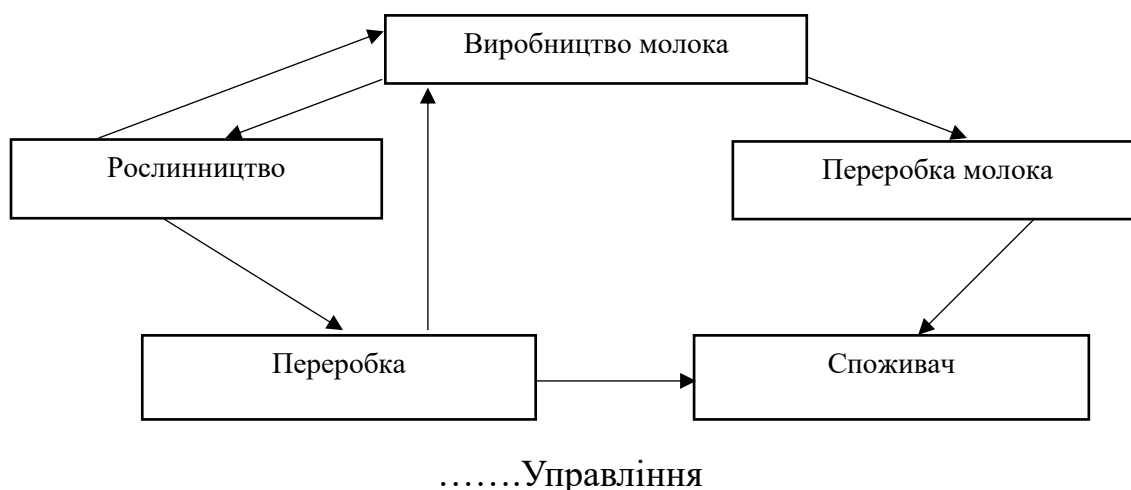
Ключовим документом, що регулює органічне виробництво, є Закон України "Про основні засади та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції", прийнятий 10 липня 2018 року і набув чинності 2 серпня 2019 року [2]. Цей закон визначає правові, економічні, соціальні та організаційні основи органічного виробництва, обігу та маркування органічних товарів, захищає права споживачів і виробників та сприяє розвитку органічного ринку в Україні.

Органічне сільське господарство представляє собою систему виробництва, переробки, транспортування та зберігання сільськогосподарської продукції, яка виключає застосування пестицидів, генетично модифікованих організмів та інших синтетичних речовин, що заборонені відповідно до екологічних стандартів [1].

Головною метою органічного сільського господарства є створення замкнутого циклу (рис.1).

Замкнений цикл передбачає використання органічних добрив, отриманих від тваринництва, для підтримки родючості ґрунту та забезпечення рослин необхідними поживними речовинами.

Втрата азоту компенсується через вирощування бобових культур, що сприяють активації ґрунтових процесів та підвищенню доступності інших важливих мінеральних елементів у ґрунті.



**Рис. 1. Замкнутий цикл виробництва органічної продукції**

Джерело: сформовано автором на основі власних досліджень.

Інвестиції в органічне виробництво можуть окупитися протягом 2-10 років, що обумовлено специфікою виробничого процесу та обмеженим попитом, пов'язаним з низьким рівнем платоспроможності населення, оскільки ціни на основні види органічної молочної продукції значно вищі (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Середні ціни на традиційну та органічну молочну продукцію у 2024 р.**

| Вид продукції                                     | Традиційна продукція | Органічна продукція |
|---|----------------------|---------------------|
| Молоко пастеризоване жирністю 2,5%, грн/л         | 44,29                | 55,5                |
| Кефір жирністю 2,5%, грн/кг                       | 52,62                | 81,20               |
| Сметана жирністю 15%, грн/кг                      | 124,15               | 153,3               |
| Йогурт питний, грн/кг                             | 87,60                | 114,53              |
| Йогурт у стакані, грн/кг                          | 131,85               | 198,30              |
| Сир кисломолочний жирністю 9%, грн/кг             | 214,65               | 309,05              |
| Вершкове масло жирністю від 72,5% до 73%, грн/кг  | 407,87               | 636,85              |
| Вершкове масло «Селянське» жирністю 72,5%, грн/кг | 390,22               | 507,55              |
| Сир Український жирністю 50%, грн/кг              | 438,23               | 582,96              |
| Сир Голландський жирністю 45%, грн/кг             | 433,01               | 551,81              |
| сир Маасдам жирністю 45%, грн/кг                  | 508,39               | 544,61              |
| Сир Гауда жирністю 45%, грн/кг                    | 448,13               | 637,24              |
| Моцарелла жирністю 45%, грн/кг                    | 433,15               | 715,11              |

Джерело: за даними джерела [3].

За результатами моніторингу Асоціації виробників молока, проведеного наприкінці січня 2024 року, зафіксовано зростання цін на більшість молочних продуктів, які входять до споживчого кошика українців [3].

Поліпшення політики в органічному сільському господарстві та екологічно орієнтованих агропрактиках дозволяє Україні відповідати стандартам якості та безпеки продукції ЄС. Така узгодженість сприяє гармонізації національного законодавства з європейськими регуляціями, наближаючи Україну до європейських норм і забезпечуючи сумісність на європейських ринках. Покращення політики в цих напрямках підвищить якість і безпеку харчових продуктів, зменшити екологічний вплив сільського господарства, поліпшити громадське здоров'я та підвищити конкурентоспроможність агросектору в умовах європейської інтеграції.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Переваги та виклики органічного сільського господарства <https://mindscope.biz.ua/organichne-zemlerobstvo/>.
2. Закон України "Про основні засади та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції" [https://www.darg.gov.ua/index.php?lang\\_id=1&content\\_id=9233&lp=98](https://www.darg.gov.ua/index.php?lang_id=1&content_id=9233&lp=98).
3. Асоціація виробників молока <https://avm-ua.org/uk/post/molocni-produkti-prodovzat-dorozcati-v-2024-roci>.

**ФІНАНСОВИЙ ОБЛІК РОЗРАХУНКІВ З ОПЛАТИ  
ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ**

**Очеретько Лариса Михайлівна,**

к.е.н., доцент

**Соболева Антоніна Глібівна**

Студентка БТЕ-0512

Національний університет «Запорізька політехніка»

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто сутність та основні завдання фінансового обліку розрахунків з оплати праці на підприємствах. Описано основні труднощі, що виникають у процесі нарахування та виплати заробітної плати. Запропоновано рекомендації удосконалення обліку праці.

**Ключові слова:** фінансовий облік, заробітна плата, розрахунки з оплати праці, підприємства, заробітня плата.

Оплата праці — це заробіток, обчислений, як правило, у грошовому виразі, який за трудовими угодами власник або уповноважений ним орган сплачує працівникові за виконану ним роботу чи надані послуги [1, с. 95]. Облік оплати праці є одним з найскладніших і найвідповідальніших напрямків бухгалтерського обліку. Це пов'язано з постійними змінами в законодавстві, різноманітністю схем оплати праці, а також людським фактором. Ведення такого обліку належним чином сприяє точній фінансовій звітності, дотриманню законодавчих вимог і ефективному управлінню працівниками. Чесне та прозоре нарахування заробітної плати відіграє ключову роль у забезпеченні соціальної стабільності та зміцненні довіри до підприємства.

Облік оплати праці є дуже важливим, а його актуальність зумовлена дотриманням законодавства, адже правильний облік зарплат забезпечує своєчасне сплacenня податків та уникнення штрафів. Облік дозволяє

контролювати дотримання трудових прав працівників, таких як мінімальна заробітна плата, відпустки тощо. Також, правильний облік оплати праці сприяє підвищенню трудової дисципліни, мобілізує робітників на якісне виконання робіт і пошук резервів підвищення ефективності діяльності підприємства [2, с. 127], забезпечує достовірність фінансової звітності підприємства, а дані про витрати на оплату праці використовуються для аналізу ефективності діяльності підприємства та прийняття управлінських рішень. Саме завдяки обліку оплати праці здійснюється контроль витрат. Облік оплати праці тісно пов'язаний з кадровим обліком, що дозволяє контролювати склад персоналу, його заробітну плату та інші соціальні виплати. Правильна система оплати праці є важливим інструментом мотивації персоналу.

Основні завдання обліку праці та її оплати включають: 1) своєчасне та точне оформлення документів щодо обсягу виконаних робіт, отриманої продукції та нарахованої заробітної плати відповідно до витрачених зусиль і якості роботи; 2) коректний розрахунок заробітної плати кожного працівника згідно з чинними нормами та правилами; 3) дотримання встановленого порядку розподілу виплат за об'єктами бухгалтерського обліку; 4) повне та своєчасне проведення розрахунків із працівниками щодо оплати праці; 5) своєчасне формування та подання бухгалтерської і статистичної звітності щодо виплат заробітної плати. [3, с. 161]

Для ведення обліку заробітної плати на підприємстві застосовуються такі документи: оборотно-сальдова відомість за рахунком, таблиць обліку робочого часу, платіжна відомість, штатний розпис, особові справи працівників, нормативно-правові акти щодо нарахування, відрахувань та утримань заробітної плати, лікарняних і відпускних, особові рахунки, розрахункові відомості, трудові договори та контракти, а також касова книга, баланс і головна книга. Важливо звернути увагу на правильність заповнення первинних і зведених документів, оскільки вони є ключовим додатком до реєстрів синтетичного та аналітичного обліку, що забезпечує їх своєчасне оформлення. [4, с. 66-67]

Існують проблеми, що виникають в обліку оплати праці. Головною проблемою є складність законодавчої бази. Часті зміни в податковому та трудовому законодавстві вимагають від бухгалтерів постійного оновлення знань та адаптації. Наявність різних систем оплати праці (погодинна, відрядна, комбінована) також ускладнює розрахунок заробітної плати та нарахування податків і зборів. Велика кількість виплат, таких як премії, компенсації, допомоги ускладнюють облік. Людський фактор також займає місце серед проблем обліку, бо помилки при введенні даних, неправильне застосування тарифних сіток, неточності в обчисленнях призводять до помилок в обліку.

Удосконалення обліку оплати праці є важливим кроком для будь-якого підприємства. Дуже важливо приділяти увагу удосконаленню обліку оплати праці, тому що зміни в податковому та трудовому законодавстві вимагають оперативного оновлення систем обліку, а також автоматизований облік забезпечує більшу прозорість у розрахунках зарплати і знижує ризики конфліктних ситуацій. До основних напрямків удосконалення по-перше, можна віднести автоматизація обліку. Використання програмних продуктів, спеціально розроблених для обліку зарплати, дозволяє автоматизувати рутинні операції, такі як нарахування зарплати, податків, відпусток тощо. По-друге, треба зробити акцент на аналітиці даних, адже сучасні системи дозволяють аналізувати дані про зарплату, виявляти тенденції та приймати обґрунтовані рішення, а сам аналіз даних допомагає виявити неефективні витрати на оплату праці та запропонувати заходи щодо їх оптимізації. Останній, однак не менш важливий, напрямок удосконалення – безпека даних. Треба впровадити сучасні системи безпеки для захисту персональних даних працівників.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Терещенко Л. О., Матієнко-Зубенко І. І. Інформаційні системи і технології в обліку: Навч. посіб. КНЕУ, Київ, 2004. 187 с
2. Діордіца І. В., Клименко С.О. Розвиток обліково-контрольного забезпечення розрахунків підприємства з оплати праці. Економічні науки. Серія: Облік і фінанси. 2014. Вип. 11(2). С. 126-131.



3. Хаустова Є. Б., Маринченко І. В. Проблеми заробітної плати в Україні та шляхи їх вирішення. *International scientific journal*. 2015. № 9. С. 159-163

4. Васьковська К. О., Пчелянська Г.Б., Кохан О.О. Облік розрахунків з оплати праці в системі управління підприємством. *Економіка харчової промисловості*. 2018. Т. 10, Вип. 3. С. 66-72

**ОЦІНКА СТАНУ РИНКУ СТРАХУВАННЯ ЖИТТЯ ТА ДОВІРИ  
НАСЕЛЕННЯ ДО ПРОДУКТІВ СТРАХУВАННЯ ТИПУ LIFE**

**Топішко Наталія Петрівна,**

к. е. н., доцент

**Галецька Тетяна Іванівна,**

к. е. н., доцент

**Галецький Сергій Миколайович,**

к. п. н., доцент

**Панасюк Василь Васильович,**

магістр

Національний університет «Острозька академія»

**Анотація.**

Акцентовано увагу на особливостях страхування типу life як особливого виду страхування, що концентрується на житті та здоров'ї людини, захищаючи її від ризиків, пов'язаних з життям, працездатністю. Виклики НТР, впровадження нових технологій, зміни у споживчих уподобаннях позначаються й на стані ринку страхування життя.

За таких умов основним завданням страхової компанії є постійний аналіз платоспроможності населення, підтримка і зміцнення довіри клієнта до неї та її страхового продукту. В умовах високої конкуренції збільшення кількості страхувальників є основою її прибутковості.

**Ключові слова:** ринок страхування життя, страхування життя типу life, страховий продукт, менеджмент продажів, довіра населення до продуктів страхування типу life.

Сектор страхування життя в Україні є важливою складовою фінансового ринку країни.

У перший період Незалежності нашої держави він не був популярним серед населення України.

У цей час значного поширення набули схеми фінансових пірамід, результатом діяльності яких стало зникнення вкладів населення разом із фірмами. Гіперінфляція знецінила заощадження. Населення України мало гіркий досвід їх втрати їх без можливості повернення. На кінець 1990 року в українських відділеннях Ощадбанку знаходилося 48,8 млн. вкладів (94% від загальної кількості населення республіки). Незадовго після здобуття Незалежності українці за одну ніч втратили біля 130 млрд. грн. [1].

