SCI-CONF.COM.UA

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF CONTEMPORARY SOCIETY



PROCEEDINGS OF X INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE MAY 1-3, 2025

LONDON
2025

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF CONTEMPORARY SOCIETY

Proceedings of X International Scientific and Practical Conference

London, United Kingdom

1-3 May 2025

London, United Kingdom

2025

UDC 001.1

The 10th International scientific and practical conference "Scientific achievements of contemporary society" (May 1-3, 2025) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2025. 662 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 10th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2025. Pp. 21-27. URL: https://sci-conf.com.ua/x-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-achievements-of-contemporary-society-1-3-05-2025-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

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. ***Nykytyuk O., Novykova I., Lynovytska O.*** 14
METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

BIOLOGICAL SCIENCES

2. ***Гурська О. В., Старух А. Ю., Сичов О. А., Кочубей В. В., Копитчак Д. І.*** 17
ВПЛИВ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ НА ЕКОСИСТЕМИ УКРАЇНИ
3. ***Нечитайло Л. Я., Кондрин А. А.*** 25
ВПЛИВ ХЛОРИДУ КАДМІЮ НА МІНЕРАЛЬНИЙ СКЛАД ОРГАНІВ І ТКАНИН ДОСЛІДНИХ ТВАРИН В УМОВАХ ЗРОСТАЮЧОГО ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

MEDICAL SCIENCES

4. ***Antonov A., Shilan V., Korchenko I., Uzbek T.*** 30
SOME ISSUES OF DETERMINING AGE OF WOUNDS
5. ***Kysil A. R., Labush Yu. Z., Dankevych-Kharchyshyn I. S.*** 37
PERMANENT TEETH CARIES IN CHILDREN WITH DENTOMAL ANATOMIES: CURRENT TRENDS AND ANALYSIS
6. ***Lisunov M. S., Golovakha M. L.*** 43
CURRENT ISSUES OF BIOMECHANICAL ASPECTS OF SURGICAL TREATMENT OF DISTAL BICEPS TENDON RUPTURES
7. ***Rohova V. V., Hnatiuk O. R., Dubyna N. M.*** 47
THE EFFECT OF SODIUM NITRATE ON THE CONTENT OF MACRO- AND MICROELEMENTS IN THE SPLEEN OF EXPERIMENTAL ANIMALS
8. ***Sidelnyk N., Lishchuk O., Urbanovych A.*** 50
MALNUTRITION-RELATED DIABETES MELLITUS: A LITERATURE REVIEW
9. ***Vesnin V. V., Fadieiev O. H., Maksymenko O. V.*** 54
THE IMPACT OF A SEDENTARY LIFESTYLE ON STUDENTS' MUSCULOSKELETAL HEALTH DURING REMOTE LEARNING
10. ***Андрієць А. В., Сохацька А. В.*** 58
СЕКСУАЛЬНА АКТИВНІСТЬ СЕРЕД ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ: РЕЗУЛЬТАТИ ЛОКАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ ТЕНДЕНЦІЙ
11. ***Біловол А. М., Кропівний М. В.*** 65
СУЧАСНЕ ЛІКУВАННЯ АКНЕ

12. ***Біловол А. М., Пустова Н. О., Морока Р. К.*** 69
ЛІКУВАННЯ ВРОДЖЕНИХ ГІГАНТСЬКИХ НЕВУСІВ ТА ПРОФІЛАКТИКА ЇХ ПЕРЕРОДЖЕННЯ У МЕЛАНОМУ
13. ***Бордун В. А., Гутор Т. Г.*** 73
ЗРІЗ ЗМІНИ ЗАПИТІВ ДІТЕЙ ЛЬВІВЩИНИ ЩОДО ПИТАНЬ ЇХНЬОГО ЗДОРОВ'Я У ПЕРІОД ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ
14. ***Гаврилов А. В., Барбашова А. Г.*** 82
РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ESCHERICHIA COLI ДО АНТИБІОТИКІВ ПРИ ІНФЕКЦІЯХ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ У ДІТЕЙ
15. ***Гаврилов А. В., Кочкіна К. О.*** 85
ПОЯВА ТА ПОШИРЕННЯ СУПЕРБАКТЕРІЙ, СТІЙКИХ ДО ВСІХ ВІДОМИХ АНТИБІОТИКІВ
16. ***Груша С. А.*** 89
СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПРОГРАМАХ У ХВОРИХ НА ЕПІЛЕПСІЮ
17. ***Добржанська Є. І., Малявіна В. М.*** 93
РАННЯ ДІАГНОСТИКА МЕЛАНОМИ: РОЛЬ ДЕРМАТОСКОПІЇ, ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА БІОМАРКЕРІВ
18. ***Дубик Л. В., Фуркал Р. О.*** 98
ЗМІНИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ ПІСЛЯ COVID-19 ТА ВАКЦИНАЦІЇ (PFIZER-BIONTECH ТА MODERNA)
19. ***Євтушенко Д. В., Новохатська Д. Є., Білошапка А. В., Овчар А. В.*** 105
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ МІКРОБІОТИ КИШКІВНИКА ПРИ ЗАПАЛЕННІ І КОЛОРЕКТАЛЬНОМУ РАКУ
20. ***Колесник В. П., Павленко Н. С., Ускова Д. С.*** 111
ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ЕНДОМЕТРІОЗУ: ПІДХОДИ ДО ІНВАЗИВНОГО ВТРУЧАННЯ ПРИ ЕКСТРАГЕНІТАЛЬНИХ ФОРМАХ
21. ***Лазарук Н. П., Чейпеш М. А., Марусик У. І.*** 114
ВАКЦИНАЦІЯ ПРОТИ ВІРУСУ ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ (HPV) ЯК СТРАТЕГІЯ ПРОФІЛАКТИКИ ОНКОЗАХВОРЮВАНЬ: СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ
22. ***Молодецька Д. Г., Рисована Л. М.*** 119
ДОСЛІДЖЕННЯ КОРЕЛЯЦІЙНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ НАЯВНІСТЮ КЛЮЧОВИХ МУТАЦІЙ ТА КЛІНІЧНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПАЦІЄНТІВ У КОНТЕКСТІ ГРАДАЦІЇ ГЛІОМ
23. ***Молоток В. В., Гаврилов А. В.*** 123
РОЛЬ ШКІЛ І САДОЧКІВ У ПОШИРЕННІ ІНФЕКЦІЙ: ЯК ЗМЕНШИТИ РИЗИКИ?

24. ***Мухитдинова Омина Юсуп кизи*** 127
КЛИНИКО-АНГИОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У БОЛЬНЫХ ИБС ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НА ФОНЕ ДИСФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ
25. ***Никитинська Є. Д.*** 131
ОБҐРУНТУВАННЯ СТРОКІВ ЗАГОЄННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ РАНИ ШКІРИ ОБЛИЧЧЯ У КОНТЕКСТІ СТОМАТОЛОГІЇ
26. ***Пастух Н. М., Барладин О. Р.*** 136
КОМПЛЕКСНА РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ
27. ***Харченко С. С., Швець О. Г.*** 138
ВПЛИВ ПРИРОДНИХ АНТИОКСИДАНТІВ НА ПАТОГЕНЕЗ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ: АНАЛІЗ КУРКУМІНУ
28. ***Хромагіна Л. М., Ходаков І. В., Кара М. В., Мудрик Л. М., Кіка В. В.*** 143
ВПЛИВ ХЛОРИДУ АЛЮМІНІЮ НА МОРФОМЕТРИЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ЩЕЛЕП ЩУРІВ
29. ***Шмуліч О. В., Шевченко В. О., Метеж Є. О.*** 146
ТЕНІОЗ І ЦИСТИЦЕРКОЗ: ОСОБЛИВОСТІ ЗБУДНИКА, ШЛЯХИ ЗАРАЖЕННЯ, ПРОФІЛАКТИКА ТА ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ
30. ***Шумейко О. В., Козачук К. С.*** 150
ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА БЕЗПЕКА ЗАСТОСУВАННЯ ОЗЕМПІКУ (СЕМАГЛУТИДУ) У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ ТА ОЖИРІННЯМ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

31. ***Pidgaina V., Maloshtan L., Otrishko I.*** 154
PROBLEM VIEW OF UNCONTROLLED USE OF ANTIBACTERIAL DRUGS IN UKRAINE
32. ***Колосова І. І., Хамдані А.*** 157
ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ ЯК ДЖЕРЕЛО ТЕРАПЕВТИЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ТРАВНОЇ СИСТЕМИ
33. ***Костинська Н. Є., Стремоухов О. О., Случик Ю. П.*** 166
ФАРМАКОЛОГІЧНА ДІЯ ПРОБІОТИКІВ

TECHNICAL SCIENCES

34. ***Bezaniuk Ya., Shushman M.*** 169
OMNIVERSE TECHNOLOGY AND ITS APPLICATION PERSPECTIVES
35. ***Bogachenko Ye. A.*** 171
ADAPTIVE RISK MANAGEMENT IN OFFSHORE DYNAMIC POSITIONING

36. ***Аманова Шолпан Сапаровна, Ибраимова Сания Ерболатовна, Лес Нурайым Бакытовна, Сметова Аяулым, Диас Александр Сабитович*** 174
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ ОТРАСЛИ
37. ***Вербицький В. Д.*** 177
ЗАСТОСУВАННЯ ARIMA-МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ У ФРОДОВИХ ТРАНЗАКЦІЯХ ПЛАТІЖНОЇ СИСТЕМИ VISA ТА MASTERCARD
38. ***Коломійцев О. В., Комаров В. О., Сащук С. І.*** 180
СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРОВІДНИМИ АВІАЦІЙНИМИ ФІРМАМИ США ТА СВІТУ
39. ***Мазуркевич А. И.*** 190
ОЦЕНКА ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТА САМООЦЕНКИ
40. ***Макарченко В. С., Коротка Л. І.*** 197
ГЕНЕРАТИВНО-ЗМАГАЛЬНІ МЕРЕЖІ ДЛЯ ОТРИМАННЯ СИНТЕТИЧНИХ ДАНИХ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ПЛАЗМОХІМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ
41. ***Морозова А. І., Литвиненко В. М.*** 200
КОНСТРУКТОР БУДІВЕЛЬ ДЛЯ БУДІВЕЛЬНИХ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІВ
42. ***Назаров О. І., Журавльов В. В.*** 203
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗНОСУ ПОВЕРХОНЬ ТЕРТЯ ДИСКОВИХ І БАРАБАННИХ ГАЛЬМІВНИХ МЕХАНІЗМІВ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ
43. ***Саєнко С. Л., Лучик С. Д.*** 215
ВПЛИВ ПСИХОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПОВЕДІНКУ КОРИСТУВАЧІВ В УМОВАХ КІБЕРЗАГРОЗ
44. ***Суворов В. О., Гоу Хайфень*** 220
АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ НА РОЗПОДІЛЬЧУ МЕРЕЖУ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ
45. ***Філіпович Ю. Ю., Цюх С. О.*** 226
НАДІЙНІСТЬ РОБОТИ НАСОСНОГО ОБЛАДНАННЯ ІЗ УРАХУВАННЯМ КОНСТРУКЦІЇ ВАКУУМНОЇ СИСТЕМИ ЗАЛИВУ
46. ***Шатохін А. В., Антошкін О. А.*** 236
ФОРМАЛІЗАЦІЯ ВИМОГ ДО ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ ПО ПОКРАЩЕННЮ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ПРИМІЩЕНЬ З ВИСОКОЮ СТЕЛЕЮ

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

47. ***Romanchuk N., Minaiev A.*** 239
BERNOULLI NUMBERS: PROPERTIES AND APPLICATIONS

48. ***Гірняк Д.-Ю. Ю.*** 242
WEB-ПЛАТФОРМА ЛОГІСТИЧНОЇ КОМПАНІЇ З МОЖЛИВІСТЮ GPS-ТРЕКІНГУ ПОСИЛОК: АКТУАЛЬНІСТЬ І ДОЦІЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ

49. ***Лютфалієв Е. Г., Тимощук О. Л.*** 248
ВРАХУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ВПЛИВУ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ БПЛА

GEOGRAPHICAL SCIENCES

50. ***Манько А. М., Візна В. І.*** 252
АНАЛІЗ ІСТОРИЧНОЇ СПАДЩИНИ МУЗЕЮ-ЗАПОВІДНИКА «ЛИЧАКІВСЬКИЙ ЦВИНТАР» МІСТА ЛЬВОВА

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

51. ***Hilvert F. J., Rios I. S., Bosack Qu. A., Leinhauser Sh. R., Khatei G., Buynevich I. V.*** 260
BIOGEOMORPHOLOGICAL ASPECTS OF WHITE-TAILED DEER LOCOMOTION ACROSS A NARROW STREAM REACH (TYLER STATE PARK, PENNSYLVANIA, USA)

PEDAGOGICAL SCIENCES

52. ***Kravtsova A. I., Kozlovska I. R., Turundaieva O. O., Tymofeiev H. A.*** 267
EXTREME SPORTS FOR FEMALE STUDENTS OF ODESA ACADEMY OF CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE (OSACEA)

53. ***Petliovana L.*** 272
PECULIARITIES OF ENGLISH-TEACHING FOR BUSINESS ENGINEERING STUDENTS

54. ***Pomerantsev M. A., Strokin M. I., Zaim D., Ostapchuk R.*** 283
PHYSICAL REHABILITATION OF OSACEA STUDENTS WITH SCOLIOSIS

55. ***Shevtsova K. V., Tsokur N. I.*** 287
METHODS OF ACTIVATING AND CONTROLLING STUDENTS' WORK IN ONLINE LECTURES

56. ***Sulima O., Smaliana T.*** 293
INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF TRAINING SPECIALISTS IN THE REGULATION OF NON-BANK FINANCIAL INSTITUTIONS' ACTIVITIES

57. ***Борщевська І. О.*** 301
ПОНЯТТЯ КРЕАТИВНОСТІ ВИХОВАТЕЛЯ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

58. ***Галицька О. В.*** 308
ІНТЕГРАЦІЯ ДУХОВНИХ ТА ІДЕНТИЧНІСНИХ КОМПОНЕНТІВ У ФОРМУВАННІ ОСОБИСТОСТІ МОЛОДШИХ ОФІЦЕРІВ ЗСУ: СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ПІДХІД
59. ***Гнатів О. В., Гнатів В. А.*** 313
ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СЕРЕД ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ШЛЯХОМ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
60. ***Єфремова А. Г.*** 318
ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОЗДОРОВЧОГО ТРЕНУВАННЯ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ З НИЗЬКИМ РІВНЕМ ЗДОРОВ’Я
61. ***Жанатбекова Н. Ж., Ергазы Толганай*** 322
МЕСТО ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В КОНТЕКСТЕ ОБНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
62. ***Згурський В. В., Кирієнко І. О.*** 328
ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПЕДАГОГІКИ ПАРТНЕРСТВА В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ
63. ***Мартинюк В. М., Головчин І. М., Овсянникова В. М.*** 333
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ТА ВИЩОЇ ОСВІТИ
64. ***Олексін Ю. П., Сокаль В. А., Кочубей А. В., Якубовська С. С.*** 336
СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ СИНЕРГЕТИКИ ТВОРЧОСТІ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ
65. ***Папкіна С. І.*** 345
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ДО ДІЙ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ: ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ
66. ***Самедов Кямран Энвер оглы*** 348
ДЕСТРУКТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОТИВОПРАВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ
67. ***Яковенко Н. В.*** 358
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ САМОСТІЙНОЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

68. ***Biriuk I., Yatskivska M., Cherusheva G.*** 363
COMMUNICATION AS A FACTOR OF INDIVIDUAL AND PERSONAL DEVELOPMENT
69. ***Богомолова М. Ю., Шпак О. Р.*** 369
ВПЛИВ ДОФАМІНУ НА ЖИТТЯ ЛЮДИНИ

70. ***Боцула Н. П.*** 375
РОЗВИТОК ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З «ОСНОВ ПСИХОЛОГІЇ І ПЕДАГОГІКИ»
71. ***Василенко О. Є.*** 379
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ СТРАТЕГІЙ ПОДОЛАННЯ СТРЕСУ
72. ***Вергун П. Д., Венгер Г. С.*** 385
БІЛЬ НЕВИЗНАНОСТІ: ТЕРАПЕВТИЧНІ ПОМИЛКИ У РОБОТІ З ЛГБТ-КЛІЄНТАМИ В РІЗНИХ КУЛЬТУРНИХ КОНТЕКСТАХ (НА ПРИКЛАДІ УКРАЇНИ, ПОЛЬЩІ, ЛИТВИ, НІМЕЧЧИНИ, КАНАДИ ТА НОРВЕГІЇ)
73. ***Данілова О. С., Лістова В. О.*** 394
ОСОБЛИВОСТІ ЕПІСТОЛЯРНОЇ ТВОРЧОСТІ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ ПСИХОТЕРАПІЇ
74. ***Казарова Г. М.*** 402
ПСИХОЛОГІЧНА ПРОФІЛАКТИКА ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ
75. ***Ніколаєнко С. О., Нагорна П. С.*** 406
МОЖЛИВОСТІ ПСИХОКОРЕКЦІЇ ПРОКРАСТИНАЦІЇ
76. ***Осадча Н. В.*** 411
ЧИННИКИ РОЗЛАДІВ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ
77. ***Ткаченко М. М., Туриніна О. Л.*** 423
ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З ПОСТТРАВМАТИЧНИМ СТРЕСОВИМ РОЗЛАДОМ
78. ***Шиделко А. В., Сірук А. С.*** 428
ПСИХОЛОГІЧНІ УМОВИ ПРОФІЛАКТИКИ ШКІЛЬНОЇ ТРИВОЖНОСТІ

SOCIOLOGICAL SCIENCES

79. ***Пометун А., Кравцов Ю. С.*** 436
ОСОБЛИВОСТІ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ У СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ

ART

80. ***Гарбузенко Л. В., Непотрібна А. Ю.*** 446
МЕЖА ФІГУРАТИВНОГО ТА АБСТРАКТНОГО: ПОШУК НОВОЇ ФОРМИ У ЖИВОПИСІ ХХІ СТОЛІТТЯ
81. ***Зень Янь*** 453
МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ВПЛИВИ ТА ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ В РОЗВИТКУ СКРИПКОВОЇ ПЕДАГОГІКИ КИТАЮ
82. ***Мосендз О. О., Овчинніков М. О.*** 456
РОЛЬ ПЛАКАТНОЇ ГРАФІКИ В МУЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ

HISTORICAL SCIENCES

83. ***Гаврутенко А. А., Бойко П. О.*** 460
КАРАЛЬНА ПСИХІАТРІЯ В УРСР

84. ***Опря І. А., Ринда Ю. Ю.*** 465
МЕКСИКАНСЬКА РЕВОЛЮЦІЯ 1910-1917 РР.

POLITICAL SCIENCES

85. ***Курило Д. С.*** 469
РОЛЬ ЦИФРОВІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РЕГІОНАЛЬНИМ РОЗВИТКОМ

86. ***Стеців І. С., Марголич Р. І.*** 474
ЕКО-ІНДУСТРІАЛЬНІ ПАРКИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЕРЖАВНОГО РЕАГУВАННЯ НА ВИКЛИКИ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

87. ***Цвірко К. В.*** 477
АНАЛІЗ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ РОЗВИТКУ КОМПЕТЕНЦІЙ УЧАСНИКІВ ПРОЄКТІВ ПУБЛІЧНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА

PHILOLOGICAL SCIENCES

88. ***Bilak A.*** 483
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АНГЛОМОВНОЇ ФОНЕТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

89. ***Dragan O. A., Mykhalchenko O. Yu.*** 488
METHODOLOGICAL ASPECT OF INFORMATION TECHNOLOGY INTEGRATION AND ITS IMPLEMENTATION IN DISTANCE LEARNING OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE

90. ***Yelisieieva S. V.*** 493
SENTENCES WITH ILLOCUTIONARY MODALITY IN LEGAL COMMUNICATION AND THEIR TRANSLATION

91. ***Гелетка М. Л., Бєлов О. М.*** 498
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ГЕНДЕРНОЇ ПРОБЛЕМАТИКИ АНГЛІЙСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ МОВ НА СУЧАСНОМУ РІВНІ

92. ***Дембровська О., Медюх Д. В.*** 504
АНГЛОМОВНИЙ МЕДИЧНИЙ ДИСКУРС ЯК ПРОБЛЕМА ПЕРЕКЛАДУ

93. ***Іваницька Ю. В., Пастушенко С. А.*** 508
ЗАПОЗИЧЕННЯ В СИСТЕМІ ЛЕКСИКОЛОГІЇ: КЛАСИФІКАЦІЯ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ ТА ДИСКУРСИВНИЙ СТАТУС

94. ***Палазнік А. С.*** 511
ЛЕКСИЧНІ МАРКЕРИ САМОРЕПРЕЗЕНТАЦІЇ СЕРГІЯ ПРИТУЛИ В ПОДКАСТІ

95. ***Сабадир Г. І.*** 520
СЛОВОТВІРНІ ТЕНДЕНЦІЇ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ: ІННОВАЦІЇ ТА ТРАДИЦІЇ

96. ***Савка О. Т.*** 523
ЕКСТРАЛІНГВАЛЬНІ ЧИННИКИ КОМУНІКАЦІЇ: ПРЕСУПОЗИЦІЯ ТА СИТУАЦІЯ МОВЛЕННЯ
97. ***Ткаченко Г. В., Чернєва Ю. В.*** 530
ПОРТРЕТ ГОЛОВНОГО ПЕРСОНАЖУ В РОМАНІ Д. ГРІНА «THE FAULT IN OUR STARS»
98. ***Якушко К. Г., Гасюк А. І., Миронець О. В.*** 537
ОМОФОНІЯ УКРАЇНСЬКО-АНГЛІЙСЬКИХ ЗВУКОВИХ КОДІВ ЗАГАЛЬНОВЖИВАНИХ СЛІВ

PHILOSOPHICAL SCIENCES

99. ***Kurbaniyazova R. K.*** 541
MAHALLA INSTITUTION – THE BASIS OF THE UZBEKISTAN PEOPLE'S MENTALITY AND COMMUNITY LIFE

ECONOMIC SCIENCES

100. ***Danylova L. A.*** 548
METHODS OF ECONOMIC ANALYSIS: CLASSIFICATION, CONTENT, AND PRACTICAL APPLICATION
101. ***Kocherha M.*** 551
CONCEPT OF ECONOMIC DIPLOMACY AS A COMPONENT OF A FOREIGN POLICY OF A STATE
102. ***Mammadova Ayshan Viladdin, Behbudzada Leyla Shahin*** 556
STRATEGIC DIRECTIONS OF STATE REGULATION IN THE COMPETITIVE ECONOMIC DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY IN ENTERPRISES
103. ***Yunsurlu F., Hasanli E., Guliyev E., Arabov M., Nurullazada S.*** 565
TECHNOLOGICAL PROCESSES EXISTING IN LOGISTICS CENTERS
104. ***Zakharova K.*** 573
THE ROLE OF HUMAN CAPITAL AND DIGITAL LITERACY IN SUCCESSFUL DIGITAL TRANSFORMATION
105. ***Бакало І. І.*** 581
МЕХАНІЗМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТАБІЛЬНОСТІ В БАНКІВСЬКОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ
106. ***Ганзюк С. М., Матвійчук Д. О.*** 586
ФІНАНСОВА СТІЙКІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА: СУТНІСТЬ, ОЦІНКА, УПРАВЛІННЯ
107. ***Кузьменко О. Ю.*** 595
ПЕРСПЕКТИВИ СТАЛОГО ІНВЕСТУВАННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ
108. ***Лазаренко М. О.*** 601
ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК ФАКТОР ЗМІН У МІЖНАРОДНОМУ БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩІ

109. ***Панченко О. О.*** 605
БЕЗПЕКА ДАНИХ У КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ
110. ***Солоненко Ю. В., Ткачук А. В.*** 609
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ТОВАРНОЇ ПОЛІТИКИ НА РИНКУ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ: КЕЙС-АНАЛІЗ ТОРГОВОЇ МАРКИ «МОЛОКІЯ»
111. ***Циганкова Т. М.*** 613
ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕКСПОРТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ
112. ***Чабан Г. М.*** 621
ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ТА НАГЛЯД ЗА СУБ'ЄКТАМИ ГОСПОДАРЮВАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ
113. ***Шара Є. Ю.*** 627
АУДИТОРСЬКІ ПРОЦЕДУРИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ РОЗРАХУНКОВИХ ОПЕРАЦІЙ

LEGAL SCIENCES

114. ***Sulaberidze N.*** 634
PUBLIC INTERNATIONAL LAW IN CYBERSPACE: SOVEREIGNTY, SELF-DEFENSE, AND THE NORMATIVE DEFICIT
115. ***Бондарчук І. О.*** 650
ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ПРИНЦИПІВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПРАВА: ІСТОРИКО-ПРАВОВА ЕВОЛЮЦІЯ, ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТА СУЧАСНІ ВИКЛИКИ
116. ***Парута О. В.*** 655
ІНТЕРСУБ'ЄКТИВНІСТЬ ПРАВА І ПРАВОВА СОЦІАЛІЗАЦІЯ
117. ***Семенюк-Прибатень А. В., Ринда Ю. Ю.*** 659
СТРУКТУРА СУДОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

AGRICULTURAL SCIENCES

UDK 338.43:631.115.9

METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

Nykytyuk Oleksandr,
Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Novykova Innola,
Doctor of Economic Sciences, Professor
Lynovytska Olesia,
Doctor of Philosophical Sciences, Professor
Kyiv Agrarian University of the
National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine

Abstract. Methodological recommendations for assessing the efficiency of agricultural organizations are proposed, which involve the use of four stages and allow the use of various indicators to assess the activities of an agricultural enterprise, taking into account the specifics of each individual enterprise. The proposed recommendations can be used by agricultural enterprises in their practical activities.

Keywords Agricultural enterprise, efficiency, methodological recommendations.

For the economic justification of measures to improve the efficiency of agricultural organizations, we have proposed a methodology for calculating performance indicators that take into account the requirements of potential investors and agricultural producers [1, 2].

The first stage of our proposed methodology is implemented in order to determine the actual reserves for efficiency growth and assess their potential. It is important to assess the efficiency of production activities of an agricultural

organization, the existing economic features of functioning to justify the growth reserves of a particular organization. The problem of increasing the economic efficiency of agricultural production is the need to increase labor productivity as a result of the introduction of innovative technologies into production that allow increasing economic results per unit of costs in the process of using available resources. For its comprehensive assessment, it is necessary to use a system of indicators of the efficiency of an agricultural organization. There can be no unified system of indicators, since based on the features of innovative technology, the professionalism of specialists and managers, and other factors, each researcher independently determines this system.

At the second stage, it is necessary to conduct a detailed analysis of the development trends of an agricultural organization. Analysis of industry development allows you to determine the level of production efficiency, study the main trends in changing industry efficiency indicators, study the main factors, and identify reserves for increasing the efficiency of production. Characteristics of the economic efficiency of production involves measuring the result and costs. This can be done in many ways: labor productivity, cost price, profit rate, profit per unit of land area and a number of other indicators. In other words, many different indicators can be used to characterize economic efficiency. The most important aspect that determines the efficiency of production is labor productivity, capital productivity, land productivity, crop yield. The most important task of an effective agribusiness entity is to increase labor productivity and effectively use labor resources in agricultural organizations.