Відновленню довіри населення до страхування сприяла стабілізація економічної ситуації, забезпечення нормативно-правової бази діяльності страхових компаній (СК), регулювання цивільно-правових відносин щодо захисту майна громадян у разі настання страхових випадків чи виплат по закінченню дії договору страхування зі страхового випадку відповідно до Закону України «Про страхування» редакції 1996 року [2]. У 2023 році було прийнято нову редакцію Закону України «Про страхування» [3].

Населення вже активніше страхувало власне життя і накопичувало кошти за різними програмами страхування життя. Покращувалася довіра громадян до страхової діяльності компаній.

На кінець жовтня 2024 року на ринку страхування життя України працювало 11 страховиків життя (на частку ТОП-5 лідерів припадало 86% цього ринку) [4].

Станом на 01 січня 2025 року на ринку небанківських фінансових послуг працювали 10 life-страховиків [5]. Лідерів ринку страхування життя в Україні за розміром страхових премій і кількістю застрахованих представлено у табл. 1.

У 2023 році обсяг страхових премій у non-life сегменті зріс на 17%, в life сегменті на 19%.

Впродовж 2023 року рівень виплат ризикових страховиків зріс незначно (з 35% до 37%), а страховиків життя зріс на третину (з 17% до 23%).

Останні завершили 2023 рік з прибутком 0.5 млрд. грн. Попри операційну збитковість їхня рентабельність капіталу становила 19% [6].

Таблиця 1

**Лідери ринку страхування життя в Україні за розміром страхових премій і кількістю застрахованих (за 9 місяців 2023 р. та 9 місяців 2024 р.)**

| № | Страховик                     | Премії за 9 міс. 2023 р., тис. грн. | Премії за 9 міс. 2024 р., тис. грн. | Темп приросту 9 міс.2024р./ 9 міс.2023 р, %. | Кількість застрахованих на 30.09.2024 р. |
|---|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 1 | МЕТЛАЙФ                       | 1727786                             | 1968858                             | 14,0   | 847676                                   |
| 2 | УНІКА ЖИТТЯ                   | 258068                              | 315587                              | 22,3   | 137427                                   |
| 3 | PZU УКРАЇНА СТРАХУВАННЯ ЖИТТЯ | 287222                              | 280007                              | -2,5   | 99922                                    |
| 4 | ARX LIFE                      | 234677                              | 251180                              | 7,0  | 530482                                   |
|   |                               | 2507753                             | 2815632                             | 12,3   | 1615507                                  |

Джерело: [4].

Основним показником, який відображає обсяг коштів, що отримують страховики від продажу полісів страхування життя, є страхові премії. Валові премії зі страхування життя за перше півріччя 2024 року склали 2,63 млрд грн. Одноразові премії за класами страхування життя склали 221.5 млн грн. Періодичні премії у 459.9 млн. грн. відображали стабільну частину доходів у цьому секторі. Премії за раніше укладеними договорами страхування життя (1.94 млрд. грн.) показали тенденцію до довготривалих угод, що зберігають стабільність портфеля [7]. Премії лайфових страховиків зросли з 3,57 млрд. грн. до 4,06 млрд. грн. Рівень виплат у лайфі зріс з 22% до 24% [8]. Динаміку страхового ринку України за 9 місяців 2023 року та 9 місяців 2024 року відображено у табл. 2. Однак це зростання пов'язують з інфляцією та девальвацією національної валюти.

Таблиця 2

**Динаміка страхового ринку України за 9 місяців 2023 року та 9 місяців 2024 року**

|   | Показник                                | 9 місяців 2023 р. | 9 місяців 2024 р. | Темп росту,% |
|---|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 1 | Премії страхування життя, млрд грн      | 3,57              | 4,06              | 113,73       |
| 2 | Премії ризикового страхування, млрд грн | 30,6              | 34,3              | 112,09       |
| 3 | Рівень виплат страхування життя, %      | 22                | 24                | 109,09       |
| 4 | Рівень виплат ризикового страхування, % | 36                | 41                | 113,89       |

Джерело: [9].

Технічні резерви з life-страхування за результатами 9 місяців 2024 року становили 1,8 млрд. грн. (мінус 0,5 млрд грн) [9].

СК постійно аналізують стан платоспроможності різних верств населення і чинники впливу (економічні, соціальні, демографічні). Здійснюють моніторинг різноманітних показників (середнього доходу, рівня заощаджень, заборгованості, доступу населення до фінансових послуг, витрат різних груп населення). СК зацікавлені у збільшенні кількості клієнтів. Для укладання договорів потрібна довіра страхувальника до СК і страхового продукту, який вона пропонує. На рис. 1. представлено світовий рейтинг довіри населення до страхування життя у 2018 році.

**Рис. 1. Рівень довіри населення до страхування життя у світі та в Україні у 2018 році [10].**

Найвищим був рівень довіри до СК в Японії. Український страховий ринок не мав такого рівня [11].

Зміни в законодавстві, зростання фінансової грамотності населення сприяли підвищенню довіри громадян. З 2016 року у діяльності СК значна увага приділялася збільшенню обсягу сформованих страхових резервів з метою забезпечення майбутніх виплат страхових сум.

Однак умови COVID-19 та російської агресії докорінно змінила життя українців. З огляду на ситуацію в Україні знижується платоспроможність населення. Як показують дані табл. 2, останнім часом страхові резерви СК зменшуються.

**Рейтинг українських компаній зі страхування життя за страховими резервами за 9 місяців 2024 року**

|   | Страхова компанія             | Страхові резерви на 30.09.2023, тис. грн. | Страхові резерви на 30.09.2024, тис. грн. | Темп росту, 9 міс.2023 р. /9 міс.2023 р.. % |
|---|-------------------------------|---|---|---|
| 1 | МЕТЛАЙФ                       | 5807363                                   | 4567850                                   | -21.35                                      |
| 2 | PZU УКРАЇНА СТРАХУВАННЯ ЖИТТЯ | 1587779                                   | 1558180                                   | - 1.86                                      |
| 3 | УНІКА ЖИТТЯ                   | 1088183                                   | 1063898                                   | -5.87                                       |
| 4 | ARX LIFE                      | 85005                                     | 69751                                     | -17.94                                      |
|   |                               | 8568330                                   | 7259679                                   | -15.27                                      |

Джерело: розраховано за [12].

Основними викликами для СК під час війни називають [13]:

- **зниження довіри до СК. Виникає невизначеність щодо можливості компенсації збитків, стабільності страховиків в умовах безпекової та фінансової нестабільності;**

- **зростання кількості страхових випадків;**

- **фінансова нестабільність в умовах війни, погіршення фінансового стану страховиків.**

Отже, страховий ринок адаптується до реалій, формуються нові підходи і нові страхові продукти, розробляються спеціальні програми страхування. Після війни важливо відновити довіру населення до страхових продуктів агентів страхового ринку.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. <https://taslife.com.ua/blog/strahovi-kompaniyi-garantiyi-nadijnist-ta-dovira>
2. Про страхування. Закон України від 07.03.1996. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 18) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/85/96-%D0%B2%D1%80#Text> .
3. Про страхування. Закон України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2023, №№ 12-13) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1909-20#Text>
4. Рейтинг компаній страхування життя. <https://forinsurer.com/ratings/life/24/9/1>

5. <https://insurancebiz.org/news/dfp/detail.php?ID=11466>
6. НБУ. Огляд небанківського сектору за 2023 рік. [https://bank.gov.ua/admin\\_uploads/article/Seminar\\_oglyad\\_non-bank\\_sector\\_23-05-2024.pdf?](https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Seminar_oglyad_non-bank_sector_23-05-2024.pdf)
7. <https://forinsurer.com/news/24/09/26/44255>
8. Рейтинг компаній страхування життя <https://forinsurer.com/ratings/life>
9. Страхувальний ринок України за 9 місяців 2024: Підсумки та ключові показники страховиків <https://forinsurer.com/news/24/11/28/44442>  
[file:///C:/Users/comp/Downloads/file00757%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/comp/Downloads/file00757%20(1).pdf)
10. Проблеми та перспективи розвитку страхування життя в Україні. 2018. URL : <https://koninsurance.mnau.edu.ua/files/work/51.pdf> (дата звернення: 25.08.2024).].
11. Проблеми та перспективи розвитку страхування життя в Україні. 2018. URL : <https://koninsurance.mnau.edu.ua/files/work/51.pdf> (дата звернення: 25.08.2024).].
12. Страхувальні резерви. Рейтинг компаній страхування життя за 9 місяців 2024 року <https://forinsurer.com/ratings/life/24/9/4>
13. Страхування під час війни в Україні: виклики і можливості <https://novynarnia.com/2024/10/05/strahuvannya-pid-chas-vijny-v-ukrayini-vyklyky-i-mozhlyvosti/>

# LEGAL SCIENCES

## THE COLLECTION, ANALYSIS, AND PUBLICATION OF DATA ON CRIMES COMMITTED DUE TO INTOLERANCE AND DISCRIMINATION: BEST PRACTICES AND EXISTING REGULATIONS IN GEORGIA

**Gelovani Nati**

PhD student at the Faculty of Law and Social Sciences  
of East European University

**Abstract.** The collection, analysis, and publication of statistical data on hate-motivated crimes are crucial in understanding the scope and nature of discrimination and violence based on race, religion, ethnicity, gender, sexual orientation, and other characteristics. The systematic documentation of such crimes provides a basis for effective policymaking, law enforcement, and public awareness campaigns aimed at combating hate and intolerance in society.

This paper examines the general practices and frameworks for the collection and analysis of hate crime data in four European countries, as well as the current situation in Georgia. A key finding from these countries' practices is the importance of not only collecting accurate data but also ensuring detailed analysis. Discriminatory crimes are categorized and analyzed to identify trends, victim characteristics, and the geographical and social contexts in which these offenses occur. These practices help to tailor responses and create effective action plans to address hate crimes in a targeted and informed manner.

However, despite progress in some countries, there remains a need for improvements in data collection and analysis, particularly in terms of creating comprehensive and analytical frameworks. In countries like Georgia, the absence of an integrated analytical component means that it is difficult to fully understand the magnitude and causes of hate crimes, which hampers the development of effective



anti-discrimination policies and actions.

In conclusion, the paper highlights the importance of establishing robust systems for hate crime data collection and analysis to ensure transparency, promote public awareness, and guide effective legal and social interventions. The findings stress the need for improvements in Georgia's current framework, suggesting that the incorporation of a more detailed analytical component would strengthen efforts to combat hate crimes in the future.

**Keywords:** Crime of intolerance committed on the Grounds of Discrimination, Statistical Information, Practice Analysis.

### **Introduction**

It is the responsibility of every accountable state to fight against crimes committed due to intolerance based on discrimination. There are several tools to fulfill this obligation effectively, among which the collection and analysis of statistical data on such crimes is a particularly important mechanism.

The necessity of collecting statistical data on crimes committed due to intolerance based on discrimination, as well as the importance of analyzing this data, is emphasized in several documents. Among them, the recommendations issued by the European Commission against Racism and Intolerance (ECRI) to Georgia in 2016 are particularly significant. According to these recommendations, the state has the obligation to create a joint database for all hate crime cases, including those in which aggravating circumstances were applied. Top of Form Bottom of Form In addition to the ECRI recommendations, the obligation to collect statistics is also outlined in the 2009 decision (9/09) of the Council of Ministers of the Organization for Security and Cooperation in Europe (OSCE).

Georgia began fulfilling this obligation in 2020, when a memorandum of cooperation was signed between state institutions for the collection of statistics on crimes committed due to intolerance based on discrimination and the publication of a unified report. Starting from 2023, the Special Investigation Service also became a participant in the memorandum. In its decision of December 2, 2021, the Committee

of Ministers of the Council of Europe positively evaluated the new system for collecting statistics on hate-motivated crimes. However, the state was urged to improve this mechanism by strengthening the analytical component of statistical data. At the same time, the Organization for Security and Cooperation in Europe (OSCE) emphasizes the importance of civil society's involvement and cooperation in this process. The Public Defender also explains that the state "does not analyze public attitudes towards the LGBT community and does not investigate the main causes of discrimination."

Having statistical data enables state institutions to thoroughly study the issue, conduct in-depth research and analyses on the scale, nature, and impact of such crimes, as well as other important factors.

The collection and analysis of statistical data on this category of crimes is not a challenge specific to any one country. Every day, efforts are made to refine and improve the existing methods and practices. In this regard, European countries, particularly Sweden, the United Kingdom, and Norway, have significant experience.

This article will examine the best practices of European countries and the current situation in Georgia regarding the collection and use of statistics by state institutions on crimes committed due to intolerance based on discrimination.

### **Sweden**

Unlike Georgia's legislation, Swedish criminal Code does not classify crimes committed due to intolerance based on discrimination as a separate offense. However, it does recognize specific crimes that are directly related to hate-motivated actions, such as hate speech, Illegal discrimination and others. Compared to Georgia's legislation, Swedish law has a narrower list of discrimination grounds, specifically: race, skin color, national or ethnic origin, religion, sexual orientation, or gender identity or expression, and other similar motives. Accordingly, statistical data is recorded and analyzed based on these specific protected categories, such as xenophobia and racism, crimes committed against religious groups, and others.

In Sweden, there is a public institution under the Ministry of Justice – the National Council for Crime Prevention. This body is responsible for the collection,

analysis, and publication of data on crimes in this category. The information has been published since 2006, and it is worth noting that from 1990 to 2006, this responsibility was carried out by the Swedish Security Service.