At the third stage, it is necessary to conduct a feasibility study for the implementation of the project to improve the efficiency of an agricultural organization. Recommendations should be developed for the optimal structure of sown areas, taking into account the specialization and size of land holdings of agricultural organizations. These recommendations should reflect the recommended sown areas for each crop, the expected level of yield and gross harvest, the cost of gross output, the cost price and selling prices for commercial products, the expected level of profitability (loss). Based on these recommendations, each farm specifies its

own planned indicators for subsequent years. The use of economic and mathematical methods and applied software products allows us to reveal untapped production potential, develop complex national economic problems of the agro-industrial complex more deeply and accurately, in particular, the problems of analysis, planning and management of agricultural production.

At the fourth stage, an economic assessment of the benefits from the implementation of the project for developing reserves for increasing efficiency is carried out. In this way, it is possible to determine the reserve indicators for the development of the organization in the future. The proposed methodological recommendations can be actively used by agricultural enterprises as a basic mechanism for increasing the efficiency of activities and allows taking into account the specifics of each individual enterprise.

REFERENCES

1. Dong F., Hennessy D.A., Jensen H.H., Volpe R.J. Technical efficiency, herd size, and exit intentions in U.S. dairy farms. Journal of Agricultural Economics, 2016, Vol. 47, pp. 777-545. https://doi.org/10.1111/agec.12253.

2. Parmacli D., Ianioglo A. Methodical approach of substantiation of potential indicators of land use efficiency in agriculture // Economiesi Sociologie: Revista Teoretico-Stiintifica. 2018. № 1. С. 30-37.

BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 502.17.574.4

ВПЛИВ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ НА ЕКОСИСТЕМИ УКРАЇНИ

Гурська Оксана Вікторівна
к. б. н., ст. викл
Старух Алла Юріївна,
Сичов Олександр Андріянович,
Кочубей Валентина Віталіївна,
Копитчак Дмитро Іванович
Студенти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка,
Тернопільський національний медичний університет
ім. І. Я. Горбачевського, Україна

Анотація. Глобальне потепління, що характеризується стійким підвищенням середньорічної температури та зміною режиму опадів, становить серйозну загрозу для екосистем України. Різноманіття природних зон, від лісів Карпат до степів півдня, робить країну особливо вразливою до кліматичних змін. Зростання частоти екстремальних погодних явищ, таких як посухи, повені та лісові пожежі, призводить до деградації екосистем, зменшення біорізноманіття та негативного впливу на сільське господарство. Необхідність розробки та впровадження ефективних стратегій адаптації до змін клімату стає дедалі актуальнішою для збереження екосистем України та забезпечення сталого розвитку країни. У даній статті представлено комплексний аналіз впливу глобального потепління на екосистеми України, виявлено ключові фактори, що спричиняють зміни, та оцінено їх наслідки для природних комплексів країни. На основі аналізу даних метеорологічних спостережень, супутникових знімків та результатів наукових досліджень виявлено тенденції до

підвищення середньорічної температури, зміни режиму опадів та збільшення частоти екстремальних погодних явищ. Розглянуто вплив цих змін на лісові, степові, водно-болотні та агроландшафтні екосистеми України. Також запропоновано рекомендації щодо адаптації до змін клімату та мінімізації негативних наслідків для екосистем України.

Ключові слова: глобальне потепління, зміна клімату, екосистеми України, біорізноманіття, деградація лісів, опустелювання, гідрологічний режим, агроландшафти, адаптація до змін клімату та кліматичні зміни.

Глобальне потепління – це одне з найактуальніших та найскладніших екологічних викликів сучасності для екосистеми України та світу в цілому, що спричинює значні зміни в структурі та функціональності природних та антропогенно змінених ландшафтів. Воно характеризується поступовим підвищенням середньої температури атмосфери Землі та Світового океану, що спричинено антропогенними викидами парникових газів, зокрема вуглекислого газу, метану та оксидів азоту. Основною причиною цих викидів є спалювання викопного палива (вугілля, нафти, природного газу), а також діяльність, що пов’язана зі зміною землекористування, наприклад, вирубка лісів та сільське господарство.

Географічне розташування України, що характеризується різноманіттям природних зон, робить її особливо вразливою до кліматичних змін. Міжурядова група експертів з питань змін клімату (МГЕЗК) у своїх звітах підтверджує, що сучасне потепління є безпрецедентним за останні тисячоліття, а його темпи продовжують зростати. Це призводить до численних наслідків, включаючи танення льодовиків, зміну режимів опадів, збільшення частоти та інтенсивності екстремальних погодних явищ, таких як посухи, повені, урагани та лісові пожежі. Глобальне потепління впливає також і на біорізноманіття, спричиняючи зміщення ареалів видів, вимирання чутливих до змін клімату організмів та порушення екосистемних послуг, які надають природні екосистеми. Зокрема, згідно з даними Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса

Срезневського, середньорічна температура в Україні за останні 30 років зросла на 1,5°C, що перевищує середні світові показники [1, С. 4].

Підвищення температурного режиму призводить до суттєвих змін у гідрологічному циклі України. Збільшення інтенсивності випаровування, особливо в літні місяці, спричиняє зменшення водного стоку річок та обміління озерних систем. Аналіз гідрологічних даних, отриманих з мережі гідрометричних станцій та супутникових спостережень, демонструє чітку тенденцію до зниження водного балансу в багатьох регіонах України [1, С. 5]. Особливо вразливими є південні області, де спостерігається зростання дефіциту водних ресурсів, що негативно впливає на сільське господарство, промисловість та біорізноманіття екосистем. Малі річки та озера, які мають обмежений водозбірний басейн, особливо чутливі до змін клімату, оскільки їх гідрологічний режим швидко реагує на коливання температури та опадів. Дослідження, проведені Інститутом гідрології і меліорації НААН України, показують, що водність річок в південних регіонах зменшилась на 20-30% за останні 30 років, що підтверджує негативний вплив глобального потепління на водні ресурси країни. Зменшення кількості опадів та збільшення випаровування призводять також і до зниження рівня підземних вод, що негативно впливає на водопостачання та екосистеми, які залежать від підземних вод.

Лісові екосистеми України також зазнають значних змін під впливом глобального потепління, що проявляється у зростанні температурного режиму та збільшенні частоти періодичних посух [4, С. 15]. Ці фактори сприяють не лише збільшенню частоти та інтенсивності лісових пожеж, що призводять до деградації лісових масивів, але й створюють сприятливі умови для поширення шкідників та хвороб лісу. Зміни клімату призводять до зміни видового складу лісів, оскільки деякі види дерев, зокрема хвойні, не здатні адаптуватися до нових кліматичних умов. Карпатські ліси, наприклад, страждають від збільшення кількості шкідників, таких як короїд, що призводить до масового всихання ялинових насаджень.

Крім прямих наслідків, таких як пожежі та шкідники, зміни клімату також

впливають на лісові екосистеми через зміни в гідрологічному режимі. Адже зменшення кількості опадів в літні місяці призводить до зниження рівня ґрунтових вод, що негативно впливає на ріст та розвиток деревних ценозів. З іншого боку, збільшення частоти та інтенсивності злив в інші пори року може призвести до ерозії ґрунтів та змивання поживних речовин, що також негативно впливає на лісові екосистеми.

Особливо вразливими до процесу опустелювання є степові екосистеми південних регіонів України, що спричинені зростанням посушливості та посиленням вітрової ерозії ґрунтів. Ці зміни є прямим наслідком глобального потепління, яке призводить до збільшення середньорічної температури та зміни режиму опадів. Аналіз супутникових даних, отриманих з платформ Landsat та Sentinel [11, 12], підтверджує чітку тенденцію до зменшення рослинного покриву та поширення зон деградації ґрунтів у південних регіонах. Чорноморське узбережжя та південні степи вже відчувають наслідки опустелювання, що проявляється у зменшенні біорізноманіття, зниженні продуктивності сільськогосподарських угідь та погіршенні якості ґрунтів. Зокрема, вітрова ерозія ґрунтів, посилена посухами, призводить до втрати родючого шару ґрунту та погіршення його структури.

Зміни клімату значний вплив мають і на біорізноманіття України, спричиняючи каскад екологічних змін. Усе це призводять до зміщення ареалів видів, оскільки багато організмів не здатні адаптуватися до нових кліматичних умов. Це особливо стосується видів, які мешкають у вузьких екологічних нішах або мають обмежену здатність до міграції. Інвазії чужорідних видів, які краще адаптовані до нових кліматичних умов, стають все більш поширеними, витісняючи місцеві види та порушуючи баланс екосистем. Скорочення популяцій чутливих до змін клімату організмів призводить до втрати біорізноманіття та порушення харчових ланцюгів [6, С. 14]. Отримані аналізи даних фауністичних та флористичних досліджень, проведених в національних парках та заповідниках України, демонструють чіткі зміни у видовому складі екосистем. Зокрема, спостерігається зміщення ареалів теплолюбних видів на

північ та скорочення популяцій холодолюбних видів. Зміни клімату також впливають на міграційні шляхи птахів, які стають менш передбачуваними, та на популяції риб у водоймах, які страждають від підвищення температури води та змін у гідрологічному режимі.

Крім того, зміни клімату впливають на фенологічні фази розвитку рослин та тварин, що може призвести до порушення синхронізації між видами та порушення екосистемних процесів. Наприклад, раннє цвітіння рослин може не збігатися з періодом активності комах-запилювачів, що призводить до зниження врожайності та порушення відтворення рослин.

Дедалі більший негативний вплив змін клімату відчувають саме агроландшафти України. Усі зміни призводять до зниження врожайності сільськогосподарських культур, поширення шкідників та хвороб рослин, а також до зростання та площ та об'ємів зрошувальних посівів. Збільшення частоти та інтенсивності посух, а також екстремальних погодних явищ, таких як зливи та гради, призводить до значних втрат урожаю та погіршення якості сільськогосподарської продукції [8, С. 115]. Дослідження, що були проведені Інститутом агроекології і природокористування НААН України, виявили зниження врожайності зернових культур на 10-15% за останні 20 років, що підкреслює серйозність проблеми. Крім того, зміни клімату впливають на поширення шкідників та хвороб рослин. Це створює сприятливі умови для розвитку багатьох шкідників, таких як сарана, кліщі та попелиці, що завдають значної шкоди сільськогосподарським культурам. Зміни в режимі опадів також впливають на поширення хвороб рослин, таких як грибкові захворювання, які процвітають у вологих умовах. Зміни в потребах зрошення через зростання посушливості, також створюють додаткові проблеми для сільського господарства, а зменшення водних ресурсів робить його менш рентабельним та стійким.

Для адаптації до змін клімату необхідно розробити та впровадити ефективні стратегії на регіональному та національному рівнях, які враховують специфіку екосистем України та особливості їх вразливості до кліматичних

змін. Це включає збереження та відновлення природних екосистем (ліси, степи, водно-болотні угіддя) та морські екосистеми, які є важливими для регулювання клімату та забезпечення екосистемних послуг. Ліси, наприклад, відіграють важливу роль у поглинанні вуглекислого газу та регулюванні водного балансу, а водно-болотні угіддя є важливими для збереження біорізноманіття та регулювання гідрологічного режиму. Впровадження сталого сільського господарства, яке є менш вразливим до змін клімату, також є важливим аспектом адаптації [3, С. 28]. Це включає використання стійких до посухи сортів, мінімізацію обробки ґрунту, сівозміни та оптимізацію використання водних ресурсів. Зменшення викидів парникових газів є ключовим аспектом стратегій адаптації, що включає перехід на відновлювані джерела енергії, підвищення енергоефективності, зменшення викидів у транспортному секторі та промисловості, а також впровадження заходів з управління відходами. Важливим є також і підвищення обізнаності населення про проблему змін клімату та залучення місцевих громад до участі у заходах з адаптації.

На сьогодні Україна активно співпрацює з міжнародними організаціями та країнами-партнерами для боротьби зі змінами клімату, усвідомлюючи глобальний характер цієї проблеми. Участь у міжнародних угодах та програмах, таких як Паризька угода та Рамкова конвенція ООН про зміну клімату, є важливим аспектом національної політики у цій сфері. Україна бере досить активну участь у міжнародних кліматичних переговорах, обмінюється досвідом та технологіями з іншими країнами, а також залучає міжнародну фінансову допомогу для реалізації проєктів з адаптації до змін клімату та зменшення викидів парникових газів. Оскільки зміни клімату можуть призвести до збільшення частоти та інтенсивності стихійних лих, таких як повені, посухи, урагани та лісові пожежі, що завдають значної шкоди інфраструктурі, сільському господарству та екосистемам. Погодні аномалії здійснюють негативний вплив на здоров’я людей, оскільки екстремальні умови можуть призвести до теплових ударів, респіраторних захворювань та інших проблем зі здоров’ям. Особливо вразливими є літні люди, діти та люди з хронічними

захворюваннями. За оцінками експертів, економічні збитки від змін клімату в Україні можуть сягнути мільярдів доларів на рік [10, С. 16].

Отже, глобальне потепління становить серйозний виклик для екосистем України, що вимагає негайних та скоординованих дій. Аналіз наявних даних свідчить про стійке підвищення середньорічної температури, зміну режиму опадів та зростання частоти екстремальних погодних явищ, що призводить до деградації лісових та степових екосистем, змін у гідрологічному режимі та негативного впливу на агроландшафти.

Для мінімізації негативних наслідків змін клімату необхідно розробити та впровадити ефективні стратегії адаптації на національному та регіональному рівнях, які включають збереження та відновлення природних екосистем, впровадження сталого сільського господарства та зменшення викидів парникових газів. Важливим аспектом є також активна участь України у міжнародному співробітництві та залучення міжнародної фінансової допомоги для реалізації проєктів з адаптації до змін клімату. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на розробку ефективних стратегій адаптації, оцінку їх впливу на екосистеми України та моніторинг ефективності реалізованих заходів. Лише усвідомлення серйозності проблеми глобального потепління та спільні зусилля українського суспільства дозволять мінімізувати його негативні наслідки та забезпечити стійкий розвиток країни в умовах кліматичних змін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабіченко В. М. Зміни температури повітря на території України наприкінці XX та початку XXI століття / В. М. Бабіченко, Н. В. Ніколаєва, Л. М. Гущина // Український географічний журнал. 2007. № 4. 3-12 с.

2. Бойченко С. Г. Глобальні і регіональні коливання (зміни) клімату та можливі екологічні наслідки від них на території України: напівемпіричні моделі, сценарії (автореферат на здобуття наукового ступеня доктора наук). Одеса, 2005. 35 с.

3. Дідух Я. Екологічні аспекти глобальних змін клімату: причини,

наслідки, дії / Я. Дідух // Вісник Національної академії наук України. 2009. 29 с.

4. Іваненко І. І. Вплив зміни клімату на стійкість лісових екосистем Карпатського регіону / І. І. Іваненко // Лісівництво та агролісомеліорація. 2021. Вип. 98. 5–57 с.

5. Куземко А. А. Зміни рослинного покриву степових заповідників України під дією кліматичних факторів / А. А. Куземко, О. В. Діденко // Український ботанічний журнал. 2021. Т. 78. № 1. 3–15 с.

6. Кучерявий В. П. Вплив кліматичних змін на біорізноманіття міських екосистем / В. П. Кучерявий, Л. М. Мусієнко // Екологія урбанізованих територій. 2017. № 1. 12–18 с.

7. Ковальчук Г. В. Зміни видового складу орнітофауни водно-болотних угідь дельти Дунаю в умовах кліматичних змін / Г. В. Ковальчук, С. М. Петренко // Біологічні студії. 2023. Т. 17. № 2. 115-124 с.

8. Нікітін Д. В. Моделювання сценаріїв впливу зміни клімату на агроекосистеми південної України / Д. В. Нікітін, Т. С. Кравець // Таврійський науковий вісник. Серія «Сільськогосподарські науки». 2023. № 13. 112–121 с.

9. Рибченко Л. С. Зміна температурного і радіаційного режиму в містах України / Л. С. Рибченко, С. В. Савчук // Український географічний журнал. 2008. № 2. 14-19 с.

10. Семенчук О. В. Зміни гідрологічного режиму річок басейну Дніпра під впливом глобального потепління / О. В. Семенчук, М. Ю. Коваленко // Гідрологія, гідрохімія і водогосподарство. 2024. № 1. 12–25 с.

11. U.S. Geological Survey. Landsat Missions [Електронний ресурс] / U.S. Geological Survey. – Режим доступу: https://www.usgs.gov/landsat-missions (дата звернення: 06.04.2025).

12. European Space Agency. Copernicus Open Access Hub [Електронний ресурс] / European Space Agency. – Режим доступу: https://scihub.copernicus.eu/ (дата звернення: 06.04.2025).

УДК 57.044+59.085+546.3

ВПЛИВ ХЛОРИДУ КАДМІЮ НА МІНЕРАЛЬНИЙ СКЛАД ОРГАНІВ І ТКАНИН ДОСЛІДНИХ ТВАРИН В УМОВАХ ЗРОСТАЮЧОГО ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

Нечитайло Лариса Якимівна
кандидат біологічних наук, доцент
кафедри біологічної та медичної хімії ім. Г. О. Бабенка
Івано-Франківський національний медичний університет
Кондрин Аліна Артурівна
студентка
Івано-Франківський національний медичний університет

Анотація. У роботі досліджено вплив хлориду кадмію на мінеральний склад життєво важливих органів (печінки, нирок, селезінки) дослідних тварин в умовах зростаючого техногенного навантаження, що супроводжує військові дії. Встановлено, що надмірне поступлення солей кадмію зумовлює розвиток дисмікроелементозу, який супроводжується порушенням гомеостазу есенціальних макро- та мікроелементів. Отримані результати можуть бути використанні для оцінки небезпеки забруднення довкілля кадмієм та сприяти розробці ефективних заходів для зменшення його шкідливого впливу на організм у зонах підвищеного техногенного навантаження.

Ключові слова: кадмієва інтоксикація, мікро- та макроелементи, печінка, нирки, селезінка, дослідні тварини.

Вступ. У сучасних умовах, коли зростає техногенне навантаження, особливо внаслідок військових дій, питання забруднення довкілля токсичними металами, такими як кадмій, набуває особливої актуальності. Вибухи, руйнування інфраструктури, викиди від військової техніки та боєприпасів спричиняють значне забруднення навколишнього середовища, що в свою чергу веде до накопичення кадмію в ґрунті, воді та повітрі, а далі – через харчові продукти та питну воду – проникати до організму людини і тварин, викликаючи

серйозні токсичні ураження [1, с. 107; 2, с. 15].

Сполуки кадміюпри надходженні в організм викликають комплексні порушення на рівні тканин та органів. Нирки, печінката кісткова тканина є основними органами-мішенями кадмієвої інтоксикації, оскільки беруть участь у регуляції метаболічних процесів, детоксикації та кровотворенні.На клітинному рівні кадмій викликає оксидативний стрес, деструкцію мембран, порушення транспорту іонів, інгібування ферментів та зниження антиоксидантного захисту [3, с. 5; 4, с. 60].

Незважаючи на значну кількість публікацій, присвячених загальним токсичним ефектам кадмію, вивчення його впливу саме на хімічний склад тканин, зокрема на вміст життєво важливих макро- та мікроелементів, залишається недостатньо дослідженим. Порушення гомеостазу цих елементів може мати серйозні наслідки для здоров’я тварин і людини, оскільки ці елементи беруть участь у багатьох біохімічних процесах, включаючи нервову, серцево-судинну та імунну функції.

Водночас, важливою є біоакумуляція кадмію в екосистемах, оскільки цей процес сприяє його накопиченню на всіх рівнях харчового ланцюга. Вивчення впливу кадмію на мінеральний склад органів тварин, зокрема печінки, нирок і селезінки, допомагає краще зрозуміти його токсичну дію. Це важливо для оцінки ризиків для здоров'я людини через вживання забруднених продуктів і води, особливо під час техногенних катастроф і військових дій.

У науковій літературі майже відсутні роботи, які одночасно розглядали б зміни в мінеральному складі кількох органів та особливості порушення іонного гомеостазу при впливі кадмію. Тому дослідження впливу хлориду кадмію на вміст макро- та мікроелементів у тканинах печінки, нирок і селезінки є важливим і актуальним, оскільки дозволяє створити комплексне уявлення про токсичний вплив кадмію на організм, а також розробити стратегії для захисту здоров’я населення в зонах забруднення.

Мета роботи – дослідження впливу хлориду кадмію на вміст макро- та мікроелементів у органах і тканинах дослідних тварин в умовах забруднення,

спричиненого військовими конфліктами.

Матеріали та методи. Моделями токсичного ураження слугували білі щурі-самці масою 180-200 г. Тварин поділено на групи: 1-ша – контрольна група, отримувала фізіологічний розчин; 2-га – дослідна група, отримувала відповідний токсикант в дозі 1/10 LD50 щоденно один раз на добу впродовж 10 днів. Тварин виводили з експерименту на 1-шу, 14-ту та 28-му добу під тіопенталовим наркозом. Дослідження проводили з дотриманням вимог біоетики, відповідно до положень державних та міжнародних документів щодо гуманного ставлення до тварин. Об'єктом дослідження були печінка, нирки та селезінка тварин. Концентрацію мікроелементів визначали методом атомно - абсорбційної спектрофотометрії на спектрофотометрі С - 115 ПК.

Результати та обговорення. Проведені дослідження дозволили встановити, що у тварин уражених $CdCl_2$ спостерігалося суттєве порушення рівня таких макроелементів, як Кальцій (Ca), Магній (Mg), та есенціальних мікроелементів Цину (Zn) та Купруму (Cu). Зокрема, за умов кадмієвої інтоксикації рівень Ca достовірно знижувався в печінці на 31,07 % на 14-ту добу, в нирковій тканині найбільшою мірою в ранньому періоді експерименту на 16–60 %, в селезінці – впродовж всього періоду спостережень на 37,8–53,6 % в порівнянні з контрольною групою. Водночас за кадмієвого ураження у тварин істотно підвищувався рівень Mg: у печінці уже на 1-шу добу і до кінця експерименту був вищим за контрольні показники в 4,5 раза, у нирковій тканині та селезінці зростав впродовж всього періоду спостереження, найвищі значення встановлені нами на 14-ту добу – в 1,9–2,0 раза відносно контрольної групи тварин.

Дослідження рівня Цинку показало, що цей показник найбільшою мірою зростає у нирках впродовж всього періоду спостереження на 60–65 % порівняно з контрольною групою тварин, у печінці – тільки в ранньому періоді спостерігалось зростання вмісту цього елемента на 23 %, у всі наступні періоди знижувався. У селезінці вміст Zn був нижчим за показники контрольних тварин впродовж всього періоду спостережень.

Аналіз рівня Купруму показав зростання в печінці на 14-ту і 28-му добу на 32–86 % відповідно та нирках, особливо в ранньому періоді кадмієвої інтоксикації – на 86 % порівняно з контрольною групою тварин. У селезінці цей показник знижувався впродовж всього експерименту, найнижчий рівень відмічено на 14- та 28-му добу – на 33 % нижче, ніж в контрольній групі.

Дослідження рівня Кадмію засвідчило накопичення цього елемента починаючи із 1-ї доби і на період завершення експерименту спостерігалося збільшення в: селезінці – у 22–42 рази, нирках – у 220–230 разів та печінці – у 270–275 разів порівняно з контрольною групою тварин.

Висновки.

Кадмієва інтоксикаціяспричиняє істотні зміни у мінеральному складі органів та тканин, зокрема спостерігається накопичення в печінці, нирках та селезінці кадмію, що супроводжується порушенням рівня есенціальних елементів кальцію, магнію, цинку і купруму. Порушення гомеостазу даних елементів можуть призвести до зміни метаболічних процесів і фізіологічних функцій живих організмів.

Отримані результати можуть стати основою для створення нових, більш ефективних методів запобігання та зменшення шкідливого впливу кадмію на організм. Також ці дані можуть використовуватися для постійного спостереження за станом здоров’я людей, які проживають у районах, забруднених унаслідок військових дій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шамелашвілі К.Л. Токсичний вплив кадмію на живий організм MORPHOLOGIA. 2025. Том 19. No1. С.107-112. DOI: https://doi.org/10.26641/1997-9665.2025.1.107-112

2. Хопта Н.С., Романюк А.Л., Нечитайло Л.Я., Ерстенюк А.М. Метаболічні процеси в організмі та в кістках експериментальних тварин за умов впливу іонів кадмію та нітритів. Біологія тварин. 2025. Т. 27. №1. С. 15-20. https://doi.org/10.15407/animbiol27.01.015

3. Nechytailo L, Danyliv S, Kuras L, Shkurashivska S, Buchko A. Dynamics of changes in cadmium levels in environmental objects and its impact on the bio-elemental composition of living. Brazil J Biol. 2024; 84: e271324. DOI: 10.1590/1519-6984.271324.

4. Nechytailo L. The content of Cadmium and Zinc in the ecosystem of Ciscarpathian region and the impact of Cadmium intoxication on the trace element status of the body of experimental animals. Med Clin Chem. 2018; 20 (4): 60–65. Available at: https://ojs.tdmu.edu. ua/index.php/MCC/article/view/9797 (in Ukrainian)

MEDICAL SCIENCES

УДК 616

SOME ISSUES OF DETERMINING AGE OF WOUNDS

Antonov Andrii
PhD, associate of professor
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine
Shilan Volodymyr
Head of the
Kirovohrad Regional Bureau of Forensic Medical Examination
Kropyvnytskyi, Ukraine
Korchenko Iryna
Head of the department of ship medical examination of corpses
Kirovohrad Regional Bureau of Forensic Medical Examination
Kropyvnytskyi, Ukraine
Uzbek Tetiana
Forensic medical examiner
Kirovohrad Regional Bureau of Forensic Medical Examination
Kropyvnytskyi, Ukraine

Annotation: The issue of determining the time limit for the occurrence of mechanical injuries in forensic medicine is relevant. Throughout the existence of forensic medicine, experts had a need to determine the durability and time of formation of mechanical injuries. The importance of establishing this fact is determined by the need of investigative bodies during the investigation of crimes using uniform forensic methods. Forensic methods of solving crimes are based on establishing the fact, time and circumstances of the crime. In cases of committing a crime against human life and health, it is the forensic medical expert who determines the longevity and time of injury. Over several centuries of the existence of forensic medicine, a number of methods have been developed to determine the long-term

durability of mechanical injuries. Today, some of the methods are informative, some have lost their relevance, some of the methods are still used in Ukraine, but have lost their scientific significance in Europe. Thus, it is expedient to analyze the domestic and European experience in the matter of determining the durability and time limit of occurrence of mechanical damage.

Keywords: forensic medicine, inflammation, healing, injury, traumatic impact.