The collection and analysis of statistical data serve several purposes, including determining the scope and extent of crimes in this category, analyzing information related to the commission of these crimes: who commits them, what form of intolerance is the motive, when and where these crimes occur, how the indicators of crime commission and detection change over the years, and more. It also aims to develop and implement effective mechanisms for combatting crimes committed due to intolerance based on discrimination, among other objectives.

The Swedish National Council for Crime Prevention has access to all reported crimes that have been flagged by the police as potentially committed due to intolerance based on discrimination. A special coding and variable system have been developed, allowing for the automatic processing of individual data based on these variables. The following types of variables are included: the motive for bias (xenophobic, homophobic, transphobic, etc.), the gender of the victim (male, female, unknown), the location of the crime (street, transport, institution, etc.), the relationship between the victim and the perpetrator (family member, neighbor, stranger, etc.), and others.

The Swedish National Council for Crime Prevention conducts descriptive analysis based on police and prosecution data and prepares statistical tables based on key variables. The statistical tables include information related to the motive for the crime and its percentage distribution, the nature of the crime committed, and other important details. The statistical tables are preceded by analysis based on the data. Based on the developed documents, there is an effort to raise and strengthen the awareness and knowledge of law enforcement officials, as well as to inform civil society, especially the affected groups. This information is disseminated to as many people as possible through the press and media.

### **United Kingdom**

In the United Kingdom, since 2007, there has been a legislative definition

stating that a crime committed due to intolerance based on discrimination is defined as "any criminal offense that is perceived by the victim or another person to be motivated by hostility or prejudice based on a personal characteristic."

In the United Kingdom, there are five centralized categories for crimes committed due to intolerance based on discrimination:

- ✓ "Racial" or ethnic origin;
- ✓ Religion or belief;
- ✓ Sexual orientation;
- ✓ Disability;
- ✓ Transgender identity;

When recording a crime, the police in the UK can attribute the crime to one of these five groups, or to several of them simultaneously. For example, a crime may be committed due to both racial and religious intolerance. Additionally, a crime may be committed for "non-centralized motives," such as age, gender, and others. In such cases, the police may still investigate the crime as one committed due to intolerance based on discrimination.

The collection, analysis, and publication of statistical data on crimes committed due to intolerance based on discrimination are carried out annually. The information collected by the police forces of the United Kingdom (England, Wales, Northern Ireland – 43 territorial police forces and the British Transport Police) is centralized in the Home Office, which is responsible for gathering this data. The Home Office has implemented an improved data collection system called the Home Office Data Hub, which simplifies the recording of crimes in this category through the use of "flags."

The United Kingdom, independently from statistical tables, publishes an informational leaflet (fact sheet) on these crimes, which provides details on how many cases were prosecuted, how many individuals were convicted, and how many had their sentences aggravated due to the motive behind the crime. Additionally, the leaflet includes information about the activities carried out and other relevant details.

### **Norway**

According to Norwegian legislation, hate-motivated crimes are defined as

crimes that are motivated by a person's religion or belief, skin color, national or ethnic origin, sexual orientation, gender identity, gender expression, disability, or other circumstances related to groups with special protective needs.

Most of the Scandinavian countries collect statistical data on hate crimes based on discrimination in order to increase knowledge and information about such crimes, to have a unified picture, and to plan effective measures and action plans to combat them. The Norwegian National Institute for Human Rights (NIM) works in various ways to combat this category of crime, including raising public awareness, education, and sensitivity.

The Norwegian Police National Directorate publishes annual reports based on the information available in police information systems regarding the scope of hate crimes motivated by discrimination. The report includes information on the type of hate crime committed, the location where it occurred, the identity of the victim, and other relevant details. The Oslo Police also publishes its own annual report on this category of crime, and conducts various types of research, such as studies on the experiences of LGBTQ+ individuals, among others. The Norwegian Police National Directorate conducts annual victimization surveys, which include questions about hate crimes motivated by discrimination, in order to assess crimes caused by hate.

The report compiled on crimes committed due to intolerance motivated by discrimination is particularly important. Specifically, the report includes several sections that cover: 1. Information related to the number of crimes and the characteristics of discrimination, 2. Information about the type/nature of the crimes, 3. Information about the specific location where the crime occurred, 4. Information on the territorial spread of the crimes, 5. Information about the victims/affected individuals, 6. Information about the convicted perpetrators of the crime, 7. Information related to the final decisions.

The first analytical section of the report is dedicated to the number of crimes committed and the characteristics of discrimination. Norway includes a separate subsection for each characteristic of discrimination, where it analyzes and evaluates information related to that specific characteristic. The tables are compiled based on

three accounting units: the time of the crime – year, the number of crimes committed, and the disaggregated data on the specific characteristic of discrimination according to the victim's affiliation – for example, regarding to religion – whether the victim follows Islam, Christianity, or another belief. In these subsections, the most serious crimes committed due to this type of intolerance are discussed, analyzed, and evaluated without identifying personal data or specific cases.

The second section of the report is dedicated to the type of crime, where the potential reasons for the increase in crimes are analyzed (including the impact of the COVID-19 pandemic, the role of nightlife, improved police efforts, etc.). Diagrams and tables are compiled based on the types of crimes committed due to intolerance motivated by discrimination – detailing how many crimes were threats, how many involved bodily harms, how many were robberies, and so on. A separate section focuses on the location of the crime (where the crime took place – at home, in the media, on public transportation, etc.) based on the characteristics of discrimination. Additionally, there is an analysis of the territorial distribution of these crimes by municipalities, specifically: municipality + the total number of crimes committed due to intolerance based on discrimination.

### **Georgia**

In 2020, with the support of the Council of Europe Office in Georgia, the memorandum signed between the Ministry of Internal Affairs of Georgia, the Prosecutor General's Office, the Supreme Court, and the National Statistics Office of Georgia aims to:

- ✓ Determine the principles, standards and rules of cooperation between the Parties of the Memorandum in the field of collection, processing and analysis of data on crimes committed on grounds of intolerance and preparing and publishing a joint statistical report.

- ✓ Determine the rules of collection, processing and analysis of data on crimes committed on grounds of intolerance and prepare and publish a joint statistical report.

In 2023, the Special Investigation Service joined the memorandum.

The memorandum obliges the parties to collect and publish specific statistical data related to hate-motivated crimes. According to the procedure: the Ministry of Internal Affairs, the Special Investigation Service, the Prosecutor's Office, and the Supreme Court must provide each other with the necessary information for generating the data defined in the annex of the memorandum no later than April 15, July 31, October 15, and January 31 of the following year for each reporting period. After this, the agencies analyze, compare, and process the data. Following these procedures, the agencies are required to submit the statistical data for the entire year (from January 1 to December 31) to the National Statistics Office of Georgia once a year, no later than February 20, in both Georgian and English. The National Statistics Office, in turn, is obliged to publish the data on its website no later than March 1.

The memorandum of cooperation defines in detail the obligation of each agency to produce specific statistical information, as outlined in the annexes. The annex specifies separately what information is collected by the Ministry of Internal Affairs, the Special Investigation Service, the Prosecutor's Office, and the Supreme Court. However, the data is not compared, correlated, or assessed with one another and only includes figures, for example, the number of investigations started regarding alleged hate-motivated crimes, the territorial distribution of such crimes by region, etc.

Each agency, within the scope of its responsibility, publishes statistical information. Despite certain improvements made in 2023 regarding report preparation, the existing regulation does not provide a comprehensive picture of the scale, specific areas of distribution, or the nature of hate-motivated crimes in Georgia, which could create an effective basis for developing more effective policy documents in the future. The unified statistical report only presents numbers, without specific analysis or assessment. The structure of the report is not easily comprehensible for the average citizen and requires additional information retrieval and comparison, which may lead to different interpretations. To prevent this, it is essential for the agencies producing the statistics to jointly analyze the data and prepare an evaluative (narrative-descriptive) document.

## **Conclusion**

Based on the analysis of the best practices of European countries, it can be said that the collection, analysis, and publication of statistical data on crimes committed with a motive of intolerance based on discrimination involves several important issues:

✓ Statistical information on this category of crimes is collected by the justice-executing authorities (police, prosecutor's office, and courts), and the analysis is either carried out by the authority that collects the information or another body to which the complete statistical data collected by the justice-executing authorities is sent. Moreover, the analysis of the information is usually done based on the total number of crimes rather than by each specific discriminatory category individually.

✓ In most cases, the analysis related to the victim and the perpetrator focuses only on gender and the relationship between the victim and the accused.

✓ The segregation of crimes based on their motive depends on the regulation of national legislation—whether the legislative norm considers specific discriminatory categories. In some cases, analysis can also be done based on subgroups within a particular category (e.g., in Norway, information is analyzed specifically by which religion is targeted in crimes, not just under the umbrella of religion in general).

✓ Regarding the place of the crime: the collection and analysis of statistical data is mostly done based on territorial distribution. However, there is also the practice of analyzing the specific space in which the crime is committed (e.g., street, transport, home, etc.).

✓ In-depth analysis involves analyzing, evaluating, and drawing conclusions based on statistical data categorized by types of crimes (e.g., in Georgia, the analysis can be done according to specific chapters of the Criminal Code).

According to the current model in Georgia, state authorities only publish raw data, without specific analysis or evaluation. This regulation requires the creation of an analytical component; otherwise, it will be practically impossible to develop an effective mechanism and plan actions for tackling crimes in this category.



The practices of different countries confirm that the best model includes the collection and segregation of statistical data, the preparation of analysis, evaluations, and reports based on this data, and the publication of these reports along with statistical data. This also ensures the public's awareness. Such a document will subsequently support the development of an action plan/strategy or other documents aimed at effectively combating this category of crime. **Legislation:**

- ✓ Constitution of Georgia;
- ✓ Criminal Code of Georgia;
- ✓ Swedish Criminal Code;
- ✓ Norwegian Criminal Code;

**Reports:**

- ✓ European Court of Human Rights (2021, December 2) Decision No. 73235/12 of the Committee of Ministers of the Council of Europe of 2 December 2021;
- ✓ European Commission against Racism and Intolerance, Report on Georgia, 2016;
- ✓ Memorandum of Cooperation on the compilation of statistics on crimes committed on the grounds of intolerance and the publication of a single report;
- ✓ Alternative report of the Public Defender on the 2021 report of the Ministry of Justice on the implementation of decisions taken by the European Court of Human Rights and the United Nations Committee on the Elimination of Discrimination against Women in Georgia, 2022;
- ✓ Communication of the Public Defender of October 2021 on cases of the Identity Group;
- ✓ Public Defender's Report, "Assessment of the Rights Situation of the LGBT+ Group in Georgia", 2021;
- ✓ OSCE Ministerial Council, Decision No. 9/09 on Combating Hate Crimes, OSCE Ministerial Council, Athens, 2009;
- ✓ National frameworks to address hate crime in Sweden;
- ✓ National frameworks to address hate crime in the United Kingdom;

- ✓ National frameworks to address hate crime in Norway;
- ✓ Hate Crime Report, 2018-19, Crown Prosecution Service Delivering justice;
- ✓ Hate Crime Report, 2017-18, Crown Prosecution Service Delivering justice;
- ✓ Hate crime, England and Wales, 2016/17;
- ✓ Hate crime, England and Wales, 2021 to 2022;
- ✓ Hate Crime Newsletter 29, October 2021;
- ✓ Hate crime recording and data collection practice across the EU, 2018;
- ✓ Hate crimes targeting LGBTI people in the Nordic countries, a survey of strategies, methods and initiatives, 2021.

# THE REASONING OF JUDGMENTS DELIVERED BY FIRST-INSTANCE COURTS IN GEORGIA

**Makharadze Mamuka**

Eastern European University Faculty of law and social sciences Ph. D student  
in the doctoral Program of Law, lawyer

The article discusses the importance of reasoned judgments in first-instance courts in Georgia, and their impact on the transparency and fairness of the judicial system. It examines specific cases and practical issues related to the quality of judgments and provides examples from international practice, emphasizing the significance of reasoned decisions in improving the quality of justice. The article presents an analysis of real challenges, contributing to the development of further reforms, the stability of the judicial system, and the protection of constitutional principles.

**Keywords:** First-instance courts, reasoned judgment, justice, judicial transparency, legal stability, international practice, human rights, rule of law, judicial reforms, quality of court decisions, court process, precedent law, decision documentation.

First-instance courts represent the initial level of the judicial system, which grants them particular significance in ensuring the fairness and efficiency of legal proceedings. The quality of their decisions has a substantial impact not only on strengthening public trust in the legal system but also on the stability and legitimacy of subsequent rulings issued by higher courts.

The reasoning of a court's judgment serves as a guarantee of its objectivity, impartiality, and uniform application of the law. A judge is obligated to issue decisions in accordance with Georgian legislation and international legal standards to uphold the principles of a fair trial.

A judgment delivered by a first-instance court must meet several key criteria:

1. Normative Compliance – The judgment must be based on the

Constitution of Georgia, the Criminal and Civil Codes, as well as international legal instruments to which Georgia is a party.

2. Detailed Analysis of Factual Circumstances – The judge is obligated to examine all essential evidence in the case, assess its reliability and significance, analyze witness testimonies and the arguments of the parties, ensuring that the final decision is based on an objective and transparent evaluation.

3. Legal Reasoning – The judgment must contain legal justification explaining why a particular decision was made. This includes the interpretation of legal norms, their application to the case circumstances, and the formulation of reasoned conclusions.

4. Predictability and Consistency – Court decisions should not be arbitrary; they must be grounded in prior precedents and established legal principles to ensure the uniform and fair application of the law.

Compliance with these criteria is essential to ensuring that justice is administered in accordance with the principle of the rule of law and that the rights and freedoms of every individual are protected, as stipulated in national and international legal instruments.

An analysis of Georgia's judicial system reveals that the quality of reasoning in judgments delivered by first-instance courts is often a subject of debate. Several key issues have been identified:

- Superficial Reasoning – Court decisions frequently lack a detailed discussion of the evidentiary value and its impact on the final ruling.
- Lack of Precedential Jurisprudence – Previous court practice is not adequately considered, leading to inconsistencies in legal practice.
- Judicial Workload – Due to a high volume of cases, judges often lack the time and resources necessary for in-depth reasoning in their judgments.
- Non-Compliance with International Standards – The insufficient application of precedent from the European Court of Human Rights hinders the implementation of European legal standards in national practice.

The proper examination of a case in a first-instance court, adhering to the

required standards and ensuring a lawful, fair, and well-reasoned decision, is of paramount importance in the administration of justice. Through the direct and oral examination of evidence by the parties, the judge must reach a well-founded conclusion based on their evaluation. A judgment must not be based on mere assumptions. A person's guilt must be established beyond a reasonable doubt. However, in practice, there are instances where court decisions lack adequate reasoning.

For example, in a case heard by the Akhalkalaki District Court, the prosecution sought to convict the defendant under Article 117(1) of the Criminal Code of Georgia (intentional grievous bodily harm). The defense, on the other hand, argued that the defendant's actions should be qualified under Article 124 (bodily harm by negligence). The judge, however, accepted the prosecution's arguments and found the defendant guilty under Article 117(1). In the reasoning section of the judgment, the judge elaborated:

"According to the aforementioned legal norms, a distinguishing feature of negligent crimes is that the act is committed either carelessly or recklessly. In this case, it is crucial to determine how the shot was fired. Did the gun discharge independently of the person holding it, or did it fire due to their action? It is important to establish how the accused was holding the gun—was it aimed at the victim? If so, did the accused intend to pull the trigger, or was it an accidental discharge? Was the accused acting recklessly, believing they were merely trying to intimidate the victim? Or were they so overconfident that they assumed the gun would not discharge on its own?"

However, the defendant stated that he did not aim at the victim... In any case, the incident resulted in severe consequences. Accordingly, the defense failed to prove that the shot was fired negligently. On the contrary, the defendant's indifferent and irresponsible behavior is evident—aiming a firearm at a person and firing, which led to a tragic outcome. Furthermore, the defense did not present any evidence to support its argument."

I believe that the guilty verdict issued by the court was based on an

assumption. Additionally, the judge himself raised questions about the circumstances under dispute and implied that the burden of proof, which should rest with the prosecution, was instead placed on the defense. Rendering a judgment in this manner violates the principles of a fair trial and the requirement for a well-reasoned decision.

The judgment was appealed to the Tbilisi Court of Appeals. The Criminal Chamber upheld the defense's appeal, resulting in the modification of the first-instance court's ruling and the requalification of the defendant's actions under Article 124 of the Criminal Code. The appellate court developed the following reasoning:

"What specific evidence confirms that at the moment of the shot, G.M. had the intent to commit this act? On this point, the Akhalkalaki District Court explains that the case contains the sworn testimony of the victim, A.M., who asserts that at the moment of the shot, the defendant deliberately aimed the firearm at him. However, presenting the victim's testimony as conclusive proof in an assertive manner is incorrect for the simple reason that the testimony itself is questionable. The victim describes the shooting incident inconsistently. In one instance, he states that the convict fired the shot, turned his head, and then the bullet hit his eye. Following the defense's remark that such a sequence of events is physically improbable, the victim altered his account, claiming that he turned around and saw the convict aiming at him before firing the shot.

Practically speaking, the victim is attempting to substantiate that the convict deliberately shot him. However, his assertion lacks sufficient credibility and reliability. Despite this, the first-instance court judge accepted the victim's testimony as indisputable evidence. The judge's conclusion regarding the intentional nature of the act is based solely on the victim's statement. No other witness or piece of evidence substantiates that G.M. deliberately and intentionally fired at the victim."

Taking into account the aforementioned circumstances, the Appellate Chamber concludes that the qualification of an act depends not only on the weapon used in the crime and the location of the inflicted injury but also on various objective and subjective factors, which must be assessed individually in each case, considering all

relevant circumstances. The Chamber finds that, based on the analysis of the evidence and factual circumstances in the case, G.M.'s intent to cause severe bodily harm to A.M. cannot be established. The prosecution's claim regarding such intent is not supported by indisputable evidence and is merely an unsubstantiated assumption. The first-instance court failed to properly assess all factual circumstances established by the evidence in the case, leading to an incorrect legal qualification of G.M.'s actions.

In this case, the Court of Cassation upheld the legality of the appellate court's decision and deemed the prosecution's cassation appeal inadmissible.

This case clearly demonstrates the importance of the correct legal assessment of evidence in the administration of justice. The first-instance court's verdict sentenced the defendant to three years of imprisonment. Before the appellate court requalified the charge, the defendant had already spent nearly one year in a penitentiary facility, even though Article 124 of the Georgian Criminal Code does not provide for imprisonment as a form of punishment. The loss of freedom is irreparable, making it crucial for courts to ensure that a person's guilt is established beyond a reasonable doubt.

In another criminal case, the Supreme Court of Georgia overturned the appellate court's guilty verdict. The main reason was that the defendant's attorney, in the defendant's absence, fully accepted the prosecution's evidence as undisputed, which constituted a procedural violation and an infringement of the defendant's rights. "During the investigation and the pre-trial hearing, the defendant G.T. did not plead guilty. He exercised his right to remain silent. However, he explicitly expressed his desire for his guilt to be determined through the direct and oral examination of evidence in court". These principles emphasize the protection of the defendant's right to a fair trial and the transparency of the court process. The position expressed by the Supreme Court confirms that the court must ensure that the defendant's waiver of rights is informed, voluntary, and legally justified.

With this approach, the court must examine whether the defendant's waiver of rights is clearly expressed and whether the defendant is aware of the consequences of this decision.

In conclusion, it can be stated that this case demonstrates the importance of strict adherence to procedural standards to ensure legal protection and avoid unjust conviction.

Such assessments are also found in international practice, as they ensure a legal process that cares both for the protection of individual rights and the safeguarding of public interests.

The above-mentioned standards, set by the European Court of Human Rights in accordance with Article 6 of the European Convention on Human Rights, fully align with the principles that ensure the defendant's rights, including the right to refuse questioning by the prosecution's witnesses. These standards emphasize that the defendant must be given the opportunity to fully understand their decision.

The Court of Cassation considered that if the defendant waived this right, they must have been fully informed of the consequences and had the opportunity to understand the impact this would have on their case.

With this decision, the Supreme Court established a precedent that national courts must verify the defendant's intent when they waive their rights. Additionally, the Court explained that at the cassation stage, it is not authorized to perform functions such as determining the correct qualification, as the procedural legislation does not allow for this. As a result, the Court annulled the conviction of the second instance and issued an acquittal.

Through this decision, the court emphasizes that a correct and fair legal assessment is not only the obligation of the parties involved in the proceedings but also of the court itself. When it comes to changing only the formal qualification, it is important that all factual circumstances and evidence of the case be thoroughly examined.

In light of the above, the reasoning behind the judgments rendered by first-instance courts is critically important for ensuring the transparency and fairness of the justice system. Well-reasoned judgments contribute both to the strengthening of legal stability and to enhancing public trust in the justice system. Properly reasoned judgments define the legal strength of a decision, which serves as a



guarantee of its fairness and legitimacy.

Despite significant reforms in Georgia's judicial system, challenges related to the quality of reasoning still remain a pressing issue. Studies show that decisions made by first-instance courts are often lacking in detailed legal analysis, leading to a sense of legal uncertainty and injustice.

International experience and precedents from the European Court of Human Rights indicate that well-reasoned decisions improve the quality of justice and reduce the risk of arbitrary decisions. Specifically, in the *Case of Hadjianastassiou v. Greece* (1992), the European Court of Human Rights emphasized that a reasoned judgment is essential for the parties to clearly understand their rights and obligations.

Adhering to legal standards and considering international practices will contribute to the development of Georgia's judicial system. First and foremost, it is necessary to continue the professional development of judges and increase the intensity of training on the application of international case law. Additionally, the introduction of digital tools is needed to enable judges to utilize a broader legal database when reasoning their decisions.

This chapter analyzes specific cases and existing practical shortcomings, which will enable the identification of directions for further development of judicial reforms. As a result, public trust in the judiciary will increase, and the protection of constitutional principles will be ensured both at the national and international levels.

## REFERENCES

1. Constitution of Georgia, Article 6
2. European Court of Human Rights - Precedential Decisions on International Standards for the Protection of Human Rights, 2023 [https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:\[%22001-177682%22}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:[%22001-177682%22})
3. European Court of Human Rights, *Van de Hurk v. Netherlands*, 1994
4. European Convention on Human Rights, Article 6
5. International Precedent – *Edwards v. UK*, 1992
6. International Legal Standards – *Sunday Times v. UK*, 1979

7. Tsimakuridze E., Jafaridze K., The Quality of Reasoning in the Judicial System of Georgia. Democracy Index (2023), 27 [https://democracyindex.ge/uploads\\_script/studies/tmp/phpuQ119u.pdf?utm\\_source](https://democracyindex.ge/uploads_script/studies/tmp/phpuQ119u.pdf?utm_source)
8. Tbilisi Court of Appeals, Criminal Chamber, Judgment #1b/54-22, September 15, 2022
9. Supreme Court of Georgia (2023) - Reasoning of Judgments Delivered by First-Instance Courts, 56 [https://old.supremecourt.ge/print/?id=64&lang=geo&page=text&utm\\_source](https://old.supremecourt.ge/print/?id=64&lang=geo&page=text&utm_source)
10. Supreme Court of Georgia, Criminal Chamber, Ruling #1107ap-22, January 12, 2023
11. Supreme Court of Georgia, Criminal Chamber, Judgment #86ap-23, December 27, 2023
12. Akhalkalaki District Court, Judgment #1/129-20, December 9, 202

# ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ РИНКУ ВЕТЕРИНАРНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ В УКРАЇНІ НА ШЛЯХУ НАБЛИЖЕННЯ ДО ЗАКОНОДАВСТВА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ У СВІТЛІ КОНЦЕПЦІЇ ЄДИНОГО ЗДОРОВ'Я

**Бурило Юрій Павлович**

д. ю. н., доцент, провідний науковий співробітник,  
Науково-дослідний інститут  
приватного права і підприємництва  
імені академіка Ф. Г. Бурчака НАПрН України,  
м. Київ, Україна

**Анотація:** відзначається взаємозв'язок ветеринарних лікарських засобів із здоров'ям тварин, здоров'ям людини, концепцією “Єдине здоров'я” та соціальним благополуччям. Розглядається поточний стан наближення законодавства України, що регулює ринок ветеринарних лікарських засобів, до відповідного законодавства Європейського Союзу.

**Ключові слова:** наближення законодавства, ветеринарні лікарські засоби, державне регулювання, здоров'я тварин, здоров'я людей, єдине здоров'я, Європейський Союз.

Ветеринарні лікарські засоби не тільки відіграють важливу роль у забезпеченні здоров'я тварин, а й опосередковано впливають на здоров'я людей через харчовий ланцюг. Відтак, ветеринарні лікарські засоби можна розглядати як одну із складових концепції “Єдине здоров'я” [1], що в свою чергу є фактором соціального благополуччя. З огляду це виробництво, обіг і застосування ветеринарних препаратів детально регламентується законодавством України та інших країн.

В останні роки Європейський Союз суттєво реформував своє законодавство, що регулює ринок ветеринарних лікарських засобів, прийнявши Регламент (ЄС) 2019/6 про ветеринарні лікарські засоби [2] та низку інших

регламентів на його основі. Як країна, що прагне до набуття членства у Європейському Союзі, Україна також стала на шлях оновлення свого національного законодавства з питань виробництва, обігу та застосування ветеринарних лікарських засобів. Тривалий час суспільні відносини на ринку ветеринарних лікарських засобів в Україні регулювалися і поки що регулюються Законом України “Про ветеринарну медицину” від 25 червня 1992 року № 2498-ХІІ [3]. Поряд з цим 4 лютого 2021 року було прийнято новий Закон України “Про ветеринарну медицину” №1206-ІХ [4]. Цей закон був розроблений на основі положень законодавства Європейського Союзу, в тому числі Регламенту (ЄС) 2019/6 про ветеринарні лікарські засоби.

Регулюванню ринку ветеринарних лікарських засобів в цьому законі присвячений розділ Х (статті 54 – 62), яким встановлено: загальні вимоги та порядок державної реєстрації ветеринарних лікарських засобів; особливості державної реєстрації генеричних ветеринарних лікарських засобів (генериків), гібридних ветеринарних лікарських засобів, комбінованих ветеринарних лікарських засобів, гомеопатичних ветеринарних лікарських засобів; особливості державної реєстрації ветеринарних лікарських засобів на підставі письмового дозволу, бібліографічних даних; особливості державної реєстрації ветеринарних лікарських засобів за виняткових обставин; порядок зміни умов, призупинення та скасування державної реєстрації ветеринарного лікарського засобу; вимоги до клінічних досліджень (випробувань); вимоги до захисту інформації, що міститься у реєстраційному досьє; вимоги до маркування ветеринарних лікарських засобів; вимоги до ліцензування виробництва, оптової та роздрібною реалізації ветеринарних лікарських засобів, в тому числі їх реалізації дистанційним способом; обов’язки операторів ринку ветеринарних лікарських засобів тощо.

Крім того, у статті 67 Закону України “Про ветеринарну медицину” №1206 також враховані вимоги Регламенту (ЄС) 2019/4 про виробництво, розміщення на ринку та використання лікувальних кормів [5].