Very important is the theoretical basis on which the pathogenetic substantiation of the changes that occur in the area of damage is a based. The number of nosological units observed in humans is a manifestation of a very limited number of typical pathological processes that develop according to previously known mechanisms. Awareness of this fact, which is axiomatic in pathology, leads to the need to determine what typical pathological processes occur in the area of damage. Such a process is inflammation, which occurs as a vascular-tissue reaction of the body in response to its local damage. Thus, lifelong damage leads to the development of inflammation in damaged tissues. Inflammation is a process [1, 2] in which there is a reaction to the entry of a foreign antigen into the body, or to its own antigens or tissues that have been changed under the influence of an external or internal factor and have become autoantigens, or as a result of mechanical, physical, chemical, and biological damage .

Attempts to consider the forensic medical examination of the time limit for causing injuries in the basis of inflammation present in the literature. Novoselov V. P. [3] expresses the opinion that the determination of the age of damage based on the assessment of reactive changes, inflammation, regeneration and organization of damaged tissues. Important features of inflammation are considered to be not only the destruction of a foreign agent, but also the initiation of regenerative processes. There is an opinion [1] that usually this process results in reparative regeneration. We cannot agree with this opinion, since not all injuries can regenerate. If the course of inflammation will be dominate by the alterative component, the result of inflammation may be dystrophic and necrotic phenomena in this area. It should be

note that inflammation is one of the most important manifestations of reactivity, andthe interaction of general and local in inflammation requires special attention. There is a neuro-reflex theory of inflammation by D.O. Alpern, according to which vascular-tissue reactions are regulate by nervous and humoral (mainly pituitary-adrenal) systems. Thus, the development of inflammation depends on the nervous and endocrine systems, which largely affect it. In addition to these systems, the course of inflammation is influence by the state of the immune system and blood supply [4] and the state of systems known as stress systems and stress-limiting systems [5, 6]. Novoselov V.P. [3], insists that when determining the age of the injury, reactive changes are evaluated taking into account the characteristics of the body's response to trauma. He considers the study of factors affecting the features of reactive changes and injured tissues to be relevant. Chronic injuries lead to inflammation and the beginning of regeneration [2, 4, 7-10]. Postmortem damage cannot cause inflammation. There are known cases of postmortem release of leukocytes from the vascular bed, and a situation has been described where cases of postmortem degranulation of tissue basophils are possible [11], which can initiate certain changes in damaged tissues. This can be explaine by the fact that tissue basophils are exclusively reactive and vulnerable cells of the body, which is manifeste by their immediate degranulation to any physiological or pathological influence, to any physicochemical or biochemical change in the tissue.

If we generalize the methods used to determine the durability and time of occurrence of mechanical damage, it is appropriate to divide them into macroscopic and microscopic.

The expert uses macroscopic methods during the identification of a living person or during the autopsy of a corpse. A key sign of injury survival, which can be detected macroscopically, is the presence of hemorrhage in the area of the injury. Hemorrhages, in particular in the subcutaneous tissue, are one of the leading components of injuries that are investigated in forensic traumatology [12, 13]. The mechanism of their formation, features of the course and expert significance have been studied and described in the forensic medical literature quite fully [8-10, 14-29].

According to these sources, the fact that hemorrhages are a sign of long-term trauma is recognized. In most cases, hemorrhages indicate that a traumatic action took place, the place of action of the traumatic factor, the volume, shape and dimensions of the traumatic surface, and the age of the damage. A significant proportion of the macroscopic methods used in domestic forensic medical practice to determine the durability and age of occurrence of mechanical injuries are based precisely on the diagnosis of subcutaneous hemorrhages - bruises [12, 20-23, 26]. It should be noted that foreign experience gives preference to the microscopic method of determining the age of bruise formation in dead persons [8] - by detecting hemosiderin according to the Perls method [30], which appears already after 24 hours, and sometimes already after 12 hours after the injury [8]. There is an opinion that the determination of longevity and time of occurrence of mechanical damage based only on macroscopic methods may be the cause of expert errors. It is known [29] that it is the histological method that reliably reveals those morphological signs in the injury zone that allow the expert to determine its survival, namely: perifocal traumatic edema, spasm or complete blood vessels, the infiltrating nature of the hemorrhage itself with unchanged erythrocytes, the formation of blood clots, various types of emboli, violation of striated patterning in myocytes and metachromasia of damaged tissue.

In order to optimize the vision of determining the age of injury, it is necessary to decide on the methodological basis, namely:

- The body reacts to damage with the development of a typical pathological process - inflammation.
- Forensic methods that exist for determining the age of injury formation are aimed at expert assessment of individual manifestations of the pathogenesis of inflammation by morphological, biochemical and immunological methods.
- Determining the dates of the formation of injuries is actually the determination of a separate stage of the pathogenesis of inflammation, which is observed at the time of the examination.
- Taking into account the stages of the pathogenesis of inflammation, as a typical pathological process in the area of tissue damage, makes it possible to more

accurately determine the age of occurrence of mechanical damage.

- The individual reactivity of the organism, which determines the peculiarities of the course of any typical pathological process, will determine the individual terms of development of certain morphological, biochemical and immunological changes in the area of damage.

LITERATURE

1. Белоцкий С.М., Авталион Р.Р. Воспаление: мобилизация клеток и клинические эффекты.– М.: Бином, 2008.– 240 с.– ISBN 978–5–9518–0227–9.
2. Воспаление. Руководство для врачей // Под. ред. В.В. Серова, В.С. Паукова.– М.: Медицина, 1995.– 640 с.– ISBN 5–225–02111–5.
3. Новоселов В.П., Савченко С.В., Грицингер В.А. и др. Воспаление как основа установления давности образования повреждений // Вестник судебной медицины, № 2, Том 3, 2014, с. 25–29.
4. Белоцкий С.М., Авталион Р.Р. Воспаление: мобилизация клеток и клинические эффекты.– М.: Бином, 2008.– 240 с.– ISBN 978–5–9518–0227–9.
5. Меерсон Ф. З., Пшенникова М. Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам. – М.: Медицина, 1988. – 256 с.:ил.
6. Черний В.И., В.Н. Ельский В.Н., Г.А. Городник Г.А. Острая церебральная недостаточность.–Донецк: Издательский дом Заславский.–2010.– 434 с.
7. Науменко В. Г., Митяева Н. А. Гистологический и цитологический методы исследования в судебной медицине. – М., 1980. – С. 79–138.
8. Pekka Saukko and Bernard Knight. Knight's Forensic Pathology.– New York: CRC Press.– 2016.– 647 p.– ISBN 978–1–4441–6508–1.
9. Reinhard Dettmeyer et al. – Forensic Medicine.– Berlin: Springer.– 2014.– 594 p.– ISBN 978–3–642–38817–0.
10. Reinhard Dettmeyer. Forensic Histopathology.– Berlin: Springer.– 2011.– 479 p.– ISBN 978–3–642–20658–0.
11. Obac, AR., Carvalho, EG., Silva, PCS., Fenerich–Verani, N. and

Almeida, M. Histological analysis of short–term vital reactions in skin wounds: potential applications in forensic work. Braz. J. Biol., 2011, vol. 71, no. 4, p. 1011-1014.

12. Исаков В.Д., Лаврентюк Т.Д., Сысоев В.Е., Исмаилов М.Т.. К судебно–медицинской оценке кровоизлияний // Судебно–медицинская экспертиза.– 2009.– № 3.– С. 3–5.

13. Томилина Л. А., Теньков А. А. Биофизические свойства кровоподтеков различной давности при мумификации и гнилостном разложении трупа. // Проблемы диагностики давности смерти. – Барнаул, 1978. – С. 84–85.

14. Акопов В. И. Судебно–медицинская экспертиза повреждений тупыми предметами. – М., 1978.

15. Бедрин Л. М., Ерофеев С. В. Установление прижизненности и давности механических повреждений в судебной медицине // Судебно–медицинская экспертиза – 1986. – № 3. – С. 48–52.

16. Касьянов М. М. Очерки судебно–медицинской гистологии. – М., 1954.

17. Крюков В. Н. Судебно–медицинские исследования давности механических повреждений, причиненных при жизни или вскоре после наступления смерти // Проблемы диагностики давности смерти. – Барнаул, 1978. – С. 59–62.

18. Крыжановская И.В. Судебно–медицинское определение давности ран морфологическими методами. Киев, 1969.

19. Лабораторные и специальные методы исследования в судебной медицине / Под ред. В. В. Томилина, В. И. Пашковой. – М., 1975.

20. Мішалов В.Д., Завальнюк А.Х., Юхимець І.О., Петрошак О.Ю. Визначення зажиттєвості, давності і послідовності утворення ушкоджень // Методичні рекомендаціїї.– Київ, 2012.– 33 с.

21. Муханов А. И. Судебно–медицинская диагностика повреждений тупыми предметами. – Тернополь, 1974.

22. Мяделенец О.Д. Морфологические критерии определения давности

прижизненных ран кожи // Материалы I съезда Белорусской государственной службы судебно–медицинской экспертизы. – Минск, 2000. – С. 153–159

23. Науменко В. Г., Грехов В. В. Патологическая анатомия тупой механической травмы // Судебно–медицинская травматология. – М., 1977. – С. 57–100.

24. Науменко В. Г., Митяева Н. А. Гистологический и цитологический методы исследования в судебной медицине. – М., 1980. – С. 79–138.

25. Пермяков А. В., Витер В. И., Неволин Н. И. Судебно–медицинская гистология. Руководство для врачей. (Издание второе, переработанное и дополненное). – Ижевск–Екатеринбург; Экспертиза, 2003. – 214 с.

26. Попов В.Л. О методологии установления давности возникновения повреждений // Патоморфологические критерии давности механической травмы и некоторых патологических процессов. – СПб., 1996. – С. 3–8.

27. Судебная медицина: Руководство для врачей / Под ред. А. А. Матышева. – СПб., 1998.

28. Филипчук О.В., Гуров О.М. Судово–медична криміналістика.– Харків: Діса плюс.– 2013.– 640 с.

29. Werner Janssen – Forensische Histologie. Schmidt–Romhild, Lubeck.– 1977.– 388 p.

30. Perls M. Nachweis von eisenoxyd in gewissen pigmenten. Virchows Arch Pathol Anat 1867;39(1):42–8.

UDC: 616.314-002-053.2]-07

PERMANENT TEETH CARIES IN CHILDREN WITH DENTOMAL ANATOMIES: CURRENT TRENDS AND ANALYSIS

Kysil Andriy Romanovych
Senior Laboratory Assistant, Dentist
Labush Yulia Zakharivna
Doctor of Philosophy, Assistant
Dankevych-Kharchyshyn Iryna Stepanivna
Doctor of Philosophy, Senior Laboratory Assistant
DNP "Lviv National Medical University
named after Danylo Halytsky",
Lviv, Ukraine

Abstract.

To date, numerous research data indicate significant caries lesions of permanent teeth among children in Ukraine, and therefore this problem is a relevant topic of study for practicing dentists and scientists.

It is also worth noting the high prevalence of dentofacial anomalies (DMA) among the pediatric population. In our opinion, there is a connection between dentofacial anomalies and dental caries. It is also worth noting the opposing studies that do not confirm this connection. These controversial data led us to the idea of the relevance of studying the problem.

Keywords: children, caries, permanent teeth, dentofacial anomalies.

Dental anomalies are one of the key problems in dentistry. According to numerous professional studies, dental anomalies rank third among oral diseases, preceding periodontal tissue pathology [2, 12, 13, 16]. According to recent scientific studies, they occur in approximately 57.5-87.3% of the child population of Ukraine. A study of the dental health of children in different regions of Ukraine shows an increase in the prevalence of anomalies of the dentofacial system in recent years to 87.3% [3, 6, 7].

Domestic and foreign researchers have established a connection between dentofacial anomalies and dental caries [1, 4, 9, 10, 15, 18]. Data indicate that children with CKD have a high prevalence and intensity of caries [17]. The authors' studies confirmed the relationship between the presence of untreated carious teeth, unsuccessful restorations, and caries complications as significant factors in the occurrence of CKD in children [14].

Researchers noted that a large proportion of children aged 7-12 years with ASD (73.43%) had high caries intensity (4.92 teeth), indicating reduced resistance of their teeth to caries [9]. In their study, Kolawole K. A., Folayan M. O., while examining children aged 6 to 12 years in Nigeria, found a pronounced relationship between crowding of teeth, crossbite and dental caries [15].

Researchers have established a significant positive correlation between open and distal bites and the development of caries [13]. According to the authors, not only does the carious process contribute to the development of many anomalies in the dentofacial system, but these anomalies themselves increase the vulnerability of teeth to caries. According to scientific research, the development of dental caries in the presence of orthodontic pathology contributes to an increase in the level of bacterial contamination of the oral cavity due to the accumulation of plaque in areas of abnormal tooth placement.

The deterioration of the self-cleaning process of the oral cavity and the accumulation of food debris between the teeth create favorable conditions conditions for the reproduction of acid-forming microflora, in particular Str. Mutans. Prolonged exposure of dental plaque to the surface of teeth leads to focal demineralization of enamel, which leads to dental caries [5].

Moreover, the increase in the intensity of dental caries is often associated with difficulties in removing dental plaque with conventional oral hygiene products, especially in the presence of dentofacial anomalies, as this requires additional effort on the part of the patient.

Thus, the presence of dentofacial anomalies is a significant risk factor for dental caries in children, since in childhood the enamel is not yet fully mineralized

and does not have sufficient resistance to the action of acids, which increases the susceptibility of teeth to caries under the influence of adverse factors [8, 11].