Норми розділу Х Закону України “Про ветеринарну медицину” №1206

закріплюють такі основні інструменти державного регулювання ринку ветеринарних лікарських засобів як державна реєстрація, ліцензування виробництва, імпорту, оптової та роздрібною реалізації ветеринарних лікарських засобів, надання дозволів на проведення клінічних досліджень (випробувань) ветеринарних лікарських засобів, фармакологічний нагляд за ветеринарними лікарськими засобами.

Положення розділу X Закону України “Про ветеринарну медицину” №1206 також закріплюють підстави для прийняття Кабінетом Міністрів України та Міністерством аграрної політики та продовольства України підзаконних нормативно-правових актів, які необхідні для подальшої імплементації норм інших регламентів ЄС, що стосуються ветеринарних лікарських засобів. Так, зокрема вимоги Імплементаційного Регламенту Комісії 2021/1281 щодо належної практики фармаконагляду, а також щодо формату, змісту та резюме мастер-файлу системи фармаконагляду для ветеринарних лікарських засобів імплементовано наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України "Про затвердження деяких нормативно-правових актів з питань обігу ВЛЗ" від 20.07.2023 № 1397, який затверджує:

- вимоги до кваліфікації кваліфікованої особи, відповідальної за виробництво та імпорт ветеринарних лікарських засобів;
- порядок надання інформації про обсяги реалізації ветеринарного лікарського засобу;
- порядок здійснення ветеринарного фармакологічного нагляду;
- вимоги до форми та змісту опису корпоративної системи фармакологічного нагляду щодо кожного ветеринарного лікарського засобу, що вводить в обіг;
- вимоги належної практики фармакологічного нагляду щодо ветеринарних лікарських засобів.

Разом з тим, наближення національного законодавства України до законодавства ЄС щодо ветеринарних лікарських засобів не можна вважати завершеним. Так, зокрема потребує прийняття Кабінетом Міністрів України

Положення про державну реєстрацію ветеринарних лікарських засобів, яким мають бути імплементовані норми таких актів законодавства ЄС як:

Регламент Комісії (ЄС) 1234/2008 щодо розгляду змін до умов маркетингових дозволів на лікарські засоби для використання людиною та ветеринарних лікарських засобів;

Регламент Комісії (ЄС) 2021/16, що встановлює необхідні заходи та практичні механізми для бази даних ЄС про ветеринарні лікарські засоби;

Регламент Комісії (ЄС) 2021/17, що встановлює перелік змін, які не потребують оцінки;

Регламент Комісії (ЄС) 2021/805 про внесення змін до Додатку II до Регламенту Комісії 2019/6 Європейського Парламенту та Ради;

Регламент Комісії (ЄС) 2023/183 від 23 листопада 2022 року про внесення змін щодо вимог щодо відповідності належній лабораторній практиці для ветеринарних лікарських засобів;

Регламент Комісії (ЄС) 2024/875 про прийняття списку скорочень і піктограм для використання на упаковці ветеринарних лікарських засобів;

Регламент Комісії (ЄС) 2024/878 про прийняття єдиних правил щодо розміру малих одиниць первинної упаковки ветеринарних лікарських засобів.

Наказами Міністерства аграрної політики та продовольства України необхідно імплементувати в законодавство України такі акти законодавства ЄС як:

Регламент Комісії (ЄС) 2021/578, що доповнює 2019/6 щодо збору даних обсягу продажів та використання ветеринарних лікарських засобів для продуктивних тварин;

Регламент Комісії (ЄС) 2021/577, що доповнює Регламент (ЄС) 2019/6 щодо змісту та формату інформації, необхідної для застосування статей 112(4) та 115(5) і міститися в єдиному довічному ідентифікаційному документі;

Регламент Комісії (ЄС) 2021/1760, що доповнює 2019/6 шляхом встановлення критеріїв визначення протимікробних препаратів, які слід використовувати для лікування певних інфекцій у людей;

Регламент Комісії (ЄС) 2021/1248 щодо належної практики розповсюдження ветеринарних лікарських засобів відповідно до Регламенту (ЄС) 2019/6;

Регламент Комісії (ЄС) 2022/209, встановлює формат даних, які збираються та повідомляються з метою визначення обсягу продажу та використання ветеринарних лікарських засобів у тварин відповідно до 2019/6;

Регламент Комісії (ЄС) 2024/1159, що доповнює 2019/6, встановлюючи правила щодо відповідних заходів для забезпечення використання дозволених ветеринарних лікарських засобів для перорального введення іншими способами;

Регламент Комісії (ЄС) 2021/1904 про прийняття спільного логотипу для роздрібною торгівлі ветеринарними лікарськими засобами на відстані.

Крім того, потребують подальшої імплементації норми базового Регламенту (ЄС) 2019/6 про ветеринарні лікарські засоби, зокрема вимоги до змісту короткої характеристики ветеринарних лікарських засобів; особливостей державної реєстрації (авторизації) ветеринарних лікарських засобів для обмеженого ринку; заходів державного контролю (інспектування) систем фармаконагляду власників реєстраційних посвідчень на ветеринарні лікарські засоби, в тому числі відповідних мастер-файлів (описів) систем фармаконагляду на ветеринарні лікарські засоби; сертифікатів придатності (відповідності); підтвердження якості продуктів для імунологічних ВЛЗ; встановлення обмежень та накладення штрафів.

Як висновок слід зазначити, що законодавство України вже значною мірою наближене до законодавства ЄС в частині регулювання ринку ветеринарних лікарських засобів (на рівні Закону України “Про ветеринарну медицину” №1206 та базового Регламенту (ЄС) 2019/6). Водночас цей процес наближення не можна вважати завершеним, оскільки досить велика кількість інших регламентів ЄС, які стосуються ринку ветеринарних лікарських засобів, все ще потребують імплементації на рівні підзаконних нормативно-правових актів. Тому подальші наукові дослідження варто зосередити на пошуку

оптимальних шляхів імплементації норм цих регламентів у законодавство України.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Єдине здоров'я: як цей підхід може зробити наше життя безпечнішим // <https://phc.org.ua/news/edine-zdorovya-yak-cey-pidkhid-mozhe-zrobiti-nashe-zhittya-bezpechnishim>

2. Regulation (EU) 2019/6 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on veterinary medicinal products and repealing Directive 2001/82/EC // <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/6/oj/eng>

3. Закон України “Про ветеринарну медицину” від 25 червня 1992 року № 2498-XII // Відомості Верховної Ради України. 1992. № 36. Ст.531

4. Закон України “Про ветеринарну медицину” від 4 лютого 2021 року № 1206-IX// Відомості Верховної Ради України. 2023. № 8-9. Ст.24

5. Regulation (EU) 2019/4 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the manufacture, placing on the market and use of medicated feed, amending Regulation (EC) No 183/2005 of the European Parliament and of the Council and repealing Council Directive 90/167/EEC // <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/4/oj/eng>



УДК 343.3

**ПІДПАЛ АВТОМОБІЛІВ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗАДЛЯ  
ПЕРЕШКОДЖАННЯ ЗАКОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗБРОЙНИХ СИЛ  
УКРАЇНИ ТА ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ  
В ОСОБЛИВИЙ ПЕРІОД**

**Гармаш Сергій Павлович**

здобувач вищої освіти першого рівня,

юридичний факультет,

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Науковий керівник:

**Юзікова Наталія Семенівна,**

д.ю.н., професор

**Анотація:** У статті досліджено негативне явище таке, як підпали автомобілів військовослужбовців задля перешкодження законній діяльності Збройних Сил України та інших військових формувань в особливий період. Проаналізовано нормативні та фактичні підстави для настання кримінальної відповідальності за такі діяння. Визначені елементи відповідного складу кримінального правопорушення. Дано характеристику суспільної небезпеки підпалу транспортних засобів, окреслені соціальні та психологічні передумови таких дій. Запропоновані зміни до кримінального законодавства виходячи з суспільної небезпеки діяння.

**Ключові слова:** автомобілі військових, підпал, перешкодження Збройним Силам України, воєнний стан, суспільна небезпека, кримінальна відповідальність.

Останнім часом на території України спостерігаються часті випадки підпалу автомобілів військовослужбовців. За даними Служби безпеки України та Національної поліції за період 2024 року було виявлено понад 450 осіб причетних до підпалів автомобілів [1]. Правоохоронні органи дані випадки

пов'язують з діяльністю спецслужб Російської Федерації які намагаються таким чином дестабілізувати ситуацію в нашій країні. За даними Служби безпеки України виконавців для підпалів спецслужби РФ вербують через месенджери та інтернет спільноти швидкого заробітку. Найчастіше на такий швидкий заробіток погоджуються молодь та безробітні також зараз стали часті випадки вербовки неповнолітніх. Після вербовки куратори просять знайти автомобілі військових та надіслати фото після перевірки надають наказ спалити та надати докази переважно відео. Обіцяна винагорода коливається в розмірі від 1 тисячі гривень до 3 тисяч доларів, але виконавці не завжди її отримують.

Потрібно розглянути наслідки такого швидкого заробітку, як підпалення автомобіля військовослужбовця в більшості випадків кваліфікується за сукупністю діянь: за ч. 2 ст. 194 (умисне знищення або пошкодження чужого майна, вчинене шляхом підпалу, вибуху, чи іншим загально небезпечним способом, або заподіяло майнову шкоду у особливо великих розмірах, або спричинило загибель людей чи інші тяжкі наслідки) та ч. 1 ст. 114-1 (перешкоджання законній діяльності Збройних Сил України та інших військових формувань в особливий період) КК України [2].

Дана кваліфікація можлива лише після встановлення особи, винної у підпалі автомобіля військового, за наявності доказів спрямованості її умислу саме на перешкоджання законній діяльності Збройних Сил України та інших військових формувань, її дії можна кваліфікувати за сукупністю злочинів: за ч. 1 ст. 114-1 КК України (як «предикатний» злочин) та ч. 2 ст. 194 КК України (як спосіб, прийом, інструментарій для досягнення злочинного результату). Це можна обґрунтувати тим що:

Об'єктивна сторона злочину за ст. 114-1 КК України полягає у перешкодженні законній діяльності Збройних Сил України та інших військових формувань в особливий період, що передбачає настання негативних наслідків саме для держави в особі Збройних Сил України як військового формування, на яке відповідно до Конституції України покладаються оборона України, захист її суверенітету, територіальної цілісності і недоторканності;

Об'єктивна сторона злочину за ч. 2 ст. 194 КК України полягає у знищенні або пошкодженні чужого майна. У даній категорії злочинів підпал є способом як перешкоджання (для кваліфікації дій особи за ст. 114-1 КК України) так і знищення чи пошкодження автівки (для кваліфікації дій особи за ч. 2 ст. 194 КК України).

Предмет злочинного посягання як за ч. 1 ст. 114-1, так і за ч. 2 ст. 194 КК України спільний – транспортний засіб, який за своїми ідентифікуючими ознаками надає об'єктивну можливість сприймати його як такий, що використовується військовослужбовцями Збройних Сил України чи інший військових формувань (перекрашування в захисний колір, відповідне його камуфлювання тощо) [3,с.204].

Дані дії можна кваліфікувати за правилами ідеальної сукупності, адже однією дією вчиняється два кримінальних правопорушення.

Але для такої кваліфікації потрібні вагомі докази, адже при встановленні винуватості особи у підпаленні автівки військового сумнівів для кваліфікації її дій за ч. 2 ст. 194 КК України не має і не може бути, а для кваліфікації її дій за ч. 1 ст. 114-1 КК України слід ретельно оцінювати докази щодо наявності у неї умислу перешкодити законній діяльності Збройних Сил України шляхом підпалу («замовлення куратора», «звітування про виконану роботу», повторюваність) а також інші докази, які вказують на бажання перешкодити та знизити рівень законної діяльності Збройних сил України чи інших військових формувань в особливий період. Крім того для кваліфікації дій за ч. 1 ст. 114-1 важливе психологічне та внутрішнє ставлення особи до вчиненого діяння [3, с. 205].

За такі дії відповідно до Кримінального кодексу України передбачено покарання за ч. 1 ст. 114-1 у вигляді позбавлення волі на строк від п'яти до восьми років, за ч. 2 ст. 194 позбавлення волі на строк від трьох до десяти років. Згідно з ч. 1 ст. 70 можна зробити висновок, що максимальне покарання за підпал автомобіля військовослужбовця задля перешкоджання законній діяльності Збройних Сил України та інших військових формувань у особливий

період становить 10 років позбавлення волі [2].

На мою думку було б доречно доповнити статтю 114-1 частиною, яка б прямо передбачала покарання за підпали автомобілів військовослужбовців задля перешкодження здійснення законної діяльності Збройними Силами України та інших військових формувань у особливий період. У Верховній Раді України зареєстровано проект Закону №12042 «Про внесення змін до статті 114-1 Розділу I Особливої частини Кримінального Кодексу України», щодо відповідальності за знищення або пошкодження майна, що використовується в діяльності Збройних Сил України, інших військових формувань, структурних підрозділів або окремих військовослужбовців, шляхом підпалу, підриву або іншими суспільно небезпечними способами». Якщо розглядати цей проект то можливо статтю 114-1 буде доповнено 3 і 4 частинами. Частина третя передбачатиме відповідальність за перешкодження законній діяльності Збройних Сил України та інших військових формувань у особливий період, що виражаються в умисному знищенні або пошкодженні майна, що використовується в діяльності Збройних Сил України, інших військових формувань, структурних підрозділів або окремих військовослужбовців, шляхом підпалу, підриву або іншими суспільно небезпечними способами з покаранням у вигляді позбавлення волі на строк від 5 до 10 років з конфіскацією майна або без такої. Частина четверта передбачатиме відповідальність за діяння, передбачені частиною третьою цієї статті, що спричинили загибель людей або інші тяжкі наслідки з покаранням у вигляді позбавленням волі на строк від 10 до 15 років з конфіскацією майна або без такої [4].

Внесення змін до КК України, зокрема доповнення ч. 3 і 4 ст. 114-1, має низку позитивних аспектів:

- Підвищення рівня національної безпеки.
- Посилення відповідальності за дії, що шкодять військовій діяльності. Адже нові склади злочинів передбачають більш жорстку відповідальність за умисне знищення або пошкодження майна, що використовується Збройними Силами та іншими військовими формуваннями.

- Запобігання колабораціонізму та підривному діям.
- Актуалізація законодавства відповідно до умов війни [5].

Але після доповнення КК України ч. 3 ст. 114-1 можуть виникнути колізії з вже існуючими нормами кодексу, саме з ч. 2 ст. 194. Для уникнення таких ситуацій потрібно чітко визначити межі застосування цих статей це можна зробити легко, адже ст. 194 КК України має застосовуватися у загальних випадках умисного пошкодження майна, не пов'язаних з діяльністю військових. Водночас нові положення ст. 114-1 КК України повинні стосуватися виключно злочинів, спрямованих на перешкоджання діяльності Збройних Сил та інших військових формувань, зокрема в умовах особливого періоду, з метою підриву обороноздатності країни. Виходячи з цього якщо злочин стосується майна, що не використовується Збройними Силами чи військовими формуваннями, або не спрямований на підриг їхньої діяльності, буде застосовуватися ст. 194 КК України. Однак, якщо пошкодження майна має на меті перешкодити військовим операціям чи діяльності в умовах воєнного стану, кваліфікація злочину здійснюватиметься за ст. 114-1 КК України.

Отже, розглянувши дану проблему можна зробити висновок, що на сьогоднішній день проблема підпалів автомобілів військовослужбовців задля перешкоджання законній діяльності Збройних Сил України та інших військових формувань в особливий період стоїть дуже гостро. Тому я вважаю, що для покращення ситуації необхідно негайно вживати міри, адже дані дії завдають великої шкоди для обороноздатності нашої країни задля цього у Верховній Раді України зареєстрований проект Закону про внесення змін до ст. 114-1 ККУ у разі його прийняття норми частин даної статті зможуть прямо регулювати дану проблему, що в подальшому призведе до зменшення таких випадків.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Дані СБУ URL: <https://ssu.gov.ua/novyny/sbu-provodyt-informkampaniiu-spaly-fsbshnyka-dlia-protydii-verbuvanniu-molodi-spetssluzhbamy-rf-video>
2. Кримінальний кодекс України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/>

show/2341-14#Text (дата звернення 03.03.2025)

3. Шестопалов, Р. М. "Організаційно-правові засади діяльності прокурора із протидії злочинам щодо підпалів авто військових." Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право 5.86 (2024): 200-205.

4. Проект Закону про внесення змін до статті 114-1 розділу I Особливої частини Кримінального кодексу України щодо відповідальності за знищення або пошкодження майна, що використовується в діяльності Збройних Сил України, інших військових формувань, структурних підрозділів або окремих військовослужбовців, шляхом підпалу, підриву або іншими суспільно небезпечними способами від 18.09.2024 URL: <https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/Card/44910>

5. Колісник, Сергій Анатолійович. "ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА УМИСНЕ ЗНИЩЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО МАЙНА: АНАЛІЗ ЗМІН ДО СТАТТІ 114-1 КРИМІНАЛЬНОГО КОДЕКСУ УКРАЇНИ." Актуальні проблеми кримінального права: Матеріали XV Всеукраїнської науково-теоретичної конференції (2024): 98-102.

УДК: 341.3

**ПРАВА ДИТИНИ І МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ЇХ ЗАХИСТУ В  
УМОВАХ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ:  
ЕВОЛЮЦІЯ ТА ВПЛИВ НА СУЧАСНІСТЬ**

**Міщук Інна Володимирівна**

кандидат юридичних наук, професорка, завідувачка кафедри конституційного права та галузевих дисциплін Навчально-наукового інституту права Національного університету водного господарства та природокористування,

**Полюхович Олег Іванович**

кандидат юридичних наук, доцент кафедри правоохоронної діяльності та спеціальних юридичних дисциплін, Навчально-наукового інституту права Національного університету водного господарства та природокористування,

**Киричук Богдана Сергіївна**

здобувачка вищої освіти другого (магістерського)

рівня 5-го року навчання

спеціальності 081 «Право»

Навчально-наукового інституту права

Національного університету водного господарства та природокористування

**Анотація:** У роботі наведено результати наукових досліджень щодо комплексного аналізу процесу становлення і розвитку міжнародних стандартів захисту прав дитини. Встановлено, що актуальність теми зумовлюється гостротою, інтенсивністю й характером ведення сучасних збройних конфліктів, у межах яких відбувається залучення малолітніх та неповнолітніх осіб для прикриття військових дій, безпосередньої участі в збройному конфлікті, а також власне для вчинення експлуатації, фізичного, сексуального й психологічного насильства. Визначено, що до загальновизнаного переліку основних актів, що визначають міжнародні стандарти захисту дитини, варто віднести Гаазьку конвенцію про закони та звичаї війни в наземних умовах від 1907 року, Декларацію прав дитини від 1959 року, чотири Женевські конвенції від 1949 року, два Додаткові Протоколи до неї від 1977 року, власне Конвенцію про права дитини від 1989 року, а також Факультативний протокол до неї від

2000 року.

**Ключові слова:** дитина, міжнародний захист дітей, нормативно-правові акти, охорона дитинства, Ліга Націй, Організація Об'єднаних Націй, Женевські конвенції й Протоколи до неї, вразливі категорії населення.

**Постановка проблеми.** Не викликає заперечень той факт, що сфера захисту прав та інтересів дітей традиційно залишається однією із найважливіших сфер, як на національному, так і на міжнародному рівнях. Сприйняття дитини як самостійного суб'єкта права зумовлює те, що держави повинні враховувати її інтереси як такі, що неодмінно заслуговують на особливий захист в межах правової системи та в суспільному житті країни.

Особливо актуальною та важливою ця проблема стає в період розгортання збройних конфліктів, які з появою новітніх технологій електронного зв'язку все частіше характеризуються високою інтенсивністю бойових дій, масштабністю, гібридністю, а також руйнівними наслідками для цивільного населення, зокрема й дітей. За таких умов саме діти є однією із найвразливіших категорій населення, адже вони зазнають фізичних і психосоціальних втрат, які характеризуються тим, що мають довготривалий негативний вплив на їхнє життя і процес комунікації із зовнішнім світом.

Водночас сучасна практика правотворення і правозастосування засвідчує, що наявність міжнародних стандартів захисту прав дитини, їх закріплення і офіційне схвалення, що, до слова, особливо активно відбувалося в період після завершення Другої світової війни й усвідомлення її наслідків, зовсім не означає, що вони належним чином застосовуються сьогодні, у 2025 році. Яскравий тому приклад – збройна агресія Російської Федерації проти України, у ході якої вже загинуло понад 580 і отримали поранення понад 1650 дітей з усієї України [7]. «Ціна, яку платять діти, є приголомшливою і неприйнятною. Мільйони з них продовжують жити в умовах непевності. Єдиний шлях до подолання цієї проблеми – розробка механізмів, які змусять держав дотримуватися прав вразливих категорій населення», - наголошує виконавчий директор ЮНІСЕФ



Кетрін Рассел» [7].

З огляду на актуальність досліджуваного питання, **мета роботи** – здійснити комплексний аналіз еволюційного розвитку міжнародно-правових стандартів захисту прав дитини в умовах ведення збройного конфлікту.

**Стан опрацювання проблематики дослідження** засвідчує, що виклики, пов'язані із проблемою належного захисту прав дітей в контексті збройних конфліктів, залишається актуальним напрямом наукових розвідок української на зарубіжній спільноті. До праць вітчизняних вчених варто віднести дослідження Ю. В. Гумбаль, О. В. Кривов'яз, М. А. Манінової, К. В. Мануїлової, А. Д. Мусієнко, М. М. Сірант, В. В. Чернобук та В. А. Шатіло. Поряд з цим, віддаючи належне напрацюванням вітчизняних дослідників, вважаємо за необхідне зазначити, що ґрунтовного аналізу еволюції міжнародно-правових стандартів захисту прав дитини, починаючи з 1900-х років і до сучасності в межах єдиного наукового дослідження не було проведено, що й вкотре підтверджує актуальність проведеної нами роботи.

**Виклад основного матеріалу.** Аналіз законодавчих ініціатив останніх двадцяти років, а також найновіших фахових наукових досліджень, опублікованих у вітчизняних та зарубіжних виданнях, дає нам підстави стверджувати, що з проголошенням Незалежності Україна остаточно затвердила курс на імплементацію ключових міжнародно-правових стандартів захисту прав дитини, а також інших найбільш вразливих категорій населення. Так, зокрема Закон України «Про охорону дитинства» від 26.04.2001 передбачає, що *забезпечення найкращих інтересів дитини* – це дії та рішення, що спрямовані на задоволення індивідуальних потреб дитини відповідно до її віку, статі, стану здоров'я, особливостей розвитку, життєвого досвіду, родинної, культурної та етнічної належності та враховують думку дитини, якщо вона досягла такого віку і рівня розвитку, що може її висловити. Реалізація ж прав та інтересів дитини здійснюється в межах *спеціалізованих програм охорони дитинства* – системи державних та громадських заходів, спрямованих на забезпечення повноцінного життя, всебічного виховання і розвитку дитини

та захисту її прав [6].

Підходячи до вивчення питання міжнародно-правових стандартів захисту дитини, Л. Ярмол та А. Карпюк пропонують розуміти під *концепцією прав і свобод дитини* загальні й специфічні можливості дитини, визнані в міжнародному праві та національному законодавстві, які зумовлюються певними фізичними й психологічними особливостями розвитку дитини, ґрунтуються на загально визнаних принципах природного права, гарантуються державою та іншими суб'єктами права й мають особливий механізм їхньої реалізації та захисту [10, с. 98].

Саме ж дитинство, на підставі вищезгаданого Закону України «Про охорону дитинства» від 26.04.2001, є періодом розвитку людини до досягнення нею повноліття [6]. У цьому контексті варто звернути увагу на те, що вітчизняний законодавець фактично пішов шляхом повної імплементації відповідних положень Конвенції про права дитини, у якій власне й визначено, що «для цілей цієї Конвенції дитиною визнається кожна людська істота до досягнення нею 18-річного віку, якщо за законом, який підлягає застосуванню до даної особи, вона не досягає повноліття раніше» [4].

Названим вище Законом держава також встановила основні принципи, що підлягають застосуванню при захисті прав та інтересів дитини. Головним серед них названо *принцип недискримінації*: усі діти на території України, незалежно від раси, кольору шкіри, статі, мови, релігії, політичних або інших переконань, національного, етнічного або соціального походження, майнового стану, стану здоров'я та народження дітей і їх батьків (чи осіб, які їх замінюють) або будь-яких інших обставин, мають рівні права і свободи, визначені цим Законом та іншими нормативно-правовими актами. Серед основних прав, які визначаються Законом, слід згадати: 1) право на життя та охорону здоров'я; 2) право на ім'я та громадянство; 3) право на достатній життєвий рівень; 4) право дитини на вільне висловлення думки та отримання інформації; 5) право на захист від усіх форм насильства [6].

На наше переконання, Закону України «Про охорону дитинства» від

26.04.2001, подібно до Конституції України визначає права й інтереси дитини, які підлягають особливому захисту, у дещо узагальненій формі, що цілком відповідає вимогам чинної нормативно-правової бази. Натомість решту прав, більш деталізованих, можна віднайти в інших законодавчих актах, зокрема в тому ж Цивільному кодексі України від 16.01.2003 та Сімейному кодексі України від 10.01.2002. При цьому універсальність вищезгаданих актів розкривається в тому, що положення, які зазначені в цих документах, спрямовані на реалізацію прав дитини як у звичайному порядку, так і в нестандартних умовах – умовах дії правового режиму воєнного та надзвичайного стану.

Враховуючи вищезазначене, не можливо не погодитися з В. Подорожним, який стверджує, що навіть за відсутності прямої загрози для життя та безпеки, а також насильства й руйнувань, спричинених реаліями правового режиму воєнного стану, збройні конфлікти незалежно від їхньої інтенсивності неодмінно впливають на всю соціальну екологію дітей. За таких умов для вирішення проблем психосоціального здоров'я дітей, які проживають чи проживали в районах активних бойових дій, потрібно залучати комплексні системи допомоги, які б об'єднували різні підходи, починаючи від створення належної нормативно-правової бази й завершуючи втіленням державної політики на практиці [5, с. 48].

Критичність цієї ситуації може бути підтверджена тим, що за даними Дитячого фонду ООН (далі – ЮНІСЕФ), впродовж останніх десяти років через розгортання збройних конфліктів міжнародного та неміжнародного рівня загинуло майже 2 млн дітей, 6 млн залишилися без домівок, 12 млн отримали поранення чи залишилися інвалідами і щонайменше 300 тис. дітей-солдатів беруть участь у понад 30-ти конфліктах по всьому світові [1].

Традиційно еволюція міжнародно-правових стандартів захисту прав дитини розпочалася лише після того, як людство усвідомило негативні наслідки Першої та Другої світових воєн. Виняток становить Гаазька конвенція про закони та звичаї війни на суходолі від 1907 року, у якій було чи не вперше

закріплено принцип поваги до сімейного життя: честь і права членів сім'ї, а також право на життя інших осіб, які становлять родину, необхідно поважати без натяку на спробу ініціювати розгляд питання про те, чи діти мають право на особливі додаткові механізми захисту [3].