Therefore, various scientific studies confirm the connection between the detection of anomalies in the dentofacial system and caries, which emphasizes the importance of constant monitoring of the condition of the hard tissues of both primary and permanent teeth in children with orthodontic deviations. This is necessary to identify risk factors and timely apply appropriate preventive measures to strengthen enamel and increase its resistance.

Therefore, determining the condition of hard tissues of permanent teeth in children with dentofacial anomalies indicates the need for preventive and remedial measures, which emphasizes the importance of this study.

Conclusions.

Our studies prove that there is a relationship between the presence of dentofacial anomalies and caries of permanent teeth in children, as well as the need to motivate parents to maintain dental health in children.

The high level of caries in permanent teeth, which was found in association with open bite, cross bite and distal bite, which is confirmed by a direct pronounced reliable relationship. This indicates a greater susceptibility to caries in children with these dentofacial anomalies and serves as the basis for the relevance of the problem and our further research.

REFERENCES

1. Kaskova, L.F., Marchenko, K.V., Berezhna, O.Ye. Amosova, L.I. (2015). The dynamics of dental caries indicis in children with malocclusion under the influence of preventive measures]. Likarska sprava – Medical Practice journal, 1-2, 63-67 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26118030/

2. Doroshenko, S.I. Savonik, S.M. (2020). Poshyrenist zuboshzhelepnyh anomaliy u ditey vikom 4-17 rokiv [Frequency of malooclusion in children of 4-17 years old]. Suchasna stomatologija – Modern Dentistry, 5, 70-72 DOI: https://10.33295/1992-576X-2020-5-70

3. Zajatc, O.P. Orzogan, Z.R. (2020). Poshyrenist zuboshchelepnyh anomalij u

ditey IvanoFrankivskoji oblasti [Frequency of malocclusion in children of Ivano-Frankivsk region]. Suchasna stomatologija – Modern Dentistry, 1, 68-72 https://DOI:10.33295/1992-576X-2020-1-68

4. Kaskova, L.F. Marchenko, K.V. (2010), Shownyky kariyesy zubiv u ditey iz zuboshchelepnymy anomaliyamy [Indicis of dental caries in children with malocclusion]. Visnyk Ukrai'ns'koi' medychnoi' stomatologichnoi' Akademii' – Bulletin of the Ukrainian medical dental Academy, 10 (3), 24-27 https://www.researchgate.net/publication/321708414_Pokazniki_kariesu_postijnih_zubiv_u_ditej_iz_zuboselepnimi_anomaliami

5. Holovko, D.R., Holovko, O.S., Marchenko, A.V.Hmil, T.A (2020). Otcinka efectyvnosti kontaktiv profesjnoji gigijeny porozhnyny rota pid chas ortodontych-nogo likuvannja [Estimation of effectiveness of the methods of professional hygiene of the oral cavity during orthodontic treatment]: Visnyk Ukrai'ns'koi' medychnoi' stomatologichnoi' Akademii'. – Bulletin of the Ukrainian medical dental Academy, 20(3), 47-50. https://doi.org/10.31718/2077-1096.20.3.47\

6. Flis, P.S., Rashchenko, N.V., Filonenko, V.V. Melnyk, A.O. (2018). Poshyrenist zuboshchelepnyh anomaliy i movlennjevyh porushen sered ditej vikom 6-12 rokiv [Frequency of malocclusion and speech disturbances among 6-12-year-old children]. Dry dentistry. –Modern dentistry, 4, 54-57 file:///C:/Users/%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE/Downloads/ss_2018_4_14.pdf

7. Potapchuk, A.M., Melnyk, V.S., Gorzov, L.F.Almashi, V.M. (2019). Almashi.Poshyrenist i structura zuboshchelepnyh anomaliy u ditej zabrudnenyh terytorij ecosystems Vehnjoho Polissja [Frequency and structure of malocclusion in children from polluted region of Upper Potussja]. Suchasna stomatologija –Modern dentistry, 2, 50-55

8. Smoliar, N.I.Chukhray, N.L. (2015) Vzajemozvjazok gigijenichnogo stan poroznynyny rota z aktyvnistjy karijesu zubiv u dotej shkilnogo viku [Relationship between hygienic state of the oral cavity and caries activity in schoolchildren. Suchasna stomatologija – Modern dentistry, 2, 46-49 file:///C:/Users/%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE/Downloads/ss_2015_2_13.pdf

9. Chukhray, N., Bezvushko, E.Kolesnichenko, O. (2022). Urazrenist karijesom tymchasovyh zubiv u ditej internatnyh zakladiv iz zuboshcgelepnymy anomalijamy [Morbidity of dental caries of the primary teeth in children from boarding schools with malocclusion]. Visnyk stomatologiyi – Bulletin of Dentistry, 120(3), 123–129 DOI https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-45-3.21

10. Fur, M.B. (2017). Urazenist karijesom potijnyh zubiv u ditej iz zuboshchelepnymy anomalijamy z internatnyh zakladiv [Dental caries frequency of the primary teeth in children with malocclusion from boarding schools], Visnyk stomatologiyi – Bulletin of Dentistry, 3, 52-58 file:///C:/Users/%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE/Downloads/VSL_2017_25_3_12%20(2).pdf

11. Alanazi, A. H., Musavyab, F. F.Alshraray, Y. A. (2018). Prevalence of malocclusion and its association with delirious oral habits in Saudi school children. Egyptian J. Hospital Med., 71, 6, 3290-3294.

12. Wang Z., Feng J., Wang Q. et al. (2021). Analysis of the correlation between malocclusion, bad oral habits, and the caries rate in adolescent. Transl. Pediatr, 10, 12, 3291-3300. doi: https://dx.doi.org/10.21037/tp

13. Bernhardt, O., Krey, K., Daboul, A. & et al. (2021). Association between coronal caries and malocclusion in adult population. J. Orofac. Orthop., 82, 5, 295-312. https://dou.org/10.1007/s00056-02000271-1

14. Zou, J., Meng, M., Law, C. et al. (2018). Common dental diseases in children and malocclusion. Int. J. Oral Sci., 10, 1, 7. DOI: https://10.1038/s41368-018-0012-3

15. Kolawole, K. A. Folayan, M. O. (2019). Association between malocclusion, caries and oral hygiene in children 6 to 12 years old resident in suburban Nigeria. BMC Oral Health, 19, 1, 262. doi: http://doi.org/10.1186/s122903-019-0959-2

16. Cirulli N., Cantore S., Ballini A. et al. (2019). Prevalence of caries and dental malocclusions in the apulianpaediatric population: an epidemiological study. Eur. J. Paediatr. Dent, 20, 2, 100-104. DOI: http://10.23804/ejpd.2019.20.02.03

17. Singh, A. Purohit, B. (2021). Is Malocclusion Associated with Dental Caries

among Children and Adolescents in the Permanent dentition// A Systematic Review. Community Dent. Health., 38, 3, 172-177. DOI: http://10.1922/CDH_00340Singh06

18. Zhifei, Zh., Fen, L. Shang L. (2016). Prevalence of and factors affecting malocclusion in primary dentition among children in Xi'an, China. BMC Oral Health [Internet], 16, 91. http://doi10.1186/s12903-016-0285-x

UDK: 617.57-007.24-089

CURRENT ISSUES OF BIOMECHANICAL ASPECTS OF SURGICAL TREATMENT OF DISTAL BICEPS TENDON RUPTURES

Lisunov Mykhailo Serhiiovych
Post-graduate student of the Department of Traumatology and Orthopedics,
Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University,
Supervisor:
Golovakha Maksym Leonidovych
MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Orthopedics and Traumatology, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University

Abstract. Ruptures of the distal biceps brachii tendon, although rare, can cause significant loss of forearm function, especially in people who lead an active lifestyle. Surgical treatment with cortical button fixation is the standard due to its high strength and the possibility of early rehabilitation. This study compares two techniques of fixation with cortical suspension fixation: adjustable and fixed loop length. The adjustable loop provides greater tendon compression, while the fixed-length loop is simpler and more stable. Despite similar clinical outcomes, their biomechanical characteristics, especially under cyclic loading, remain poorly understood. Given the unique biomechanical characteristics of the elbow joint, this study aims to determine the need for a specific analysis of fixation strength, stability, and impact on healing. The results obtained will help to make the optimal surgical choice and improve the treatment outcomes of patients with high functional requirements.

Key words: Surgical treatment of tendon ruptures, distal biceps brachii tendon, adjustable suspension fixation, biomechanics of the elbow joint; surgical treatment; tendon refixation.

Tears of the distal biceps brachii tendon are quite rare, but their impact on the functionality of the upper extremity can be significant, especially for people who lead an active lifestyle. Such injuries usually occur in middle-aged men during intense physical activity, such as strength training, and lead to a significant decrease in

forearm flexion and supination strength. This, in turn, can limit daily activities and reduce quality of life. Surgical intervention remains the gold standard for restoring the anatomical integrity of the tendon and returning normal function to the elbow joint. Among the numerous fixation methods used in such cases, suspension fixation with a cortical button fixator has gained wide acceptance due to its biomechanical advantages - high tensile strength, structural stability and the possibility of early rehabilitation after surgery.

This article is devoted to a detailed analysis of the biomechanics of the elbow joint and a comparison of two modern approaches to the refixation of the distal biceps brachii tendon: the use of a suspension fixation with an adaptive (adjustable) loop length and a fixed (fixed) loop length using a cortical button fixator. Both methods have their own unique features: the adaptive loop method allows for refixation with maximum tendon compression, which can contribute to better healing and restoration of function, while fixed loops are easier to perform. The choice between these approaches is critical, as it directly affects the strength of fixation, the risk of complications, and the speed of patient rehabilitation.

The relevance of this study is due to several factors. First, despite the similarity of clinical outcomes of both methods, their biomechanical differences for the distal biceps tendon remain poorly understood. Secondly, the elbow joint is subjected to unique loads that differ from those of the knee joint, where similar fixation methods (e.g., for anterior cruciate ligament reconstruction) have been studied much better. This makes it difficult to transfer the available data to the elbow joint area and emphasizes the need for specialized research. In addition, the distal biceps tendon plays a key role in everyday movements such as forearm flexion and supination, and its tear can lead to long-term functional limitations if recovery is not optimal.

The purpose of this paper is not only to compare the biomechanical properties of fixed and adjustable hinges, but also to analyze scientific problems that still remain open. Among them:

- The lack of sufficient studies directly comparing these two fixation methods for the distal biceps tendon in terms of their strength, stability, and effect on healing.

- Potential risks, including the possibility of elongation of the adjustable loops under cyclic loads, as well as the impact of fine-tuning tension on tendon regeneration and restoration of normal joint biomechanics.

The biomechanics of the elbow joint is a complex system involving the interaction of bones, ligaments, muscles and tendons. The distal biceps brachii tendon provides stability and strength in forearm flexion and rotation, so its damage requires a careful approach to the choice of treatment. Suspension fixation with a cortical button fixator allows for high structural strength and promotes early patient activation, which is important to prevent muscle atrophy and joint contracture. However, the choice between fixed and adjustable hinge lengths can affect parameters such as resistance to cyclic loading, the risk of diastasis between tendon and bone, and the maximum load that the structure can withstand before breaking.

Research into these aspects is crucial for improving surgical techniques and ensuring the best possible outcomes for patients. This is especially true for active individuals for whom rapid and complete restoration of upper limb function is a priority. The lack of comprehensive data on the biomechanical characteristics of fixed and adjustable hinges in the context of the distal biceps tendon emphasizes the need for further research.

Thus, in the further development of this study, we will not only consider the biomechanical advantages and disadvantages of the two methods of refixation, but also draw attention to the gaps in current knowledge that require additional study. The results of this analysis will serve as the basis for developing recommendations for choosing the optimal method of surgical treatment of distal biceps tendon tears, contributing to the effectiveness of surgical treatment and improving the quality of life of patients.

REFERENCES.

1. Hsu, J. C. (2022). Tensionable Distal Biceps Tendon Repair With Intramedullary Knotless All-Suture Anchors and FiberLoop w/FiberTag Suture. Arthroscopy Techniques, 11(12), e2177–e2183. https://doi.org/10.1016/j.eats.2022.08.019

2. Taylor, A. L., Bansal, A., Shi, B. Y., Best, M. J., HuishJr, E. G., &

Srikumaran, U. (2021). Optimizing Fixation for Distal Biceps Tendon Repairs: A Systematic Review and Meta-regression of Cadaveric Biomechanical Testing. The American Journal of Sports Medicine, 49(11), 3125–3131. https://doi.org/10.1177/0363546520986999

3. Ernstbrunner, L., Almond, M., Rupasinghe, H. S., Jo, O. I., Zbeda, R. M., Ackland, D. C., & Ek, E. T. (2023). Biomechanical Comparison of Distal Biceps Tendon Repair Techniques: Extracortical Single-Button Inlay Fixation Versus Intracortical Double-Button Onlay Anatomic Footprint Fixation. The American Journal of Sports Medicine, 51(7), 1895–1903. https://doi.org/10.1177/03635465231171131

4. Siebenlist, S., Schmitt, A., Imhoff, A. B., Lenich, A., Sandmann, G. H., Braun, K. F., Kirchhoff, C., Biberthaler, P., & Buchholz, A. (2019). Intramedullary Cortical Button Repair for Distal Biceps Tendon Rupture: A Single-Center Experience. The Journal of Hand Surgery, 44(5), 418.e1-418.e7. https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2018.07.005

5. Lacheta, L., & Siebenlist, S. (2018). Anatomy, Biomechanics, and Pathology of the Distal Biceps Tendon. Operative Techniques in Sports Medicine, 26(2), 110–113. https://doi.org/10.1053/j.otsm.2018.02.008

6. Sethi, P., Obopilwe, E., Rincon, L., Miller, S., & Mazzocca, A. (2010). Biomechanical evaluation of distal biceps reconstruction with cortical button and interference screw fixation. Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 19(1), 53–57. https://doi.org/10.1016/j.jse.2009.05.007

THE EFFECT OF SODIUM NITRATE ON THE CONTENT OF MACRO - AND MICROELEMENTS IN THE SPLEEN OF EXPERIMENTAL ANIMALS

Rohova Viktoriia Volodymyrivna
student of the medical faculty
Hnatiuk Oksana Romanivna
lecturer
Dubyna Natalya Mykhaylivna
senior lecturer
Ivano-Frankivsk National Medical University
Department of Linguistics
Ivano-Frankivsk, Ukraine

Abstract.