Цікаво, що чимало вітчизняних вчених не вважають Гаазьку конвенцію про закони та звичаї війни на суходолі від 1907 року як документ, що заклав першооснову міжнародного захисту прав дітей, аргументуючи це тим, що акт не містить безпосередньої згадки про права та інтереси самих дітей [9, с. 65]. Ми частково погоджуємося з цим положенням, але в той же час вважаємо, що Конвенція чи не вперше встановлює принципи гуманного поводження, які хоч і побічно, але все ж мають відношення до категорії малолітніх та неповнолітніх осіб. Для прикладу, можна навести положення про необхідність захисту цивільного населення, про обов'язки окупаційної влади (передбачають забезпечення громадського порядку і безпеки для цивільного населення), а також про загальну заборону на застосування методів ведення війни, які завдають страждань цивільному населенню, до якого в тому числі належать діти. А відтак, хоч текст Конвенції 1907 року і не акцентує увагу на власне правах дітей, її положення стали основою для подальшої еволюції міжнародного гуманітарного права, включаючи текст Женевських конвенцій 1949 року та Протоколів до неї.

Наступним не менш важливим кроком в еволюції міжнародних стандартів захисту дитини стало заснування в 1919 році Ліги Націй, під контролем якої було створено спеціальний Комітет дитячого благополуччя. Його діяльність була направлена на надання допомоги безпритульним дітям, які перебували в соціально небезпечній ситуації. Також, як зазначає В. Чернобук, не менш важливу роль у розробці міжнародних стандартів захисту дітей відіграла така неурядова організація, як Міжнародний союз порятунку дітей, заснований по закінченні Першої світової війни вчителем з Великої Британії Еглантайн Джебб. Саме вона доклала зусиль до формування так званої Хартії прав дитини, яка була прийнята Генеральною Асамблеєю Ліги Націй 24 вересня

1924 року та згодом була названа Женевською декларацією прав дитини [8, с. 438].

Після Другої світової війни відповіддю на масштабні гуманітарні кризи, що охопили світ наступні двадцять-тридцять років, стало заснування 11 грудня 1946 року Дитячого фонду ООН – ЮНІСЕФ. Забезпечуючи свою діяльність у більш ніж 190-та країнах світу (головний акцент здійснюється на країни з економікою, що розвивається), ЮНІСЕФ використовує свій вплив та авторитет для співпраці з країнами на всіх рівнях, намагаючись забезпечити найбільш оптимальний вектор розвитку життя дітей в умовах, вільних від бідності, несправедливості, дискримінації та хвороб. Для прикладу, у Ліберії ЮНІСЕФ працює над тим, щоб забезпечити здобуття базової середньої освіти для більш ніж 5000 демобілізованих дітей, які раніше працювали у лавах Збройних Сил. У Демократичній Республіці Конго в рамках одного з проєктів ЮНІСЕФ було забезпечено захист від вербування збройними силами більш ніж 1,5 млн дітей, ще 5400 дітей, які раніше примусово залучалися до бойових дій, були повернуті до своїх родин [8, с. 440].

В Україні ситуація також розглядається як критична, зважаючи на останні заяви виконавчого директора ЮНІСЕФ Кетрін Рассел. «Через ситуацію в Україні майже за всіма показниками 2024 рік став одним із найгірших за всю історію діяльності ЮНІСЕФ. Зараз ми кажемо про рекордні показники за кількістю постраждалих дітей, викрадених дітей, а також дітей, які загинули через ворожі обстріли» [1]. До слова, нині за найновішими даними, опублікованими ЮНІСЕФ наприкінці 2024 року, 473 млн дітей, що становить майже 20% від всіх дітей у світі, наразі проживають у зонах збройного конфлікту. з 90-х років і дотепер відсоток дітей, які живуть у таких зонах подвоївся з 10% до майже 20% [1].

Досліджуючи міжнародні механізми захисту прав та інтересів дітей, не можливо оминати й локальні ініціативи, спрямовані на надання допомоги дітям у сферах, які відзначаються вузькою спеціалізацією. Для прикладу, у 2011 році один із представників ООН у справах дітей запустив кампанію «Захисти свою

школу!», мета якої – акцентувати увагу на необхідності захисту шкіл під час розгортання збройного конфлікту. Ще тоді в 2011 році наголошувалося, що «коли діти є жертвами збройних конфліктів, вони повинні отримати найкращий захист, так само як і місця, в яких про них піклуються – школи й лікарні. Напади на ці об'єкти жахливі» [8, с. 439]. Тільки в Україні за 2022-2024 роки було пошкоджено 3428 закладів освіти, з них зруйновано повністю 365 закладів. При цьому Російська Федерація продовжує стверджувати, що наносить удари винятково по військових об'єктах нашої країни [2].

Конвенція про права дитини від 20.11.1989, про яку ми вже згадували раніше, серед загальних прав, які надаються дитині, також регламентує права в умовах збройного конфлікту. Так, відповідно до ст.ст. 38 і 39 Конвенції, держави-учасниці ООН зобов'язані поважати норми міжнародного гуманітарного права, що застосовуються до них у випадку збройних конфліктів і мають відношення до дітей, та забезпечувати їх додержання. Держави-учасниці вживають всіх необхідних заходів для сприяння фізичному та психологічному відновленню та соціальній інтеграції дитини, яка є жертвою будь-яких видів нехтування, експлуатації чи зловживань, катувань чи будь-яких жорстоких, нелюдських або принижуючих гідність видів поводження, покарання чи збройних конфліктів. Таке відновлення і реінтеграція мають здійснюватися в умовах, що забезпечують здоров'я, самоповагу і гідність дитини [4]. На підсилення дії норм вищезгаданої Конвенції в 2000 році ООН прийняла Факультативний протокол до Конвенції про права дитини щодо участі дітей у збройних конфліктах.

**Висновки.** Підсумовуючи вищезазначене, можна констатувати, що в сучасних умовах правотворення міжнародні стандарти залишаються важливим аспектом у забезпеченні фундаментальних прав і свобод дітей як однієї з найвразливіших категорій населення. Численні збройні конфлікти, досягнувши свого апогею під час Першої та Другої світових воєн, диктують нові виклики, які вимагають адаптації норм міжнародного права «мирного часу» до нових реалій. З огляду на це, науковцям вітчизняного та міжнародного рівня слід

приділяти особливу увагу вивченню процесу становлення та розвитку стандартів захисту прав дитини, адже це є не лише необхідністю, але й запорукою до формування в суспільстві більш гуманного світосприйняття.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. 'Not the new normal' – 2024 'one of the worst years in UNICEF's history' for children in conflict. *UNICEF* : веб-сайт. URL: <https://www.unicef.org/ukraine/en/press-releases/not-new-normal-2024> (дата звернення: 08.01.2025).
2. 7 мільйонів дітей війни в Україні. *Saveschools.in.ua* : веб-сайт. URL: <https://saveschools.in.ua/> (дата звернення: 08.01.2025).
3. IV Конвенція про закони і звичаї війни на суходолі та додаток до неї: Положення про закони і звичаї війни на суходолі. *Верховна Рада України* : веб-сайт. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_222](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_222) (дата звернення: 03.01.2025).
4. Конвенція про права дитини від 20.11.1989. *Верховна Рада України* : веб-сайт. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/995\\_021](https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/995_021) (дата звернення: 08.01.2025).
5. Подорожний В. Г. Проблематика підтримки дітей в умовах війни: соціальний та психологічний аспекти. *Захист прав дітей в умовах війни* : зб. матеріалів доп. учасн. круглого столу до 110-річчя Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського. Вінниця : ВДПУ, 2022. С. 47-54.
6. Про охорону дитинства : Закон України від 26 квіт. 2001 №2402-III. *Відомості Верховної Ради України*. 2001. №30 (дата звернення: 08.01.2025).
7. Протягом 1000 днів повномасштабної війни щотижня в Україні в середньому гинули або отримували поранення щонайменше 16 дітей. *UNICEF* : веб-сайт. URL: <https://www.unicef.org/ukraine/press-release/at-least-16-children-killed-or-injured-every-week> (дата звернення: 08.01.2025).
8. Чернобук В. В. Міжнародно-правові стандарти захисту прав дитини в умовах збройних конфліктів. *Електронне наукове видання «Аналітично-*

*порівняльне правознавство*». 2023. №3. С. 437-440.

9. Шатіло В. А., Мусієнко А. Д. Конституційні права дитини і міжнародні стандарти їх захисту в умовах воєнного стану. *Часопис Київського університету права*. 2023. №2. С. 64-67.

10. Ярмол Л. В., Карпюк А. С. Порушення прав дитини в умовах війни в Україні. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Юридичні науки»*. 2022. №4 (36). С. 96-105.



**ОСОБЛИВОСТІ ДОПИТУ НЕПОВНОЛІТНІХ, ЩО ПОСТРАЖДАЛИ  
ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ**

**Смоляр Влада Володимирівна,**  
курсант 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.** Внаслідок повномасштабного вторгнення росії в Україну діти стали одними з найбільш вразливих жертв війни. За даними міжнародних організацій, тисячі дітей загинули, були поранені або зазнали психологічних травм. Багато з них залишилися без батьків, втратили домівки та були змушені тікати з рідних міст. За кожною статистикою стоїть маленьке життя, зруйноване війною, кожна цифра – це втрачене дитинство, біль і страждання. Говорючи відверто, в Україні немає дітей, які б не постраждали від війни. Навіть ті, хто не бачив жахіть на власні очі, не мав поранень і не втрачав батьків, мають складнощі у спілкуванні, емоційні гойдалки та підвищений рівень тривоги. Підхід до допиту таких дітей повинен враховувати їхній емоційний стан, забезпечувати безпеку та дотримання етичних норм, аби уникнути додаткових травмувань.

Для ефективного допиту дітей необхідно враховувати їхній психологічний стан, емоційні травми та особливості їхнього розвитку, що є значним викликом через дефіцит кваліфікованих психологів в Україні, це визначає необхідність глибшого правового та психологічного аналізу методик

допиту, що відповідають найкращим міжнародним стандартам, таким як Конвенція ООН про права дитини. Дослідження теми спрямоване на розробку ефективних методик допиту з урахуванням психоемоційного стану дітей та вдосконалення нормативно-правової бази для їхнього захисту під час правосуддя.

**Ключові слова:** допит, неповнолітня особа, військовий конфлікт, особливості допиту, принципи, досудове розслідування.

**Постановка проблеми.** Проблематика проведення допиту неповнолітніх, які постраждали внаслідок військових конфліктів, стикається з рядом серйозних проблем, що ускладнюють отримання точних свідчень і водночас зберігають психологічний стан здоров'я дітей.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Правовому регулюванню проведення допиту неповнолітніх, що постраждали внаслідок військових конфліктів та агресії присвячено багато наукових публікацій, монографій, дисертаційних досліджень. Окремі аспекти даної теми досліджували такі науковці: Погорецький М. А., Ляш А. О., Коновалова В. О., Леоненко В. В., Павлюк Н. В., Солдатенко О. А., Куриленко Д. В., та інші. Однак даний інститут потребує більш поглибленого дослідження з огляду на сьогодення України в умовах військового стану.

**Метою дослідження** є виявлення особливих аспектів проведення допиту неповнолітніх, які постраждали внаслідок військових конфліктів, та розробка методичних рекомендацій для врахування цих аспектів під час допиту.

**Виклад основного матеріалу.** Міжнародне законодавство, спрямоване на захист прав дитини, формує ключові принципи, які забезпечують їхню безпеку та гідне ставлення під час кримінального провадження. Особливо це важливо в умовах військових конфліктів, де діти стають вразливими жертвами або свідками насильства.

2024 рік став одним із найгірших для дітей, що перебувають у зонах конфлікту, за всю історію ЮНІСЕФ — як за кількістю постраждалих дітей, так

і за рівнем впливу на їхнє життя, — зазначила виконавча директорка ЮНІСЕФ Кетрін Рассел [2]

В цілому, як зазначають Л. І. Голопатюк та Р. І. Тимошенко, сучасний військовий конфлікт є складним комплексним явищем. Його основними складовими є політична, воєнна, економічна, інформаційна і міжнародно-правова, а основною метою є вирішення міждержавних конфліктів [4].

Дослідження міжнародних нормативно-правових актів є вкрай важливим для України в сенсі систематизації та адаптації національного законодавства. Дотримання міжнародних стандартів під час допиту допомагає мінімізувати ризики поглиблення психологічних травм у дітей, які вже постраждали від війни. Правильний підхід забезпечує емоційну підтримку та захист дитини від додаткового стресу.

Важливо відзначити, що особливості проведення допиту можуть різнитися в залежності від контексту та конкретних умов ситуації, що пережила дитина. Основні особливості допиту неповнолітніх осіб згідно з чинним Кримінальним процесуальним кодексом України (далі по тексту - КПК України) визначаються такими положеннями: відповідно до ст. 226 КПК України, допит неповнолітньої особи здійснюється лише за участю її законного представника, якого вона може обрати самостійно, а також педагога, психолога, а в разі потреби — лікаря. Залучення цих фахівців має на меті забезпечення ефективного спілкування з дитиною та врахування її психологічних особливостей.

Важливою особливістю допиту неповнолітніх є обмеження тривалості допиту. Згідно з законодавством, допит неповнолітньої особи не може тривати більше ніж одну годину без перерви, а загальна тривалість допиту не повинна перевищувати дві години на день (ст. 226 КПК). Такі обмеження введені для запобігання виснаженню дитини та забезпечення гуманного ставлення до неї.