The anthropogenic impact on ecosystems contributes to the contamination of drinking water with nitrates, adversely affecting regional ecological stability and public health. Increasing pollution levels result in widespread consumption of water exceeding permissible nitrate concentrations. According to the Global Environment Monitoring System (GEMS), monitoring nitrate and nitrite ion levels is mandatory for drinking water quality control. Nitrates exhibit a broad range of toxic effects on living organisms, including disruptions in energy metabolism, redox processes, toxic hepatosis development, hemic hypoxia, and methemoglobin formation. While the liver, kidneys, blood system, and gastrointestinal tract are known targets of nitrate toxicity, the effect on the bioelement composition of the spleen remains insufficiently studied. This study aims to investigate the influence of nitrate intoxication on the macro- and microelement content in the spleen of experimental animals.

Keywords: Anthropogenic impact, Ecosystems, Nitrate contamination, Drinking water, Ecological stability, Nitrate concentrations, Global Environment Monitoring System (GEMS), Nitrate ions, Water quality control, Toxic effects, Metabolism, Redox processes, Toxic hepatosis, Hemic hypoxia, Methemoglobin, Target organs, Spleen, Bioelement composition.

Objective.

To determine the effect of nitrate intoxication on the macro- and microelement composition of spleen tissues in experimental animals.

Materials and Methods.

Nitrate intoxication was modeled on white outbred male rats weighing 180–200 g, maintained on a standard diet in vivarium conditions. The animals were divided into two groups:

• Group I – control group (intact animals, n = 10) administered physiological saline;

• Group II – experimental group (n = 26) administered sodium nitrate at a dose of 1/10 LD_{50} for 10 days.

The animals were euthanized by decapitation under light ether anesthesia on the 1st, 14th, and 28th days after the end of toxicant administration. The spleen tissues were selected as the object of study.

All research procedures complied with bioethical standards according to national and international regulations regarding the humane treatment of animals.

The levels of macro- and microelements in the spleen tissues were determined by atomic absorption spectrophotometry using a C-115 PC spectrophotometer.

Results and Discussion.

The results of our studies indicated disruptions in the levels of Copper (Cu) and Zinc (Zn) in the spleen tissues of experimental animals exposed to sodium nitrate. Specifically, Cu content in the spleen increased by 16.6% on the 1st day; by the 14th day, Cu concentration did not significantly differ from that of the control animals. However, a notable increase of Cu by 51% was observed on the 28th day.

The study of the essential microelement Zinc showed that under sodium nitrate exposure, its level gradually increased from the 1st day, reaching 31% higher than in the control group by the 28th day.

Analysis of the calcium (Ca) content in the spleen of nitrate-intoxicated animals showed an increase of 6–13% on the 1st and 28th days compared to the control group.

Since magnesium (Mg) is the physiological antagonist of calcium and plays a vital role in metabolic processes, it was important to assess its levels in the spleen at different stages of the experiment.

The study of Mg levels revealed a decrease on the 1st day by 23%, and by 11% on the 14th day, followed by an increase by the 28th day (6% higher than in control animals).

Conclusions.

Our research shows that nitrate intoxication in experimental animals leads to the development of dysmicroelementosis, characterized by a multidirectional redistribution of essential macro- and microelements, which is significant for understanding their role in regulating metabolic processes in living organisms.

LITERATURE

1. Nechytailo L.Ya., Ersteniuk A.M. Analysis of the seasonal dynamics of nitrate levels in water bodies of Prykarpattia and their impact on the microelement composition of the liver and kidneys of experimental animals. Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series: Chemistry. 2011. Issue No. 1(25). P. 102–106.

2. Gunchak V.M. On the toxicology of nitrates and nitrites in animals. Scientific Bulletin of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyi. 2013. Vol. 15, No. 3(57). P. 62–70.

3. Danchyshyn M.V. Assessment of the impact of nitrates from drinking water on public health. Bulletin of Social Hygiene and Health Care Organization of Ukraine. 2023. No. 2 (96). P. 27–33.

4. Nechytailo L.Ya., Ersteniuk A.M. Content of some bioelements in the organs and tissues of experimental animals under nitrate intoxication. Scientific Journal “ScienceRise: Biological Science”. 2018. No. 5(14). P. 27–30.

5. Nechytailo L.Ya. Dynamics of changes in the macro- and microelement composition of the spleen of experimental animals under separate and combined exposure to cadmium chloride and sodium nitrate. Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sports. 2018. Vol. 3, No. 7(16). P. 33–38.

УДК 616.379-008.64

MALNUTRITION-RELATED DIABETES MELLITUS: A LITERATURE REVIEW

Sidelnyk Nadiia,
Student
Lishchuk Orysia,
Associate Professor
Scientific advisor:
Urbanovych Alina,
Professor, Department of Endocrinology
Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

Abstract. Malnutrition-Related Diabetes Mellitus (MRDM) was recently recognised as Type 5 Diabetes by the International Diabetes Federation. It is characterised by early onset, low body mass index (BMI <19 kg/m²), absence of ketosis, reduced insulin secretion without signs of insulin resistance and absence of islet autoantibodies. MRDM was first described in 1985 and has often been misdiagnosed due to the absence of diagnostic guidelines. This review summarises current knowledge about MRDM, including its clinical presentation, pathophysiology, prevalence, and how it differs from other types of diabetes. A recent study from Lontchi-Yimagou et al. confirmed that patients with low BMI diabetes have a distinct metabolic profile. MRDM is mostly found in people who have experienced long-term malnutrition, especially when undernutrition occurs during childhood or adolescence. Further research is needed to establish diagnostic criteria and optimise approaches to insulin therapy, considering the specific metabolic profile of MRDM.

Keywords: Malnutrition-Related Diabetes Mellitus, Type 5 Diabetes, Atypical diabetes.

Introduction. In April 2025, the International Diabetes Federation (IDF) recognised malnutrition-related diabetes mellitus (MRDM) as a separate clinical

entity, calling it ‘Type 5 diabetes’ [1]. This classification reflects longstanding clinical observations, mostly in low- and middle-income countries, where individuals with chronic malnutrition developed diabetes that did not match the classic features of type 1 or type 2 diabetes. First described by the World Health Organisation (WHO) in 1985, this form of diabetes has long been underestimated in both clinical practice and research. Its recent official recognition highlights its global relevance, especially in the context of humanitarian crises.

Aim. This review aims to summarise the current understanding of malnutrition-related diabetes mellitus, outlining its clinical features, pathophysiology and classification history.

Historical Background and Classification In 1985, the World Health Organization (WHO) formally incorporated Malnutrition-Related Diabetes Mellitus (MRDM) into its classification of diabetes [2]. MRDM was defined as a distinct entity, separate from insulin-dependent and non-insulin-dependent diabetes mellitus. WHO further subdivided MRDM into two categories:

- Fibrocalculous Pancreatic Diabetes (FCPD) – characterized by pancreatic calcification and exocrine dysfunction.
- Protein-Deficient Diabetes Mellitus (PDDM) – associated with early-life protein malnutrition without evidence of pancreatic structural abnormalities [2].

Despite this formal recognition, MRDM remained controversial due to challenges in establishing a clear etiological link between past malnutrition and the diabetic state. In 1999, WHO withdrew MRDM from its classification, citing insufficient evidence to support it as a distinct category [3].

Epidemiology. Malnutrition-Related Diabetes Mellitus (MRDM) is primarily reported in low- and middle-income countries (LMICs), particularly in tropical regions such as India, Bangladesh, and sub-Saharan Africa [2]. It has been estimated that MRDM accounts for up to 30–70% of youth-onset diabetes cases in these areas [4].

Clinical Characteristics and Pathophysiology. MRDM has been clinically characterised by onset before 30 years of age, significant hyperglycemia (blood

glucose >200 mg/dL), BMI <19 kg/m², absence of ketosis, history of malnutrition, low socioeconomic status, and high insulin requirements (>2 IU/kg/day) [2]. One of the defining features is the absence of ketosis, even in cases of marked hyperglycemia, distinguishing MRDM from classical type 1 diabetes [4]. Patients require insulin for glycemic control but demonstrate variable insulin requirement, often avoiding ketoacidosis despite irregular insulin use [4]. Clinical observations frequently included signs of protein – energy malnutrition, such as reduced subcutaneous fat and muscle atrophy [4]. Recent metabolic research by Lontchi-Yimagou et al. provided insights supporting the distinct clinical and metabolic profile of MRDM. In a cohort of patients with a mean BMI of 18.3 kg/m², all participants exhibited diabetes phenotypes inconsistent with type 1 or type 2 diabetes [7]. The study confirmed that individuals with low BMI have impaired insulin secretion – lower than in type 2 diabetes but higher than in type 1 diabetes – along with relatively high insulin sensitivity and absence of ketosis, despite significant insulinopenia [5]. Unlike type 2 diabetes, MRDM cases did not exhibit features associated with metabolic syndrome or obesity-related insulin resistance [5]. Variability in visceral adiposity and hepatic fat content was observed, but both parameters were significantly lower compared to individuals with type 2 diabetes and higher than in type 1 diabetes or lean controls [7]. The pathogenesis of MRDM includes chronic undernutrition leading to progressive β-cell dysfunction without structural pancreatic abnormalities evidence of autoimmune destruction or obesity-related insulin resistance [2,4]. Early-life nutritional deficiencies are believed to impair pancreatic development and function, resulting in reduced insulin secretion while preserving a degree of residual β-cell activity sufficient to prevent ketosis [2,4]. Potential environmental factors, such as dietary toxins from cassava consumption, have been suggested in some studies.

Differential Diagnosis. MRDM often mimics type 1 diabetes due to early onset and insulin requirement but can be differentiated by the absence of ketosis, absence of islet autoantibodies, and the ability to avoid ketoacidosis despite irregular insulin use [4]. Recent metabolic studies have shown that individuals with MRDM

display reduced – but detectable – C-peptide levels, distinguishing them from type 1 diabetes where insulin secretion is nearly absent [5]. Additionally, a nutritional history is critical for identifying chronic undernutrition, while pancreatic imaging may reveal fibrocalculous changes in cases of suspected FCPD subtype [5].

Conclusions. Malnutrition-Related Diabetes Mellitus is a type of diabetes mellitus characterised by early onset, BMI 19<kg/m², absence of ketosis, and reduced insulin secretion. MRDM is also typically characterised by the absence of islet autoantibodies, which distinguishes it from type 1 diabetes mellitus. Pathogenesis is associated with the effects of chronic malnutrition, leading to progressive β-cell dysfunction without structural changes in the pancreas or an autoimmune process. The metabolic differences between MRDM and other types of diabetes highlight the importance of defining specific diagnostic criteria to ensure accurate clinical identification and management of this condition.

REFERENCES

1. International Diabetes Federation. *IDF announces working group on Type 5 Diabetes*. April 2025. https://idf.org/news/new-type-5-diabetes-working-group

2. Haftu H, Gebrearegay H, Berhane A. Malnutrition-Modulated Diabetes Mellitus in Children, Rare Disease with Atypical Presentation: Case Report. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2020;13:3069-3074. doi:10.2147/DMSO.S263229

3. World Health Organization. *Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications: Report of a WHO Consultation*. Geneva: WHO; 1999.

4. Yessoufou A, Atègbo JM, Moutairou K, Dramane KL, Khan NA. Malnutrition-modulated diabetes mellitus (MMDM): a state of review. *Int J Biol Chem Sci*. 2008;2(2):230-238.

5. Lontchi-Yimagou E, Dasgupta R, Anoop S, et al. An Atypical Form of Diabetes Among Low Body Mass Index Individuals in India. *Lancet Preprints*. 2021. doi:10.2139/ssrn.3898508

THE IMPACT OF A SEDENTARY LIFESTYLE ON STUDENTS' MUSCULOSKELETAL HEALTH DURING REMOTE LEARNING

Vesnin Volodymyr Viktorovych
PhD in Medicine, Associate Professor,
Department of Traumatology and Orthopedics
Kharkiv, Ukraine
Fadieiev Oleh Hennadiyovych
PhD in Medicine, Associate Professor,
Department of Traumatology and Orthopedics
Maksymenko Oleksandr Vladyslavovych
Medical Student,
Kharkiv National Medical University

Abstract: This article investigates the impact of a sedentary lifestyle on the musculoskeletal health of university students during periods of remote learning. Key issues examined include postural disorders, muscle tone reduction, and the progression of degenerative changes in the spine and joints. Remote education significantly alters students' physical activity patterns by reducing mobility and increasing sedentary behavior. The paper presents findings from international research and student surveys, which demonstrate a growing incidence of spinal and joint problems. The proposed recommendations are based on best practices in musculoskeletal health prevention and draw upon strategies adopted in various countries to adapt to low-activity environments.

Keywords: sedentary behavior, remote education, posture disorders, back pain, muscle weakness, prevention, physical activity.

Introduction: Adequate physical activity is a crucial component in maintaining musculoskeletal health. Movement ensures even distribution of physical load across muscle groups, preserves joint elasticity, and prevents degenerative changes in the spine. However, remote learning significantly reduces the physical activity levels of students, adversely affecting posture, muscle tone, and the overall

condition of the musculoskeletal system.