Допит неповнолітньої особи, якщо це можливо, має здійснюватися в спеціально обладнаних для цього приміщеннях, де дитина почуватиметься зручно і не відчує стресу від перебування у звичайних слідчих кабінетах чи

судових залах.

Згідно з Національною стратегією реформування системи юстиції щодо дітей до 2023 року, для вдосконалення досудового розслідування стосовно неповнолітніх слід забезпечити єдиний підхід до допиту дітей незалежно від їхнього процесуального статусу в кримінальному провадженні. Це включає використання спеціальної методики, зокрема «Зеленої кімнати» та моделі «Барнахус» Головна мета «Зеленої кімнати» — це документування фактів протиправних дій, у яких постраждала або брала участь дитина, а також мінімізація ризику повторної психологічної травми під час проведення бесід із нею. Комфортна атмосфера кімнати сприяє довірливій взаємодії з дорослими. Також для цієї категорії дітей важливим є надання соціальної підтримки, психологічної допомоги та реабілітаційних послуг, які спрямовані на ресоціалізацію. Обладнання таких приміщень повинно відповідати міжнародним стандартам правосуддя, дружнього до дитини [5].

Одночасно модель «Барнахус» об'єднує систему правосуддя та соціальну сферу, які працюють з випадками насильства та жорстокого поводження з дітьми. Вона являє собою «змішану форму організації», де поєднуються практики, правила та переконання різних установ. Співбесіда з дитиною проводиться в спеціальній кімнаті навченим інтерв'юєром відповідно до протоколу, що містить докази, а також з урахуванням віку дитини.

Під час допиту дитини, яка потерпіла внаслідок військових конфліктів, слід враховувати кілька ключових аспектів, щоб забезпечити психологічний комфорт і запобігти повторній травматизації: слід починати з налагодження довірливих стосунків, щоб дитина відчувала себе в безпеці і не боялася відкрито говорити; запитання повинні бути простими, конкретними і сформульованими відповідно до віку та рівня розвитку дитини, уникати надто складних або прямих питань, що можуть викликати стрес або збентеження, варто уникати повторних запитань, оскільки це може викликати у дитини відчуття недовіри або додаткове емоційне навантаження; не слід ставити питання, які можуть змусити дитину пережити травматичні події знов,

необхідно бути чутливим до емоційних реакцій дитини, дати їй можливість висловлювати свої почуття і не тиснути на неї, якщо вона не готова говорити про певні події; у разі емоційного зриву або тривоги допит слід негайно зупинити.

Усі ці аспекти спрямовані на те, щоб максимально захистити дитину під час допиту, враховуючи її емоційний і психологічний стан після травматичних подій, пов'язаних із війною.

**Висновки.** Аналіз міжнародного та національного законодавства щодо захисту прав дітей, які постраждали від військових конфліктів, демонструє наявність чітких правових норм і стандартів, спрямованих на мінімізацію травматичного впливу на дитину під час правосуддя.

Законодавство передбачає низку механізмів для захисту дітей у кримінальному процесі, особливо в контексті військових конфліктів. Основний акцент робиться на недопущенні вторинної травматизації, адаптації правосуддя до потреб дитини та забезпеченні її психологічної підтримки. В Україні впроваджуються сучасні міжнародні практики, зокрема «Зелені кімнати» та центри «Барнахус», що є важливим кроком до гуманного правосуддя.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. В ООН порахували, скільки місяців діти в прифронтових регіонах провели в укриттях URL: <https://zn.ua/ukr/amp/war/v-oon-porakhuvai-skilki-misjatsiv-diti-v-prifrontovikh-rehionakh-proveli-v-bomboskhovishchakh.html> (дата звернення: 18.02.2025)

2. ЮНІСЕФ: Україна у 2024 мала більше дітей-жертв війни, ніж рік перед тим URL: <https://www.holosameryky.com/a/unicef-zvit-zhertvy-viyny-sered-ditey-v-ukrayini/7921030.html> (дата звернення: 18.02.2025)

3. Статус «дитини, яка постраждала внаслідок воєнних дій та збройних конфліктів» URL: <https://nssu.gov.ua/news/status-dytyny-iaka-postrazhdala-vnaslidok-voiennykh-dii-ta-zbroinykh-konfliktiv> (дата звернення: 18.02.2025)

4. Голопатюк Л. С. Визначення та аналіз особливостей складових

сучасних воєнних конфліктів. // Збірник наукових праць Центру воєнно - стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського. 2017. № 1. С. 21-27.

5. Про схвалення Національної стратегії реформування системи юстиції щодо дітей на період до 2023 року Розпорядження Кабінету Міністрів України; Стратегія від 18.12.2018 № 1027-р, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1027-2018-%D1%80#Text> (дата звернення: 18.02.2025)

## ЛОБІЮВАННЯ В СИСТЕМІ ВІТЧИЗНЯНОГО ДЕРЖУПРАВЛІННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

**Чорний Михайло Антонович**

аспірант

кафедри державно-правових і гуманітарних наук

Таврійського національного університету

імені В. І. Вернадського

Київ, Україна

**Шаповалова Алла Миколаївна**

канд. політ. наук, доцент,

доцент кафедри державно-правових і гуманітарних наук

Таврійського Національного Університету

імені В. І. Вернадського

Київ, Україна

Лобіювання в системі українського державного управління є важливим елементом взаємодії бізнесу, громадських організацій та політичних інститутів із владою. У країнах із розвинутою демократією цей механізм врегульований законодавчо, що забезпечує прозорість прийняття рішень і баланс інтересів. В Україні ж процес лобіювання досі залишається переважно неформальним, що створює ризики корупційних впливів та непрозорості ухвалення державних рішень. Зважаючи на прагнення України до євроінтеграції та зміцнення демократичних інститутів, актуальним постає питання як легалізації та нормативного врегулювання лобістської діяльності, так і формування адекватного сприйняття цього процесу в населення, що сприятиме відкритості політичного процесу та ефективному державному управлінню.

Почнемо наш аналіз з визначення дефініції, і звернемося до Л. Крохмалюк, яка розуміє лобіювання, «як законний вплив на представників законодавчої та виконавчої гілки влади з метою прийняття «потрібних» рішень» [4].

Об'єктами лобіювання є суб'єкти правотворчої діяльності, за винятком Українського народу на всеукраїнському референдумі та територіальних

громад на місцевих референдумах. Предметом лобіювання виступають нормативно-правові акти, щодо яких здійснюється вплив з метою їх прийняття, зміни або скасування.

В Україні питання лобізму на законодавчому рівні постало не так давно. Закон України «Про лобіювання» від 23 лютого 2024 року № 3606-IX [6] визначає правові засади здійснення лобістської діяльності в країні. Відповідно до цього закону, лобіювання здійснюється на основі договору між суб'єктом лобіювання та клієнтом, в якому чітко визначаються предмет лобіювання, сфера, строк дії договору, бенефіціар та суб'єкт правотворчої діяльності. Такий підхід забезпечує формалізацію відносин між сторонами та підвищує прозорість процесу.

Виходячи з затвердженого закону, основними завданнями лобізму в Україні є:

- залучення громадян, громадських інститутів і бізнесу до формування державної політики;
- забезпечення свободи діяльності соціальних недержавних структур і представлення публічного інтересу меншості як чинника політичного плюралізму;
- вплив на управлінські рішення через реалізацію громадянами своїх конституційних прав;
- зменшення рівня корупції та запобігання корупційним правопорушенням у сфері державного управління;
- підвищення прозорості та ефективності роботи органів влади та їхніх посадових осіб [1, с. 15].

Для забезпечення відкритості та контролю за лобістською діяльністю створено Реєстр прозорості, який адмініструється Національним агентством з питань запобігання корупції (НАЗК). У цьому реєстрі міститься інформація про суб'єктів лобіювання та їх звітність, що дозволяє громадськості та засобам масової інформації відстежувати, хто та як впливає на ухвалення державних рішень. Дані Реєстру є відкритими та загальнодоступними, що значно сприяє



підвищенню довіри до процесу лобіювання.

Основними механізмами лобіювання в Україні є прямий контакт з представниками влади, участь у громадських слуханнях, подання письмових звернень та пропозицій, а також організація інформаційних кампаній. Прямий контакт з представниками влади включає зустрічі, переговори та консультації, під час яких лобісти мають можливість безпосередньо впливати на процес прийняття рішень. Участь у громадських слуханнях дозволяє лобістам публічно висловлювати свої позиції та аргументи, що сприяє прозорості та відкритості процесу прийняття рішень.

Не менш вагомим є подання письмових звернень та пропозицій, який дозволяє лобістам формулювати свої вимоги та пропозиції у вигляді офіційних документів. Цей механізм забезпечує можливість детального викладу позиції та аргументації, що сприяє глибшому розумінню проблеми з боку представників влади. Організація інформаційних кампаній включає проведення прес-конференцій, публікацію статей у ЗМІ, розповсюдження інформаційних матеріалів, що дозволяє привернути увагу громадськості та влади до певної проблеми [2].

В умовах війни в Україні процес лобіювання зазнає суттєвих змін, що впливають на його ефективність та напрямки діяльності. З одного боку, війна створює нові можливості для бізнесу та громадських організацій взаємодіяти з органами влади, з іншого – виникають додаткові виклики, пов'язані з безпекою, ресурсними обмеженнями та необхідністю адаптації до швидко змінюваного середовища.

Збільшення важливості питань безпеки та оборони вимагає від лобістів переорієнтації та врахування цих аспектів при взаємодії з органами влади. Умови війни можуть вимагати від спеціалістів у GR (Government Relations) зміни стратегій і методів взаємодії з органами влади, більш активного впливу на прийняття рішень щодо питань безпеки, гуманітарної допомоги та економічного відновлення [3].

Закономірно, що Закон «Про лобіювання» також передбачає суворі

вимоги до звітності суб'єктів лобіювання. В умовах воєнного стану це набуває особливого значення, оскільки забезпечує додатковий контроль за діяльністю лобістів та запобігає можливим зловживанням. Своєчасне та повне подання звітів сприяє підвищенню довіри суспільства до процесу лобіювання та державних інституцій загалом.

Однак є і значні переваги. Ми погоджуємось з А. Мартиновим та А. Русановим про те, що лобізм є важливим етапом протидії корупції. Основними його перевагами є:

- створення легальних механізмів впливу на державні органи під час прийняття нормативно-правових актів;
- забезпечення прозорості в діяльності державної служби;
- мінімізація корупційних проявів у державному управлінні через систематичний контроль за процесом лобіювання [5, с. 258].

Окрім згаданих вище переваг, слід також відзначити збалансоване представництво інтересів різних соціальних груп, що дозволяє органам влади отримувати всебічну інформацію та враховувати різноманітні погляди при формуванні політики. Це сприяє більш обґрунтованим та ефективним рішенням, які відповідають потребам суспільства.

І звісно легалізація лобістської діяльності підвищує прозорість політичного процесу, оскільки всі учасники повинні реєструватися та звітувати про свою діяльність. Це дозволяє громадськості та засобам масової інформації відстежувати, хто та як впливає на ухвалення державних рішень, що знижує ризик корупційних проявів та підвищує довіру до органів влади.

Отже, механізм лобіювання в системі українського державного управління є важливим інструментом, що сприяє підвищенню ефективності та прозорості процесу прийняття рішень. Правове регулювання лобістської діяльності, зокрема прийняття Закону України «Про лобіювання» від 23 лютого 2024 року № 3606-ІХ, дозволяє збалансовано представляти інтереси різних соціальних груп, забезпечуючи органам влади всебічну інформацію для формування політики, що відповідає потребам суспільства. Завдяки

законодавчому врегулюванню, лобіювання має всі шанси стати прозорим процесом, що знижує ризик корупційних проявів та підвищує довіру громадськості до органів влади. Таким чином, лобіювання в Україні, за умови належного правового регулювання, може стати ефективним механізмом взаємодії між державою та суспільством, сприяючи розвитку демократичних інститутів та підвищенню якості державного управління, особливо в умовах російсько-української війни.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабенко Д., Грачова О., Шпак К. Лобіювання як спосіб взаємодії публічної влади з громадськістю. *Наукові перспективи. Серія «Державне управління»*. 2022. №5 (23). С. 12–22.
2. Баконіна О. Кому і що не можна буде лобіювати в Україні: Рада ухвалила Закон. 2024. URL: [https://jurliga.ligazakon.net/news/225845\\_komu--shcho-ne-mozhna-bude-lobyuvati-v-ukran-rada-ukhvalila-zakon](https://jurliga.ligazakon.net/news/225845_komu--shcho-ne-mozhna-bude-lobyuvati-v-ukran-rada-ukhvalila-zakon) (дата звернення: 20.02.2025)
3. Івченко В. Стратегічні виклики та можливості для України у партнерстві з США. LB.ua. 2024. URL: [https://lb.ua/blog/vadym\\_ivchenko/596319\\_strategichni\\_vikliki\\_mozhливosti.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://lb.ua/blog/vadym_ivchenko/596319_strategichni_vikliki_mozhливosti.html?utm_source=chatgpt.com) (дата звернення: 20.02.2025)
4. Крохмалюк Л. Легалізація лобіювання: що пропонує новий закон. Економічна Правда. 2024. URL: <https://epravda.com.ua/columns/2024/01/10/708611/> (дата звернення: 20.02.2025)
5. Мартинов А. А., Русанов А. О. Передумови формування ефективної системи протидії корупції в Україні. *The XXI International Scientific and Practical Conference «Theoretical methods of research of the latest problems», May 27-29, 2024, Prague, Czech Republic*. 635 с. С. 257–260.
6. Про лобіювання Закон України від 23.02.2024 № 3606-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3606-20#Text> (дата звернення: 20.02.2025)