Pathophysiological Factors of Sedentary Behavior:

1. **Prolonged Static Sitting:** Extended sitting in a single position results in uneven spinal loading, increasing the risk of scoliosis, hyperkyphosis, or hyperlordosis.
2. **Decreased Muscle Engagement:** Insufficient physical load leads to muscle atrophy, weakening of the spinal stabilizing muscle groups, and impaired spinal support.
3. **Circulatory Impairment:** Sedentary habits promote muscle and joint congestion, reducing tissue nutrition and recovery capacity.
4. **Increased Cervical Load:** Prolonged computer use contributes to excessive cervical tension, potentially causing headaches and chronic neck/back pain.

Global Perspective:

Research from institutions such as the *American College of Sports Medicine (2022)* and *Centers for Disease Control and Prevention (2023)* indicate that prolonged sedentary behavior increases the risk of chronic spinal pain by over 60%. A study by *Nguyen et al. (2021)* revealed that students sitting for more than 6 hours daily are more likely to develop spinal degenerative changes compared to those engaging in daily physical activity for at least 30 minutes.

Study Overview:

A cross-sectional anonymous survey was conducted among 60 students at Kharkiv National Medical University using online platforms such as Google Forms, Telegram, and Viber. Respondents answered questions about their physical well-being, prevalence of back pain, activity levels, and adherence to musculoskeletal health recommendations.

Survey Analysis:

1. **Postural Issues:**
   - 70% of students reported worsening posture after transitioning to remote learning.
   - 55% experienced increased slouching and spinal discomfort.

2. **Back and Neck Pain:**

- 65% reported frequent or constant lumbar and cervical spine pain.
- 45% experienced tension-induced headaches linked to cervical strain.

3. **Physical Activity:**

- Only 30% of students regularly perform exercises to support spinal health.
- 50% noted general muscle weakness due to inactivity.

4. **Fatigue and Concentration Decline:**

- 60% experienced rapid fatigue during study sessions due to prolonged sitting.

Study Conclusions:

1. Reduced physical activity during remote learning has a negative impact on student musculoskeletal health, contributing to chronic back and neck pain.
2. Poor body positioning during study sessions leads to posture deterioration, particularly among students lacking ergonomic furniture.
3. Physical inactivity lowers muscle tone, weakening postural support and promoting spinal strain.
4. Lack of preventive measures among students increases the risk of developing long-term spinal disorders.

Recommendations:

1. Development of posture prevention programs incorporating exercises targeting spinal and cervical muscle tone.
2. Ergonomic workspace design: adjustable desks, lumbar support, and screens at eye level.
3. Implementation of physical breaks: brief exercises every 30–40 minutes to change posture.
4. Student education on proper posture and movement habits, including preventive workshops.
5. Medical support: consultations with orthopedic specialists and physiotherapists for posture correction and complication prevention.

REFERENCES:

1. Nguyen, T. H., & Kim, M. J. (2021). *Sedentary lifestyle and spinal degeneration in university students*. International Journal of Orthopaedic Science, 7(2), 112–118.
2. American College of Sports Medicine. (2022). *Sedentary behavior and spinal health: A clinical update*.
3. World Health Organization. (2020). *Guidelines on physical activity and sedentary behavior*. Geneva: WHO Press.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2023). *Musculoskeletal disorders in young adults: An epidemiological review*.
5. Lee, S. Y., & Choi, J. W. (2020). *Postural health in digital learning environments*. Journal of Student Health and Wellbeing, 15(3), 88–93.

УДК: 613.88-053.6:314.3(477)

СЕКСУАЛЬНА АКТИВНІСТЬ СЕРЕД ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ: РЕЗУЛЬТАТИ ЛОКАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ ТЕНДЕНЦІЙ

Андрієць Анатолій Володимирович,
Кандидат медичних наук, доцент кафедри акушерства та гінекології
Буковинського державного медичного університету
Сохацька Альона Василівна,
студентка 6 курсу
Буковинського державного медичного університету
м. Чернівці, Україна

Анотація: Сексуальна активність підлітків є актуальним питанням, що має як соціальні, так і медичні наслідки. Метою даного дослідження було вивчити рівень сексуальної активності серед дівчат віком 13–18 років жительок Чернівецькій та Хмельницькій областей та порівняти отримані результати з міжнародними тенденціями. Для цього було проведено анонімне опитування, у якому взяли участь 96 респонденток. Дослідження охоплювало соціально-демографічні характеристики та наявність сексуального досвіду серед підлітків. Результати показали зростання рівня сексуальної активності з віком, що відповідає загальносвітовим спостереженням, проте демонструє й регіональні особливості. Отримані дані підкреслюють необхідність удосконалення програм сексуального виховання та доступу до засобів контрацепції серед українських підлітків.

Ключові слова: підлітки, сексуальна активність, дівчата, Україна, контрацепція, сексуальне здоров’я, соціологічне опитування, сексуальна освіта.

Сексуальна активність серед підлітків є однією з найобговорюваніших тем у сфері охорони здоров’я та соціального розвитку. Період підліткового віку супроводжується глибокими фізіологічними, емоційними та психологічними змінами, що впливають на формування особистості, прийняття рішень та

поведінкові моделі. Одним із важливих аспектів цього етапу є формування сексуальності та перші сексуальні контакти, які нерідко відбуваються без достатнього рівня знань та розуміння ризиків.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, у 2023 році близько половини підлітків віком 15–19 років мають досвід статевих стосунків. Така статистика вказує на необхідність детального вивчення цього явища, зокрема у регіональному контексті. Високий рівень незапланованих вагітностей, інфекцій, що передаються статевим шляхом, а також сексуальне насильство – це лише частина ризиків, що можуть супроводжувати ранню сексуальну активність. [10]

Особливе значення ця тема має для України, де досі спостерігається нестача комплексної сексуальної освіти та обмежений доступ підлітків до репродуктивних послуг. Саме тому дослідження рівня сексуальної активності серед дівчат-підлітків на локальному рівні є важливим кроком до формування ефективних освітніх і профілактичних стратегій.

В контексті зростаючої уваги до питань сексуального і репродуктивного здоров'я підлітків, було проведено власне емпіричне дослідження, спрямоване на вивчення рівня сексуальної активності серед дівчат-підлітків жительок у Чернівецькій та Хмельницькій областей. Метою дослідження стало отримання актуальної інформації про вікові особливості, поширеність сексуального досвіду, а також про потенційні ризики, з якими можуть стикатися підлітки у процесі формування сексуальної поведінки.

Опитування здійснювалося методом анонімного анкетування, що дозволило зберегти конфіденційність респонденток і сприяло більшій відкритості відповідей. Усього в дослідженні взяли участь 96 дівчат віком від 13 до 18 років. Отримані дані дали змогу не лише виявити загальний рівень сексуальної активності серед опитаних, а й простежити вікову динаміку цього явища.

Аналіз соціально-демографічного складу респонденток показав наступний розподіл: 10,42% (10 осіб) мали 13 років, 11,46% (11 осіб) - 14 років, 18,75% (18 осіб) – 15 років, 29,17% (28 осіб) – 16 років, ще 11,46% (11 осіб) – 17

років, і 18,75% (18 осіб) – 18 років. Такий віковий розподіл дозволяє охопити повний спектр підліткового періоду та виявити тенденції, характерні для кожного етапу.

Загалом, наявність сексуального досвіду зазначили 46 із 96 респонденток, що становить 47,9% усієї вибірки. Віковий аналіз показав чітку залежність між віком і ймовірністю початку сексуального життя. Серед дівчат віком 13–14 років сексуальний досвід мали лише 28,6% (6 із 21 опитаної), у віковій групі 15–16 років цей показник становив уже 45,7% (21 із 46), а серед найстаршої групи – 17–18 років – досвід сексуальних стосунків мали 65,5% респонденток (19 із 29 осіб). Така прогресія вказує на тенденцію до зростання сексуальної активності з віком, що узгоджується з глобальними спостереженнями і є підтвердженням актуальності підліткової сексуальної освіти на всіх етапах юності.

Отримані результати демонструють, що питання сексуального здоров'я і поведінки підлітків мають бути предметом системного вивчення та профілактики. Особливої уваги потребують дівчата віком 15–16 років, оскільки саме в цьому періоді спостерігається стрімке зростання сексуальної активності, при цьому рівень обізнаності та доступ до медичних і психологічних ресурсів можуть бути недостатніми. Таким чином, дослідження не лише підтверджує глобальні тенденції, але й окреслює специфіку регіонального контексту, що має важливе значення для розробки ефективних освітніх програм і стратегій збереження здоров'я підлітків.

Сексуальна активність підлітків у міжнародному контексті демонструє значну різноманітність, залежно від культурних, соціальних та освітніх чинників. Наприклад, у Сполучених Штатах Америки близько 40% підлітків віком 15–19 років мали хоча б один статевий контакт [1, 2]. Попри існування програм сексуальної освіти, їх зміст суттєво різниться між штатами – від комплексної інформації до суворих підходів типу "абстиненція до шлюбу". Близько 60% американських підлітків користуються контрацептивами, переважно презервативами та гормональними засобами, однак рівень підліткових вагітностей залишається одним із найвищих серед розвинених

країн. [1, 2, 13] У Канаді, де сексуальне виховання є обов'язковим і комплексним, рівень сексуальної активності трохи нижчий – близько 34%, зате понад 70% підлітків користуються сучасними методами контрацепції. [3] Це суттєво знижує частоту незапланованих вагітностей та покращує обізнаність молоді щодо ІПСШ. Країни Європейського Союзу, зокрема Нідерланди, Німеччина, Швеція та Франція, відзначаються одним із найуспішніших підходів до сексуального виховання. У Нідерландах освіта з питань тіла, згоди та поваги починається ще у віці 4 років, а близько 40% підлітків мають сексуальний досвід, який супроводжується високою культурою безпечної поведінки. [4] У Швеції 75% підлітків використовують контрацепцію вже під час першого статевого акту, що сприяє низькому рівню абортів та підліткових вагітностей. У Бразилії сексуальна активність підлітків охоплює близько 35%, але лише 56% з них регулярно користуються захистом, що зумовлює високий рівень підліткових вагітностей, особливо в сільській місцевості. [5] У Південній Африці близько 30% дівчат віком 15–19 років мають сексуальний досвід, але лише 54% з них користуються барєрними методами контрацепції.. На перешкоді стають бідність, сексуальне насильство, стигматизація і низький рівень освіти. [7] В Індії показник підліткової сексуальної активності оцінюється в 18%, але ймовірно є заниженим через культурні табу. Менше 40% індійських підлітків користуються контрацепцією, а сексуальне виховання в школах практично відсутнє. [8] Китай демонструє змішані результати: рівень сексуальної активності підлітків становить 25%, і хоча в містах діють програми освіти, у сільських регіонах тема сексу залишається закритою. Попри це, 70% тих, хто мав сексуальний досвід, використовували контрацепцію. [9]

У цьому контексті Україна демонструє подібні виклики й тенденції. Згідно з дослідженням ЮНІСЕФ, середній вік першого сексуального досвіду в Україні становить 14,4 років для хлопців та 15,1 років для дівчат. Близько 25% дівчат і 40% хлопців віком 15 років вже мали сексуальний досвід, що співвідноситься з даними по США та країнах ЄС. [6] Проте в Україні виявляється також надзвичайно ранній початок статевого життя: 3% дівчат і 1%

хлопців у віці 10–12 років вже мали сексуальні контакти. Водночас близько 65% вагітностей серед жінок репродуктивного віку є небажаними, що свідчить про недостатню поінформованість щодо контрацепції. [11]

Порівнюючи результати проведеного нами опитування серед жительок в Чернівецькій та Хмельницькій областей із міжнародними тенденціями та національним контекстом України, можна виокремити кілька важливих спостережень. Згідно з результатами нашого опитування , 47,9% дівчат віком 13–18 років уже мали сексуальний досвід, що є досить високим показником. Особливо занепокоює те, що серед 13–14-річних дівчат цей показник становить 28,6%, що суттєво перевищує загальнонаціональні дані ЮНІСЕФ, згідно з якими перший статевий досвід серед дівчат зазвичай настає у віці близько 15 років. Це свідчить про тенденцію до ще більш раннього початку сексуального життя саме в окремих регіонах, порівняно з середніми показниками по країні.

У світовому контексті рівень сексуальної активності підлітків у досліджених українських регіонах є співставним або навіть вищим, ніж у деяких розвинених країнах, таких як: Канада (34%), Бразилія (35%), Південна Африка(30%), Індія (18%). При цьому, на відміну від країн Європейського Союзу чи Канади, де висока сексуальна активність компенсується відповідальним ставленням до безпечної поведінки та широким доступом до сексуальної освіти, в Україні, особливо на регіональному рівні, ситуація є складнішою. Сексуальна освіта залишається фрагментарною, контрацепція – малодоступною або забороненою темою, а рівень поінформованості підлітків – недостатнім. Таким чином, високі показники сексуальної активності не супроводжуються адекватним рівнем знань, що підвищує ризики небажаних вагітностей, ІПСШ та психологічних травм.

Отже, отримані дані свідчать про тривожну тенденцію: підлітки в Україні, зокрема у Чернівецькій та Хмельницькій областях, дедалі раніше вступають у сексуальні стосунки, при цьому не маючи достатніх знань чи навичок для відповідального ставлення до свого сексуального здоров’я. Це наближає Україну до країн із високим рівнем сексуальної активності серед підлітків, але

без компенсуючих механізмів, притаманних, наприклад, європейському чи канадському досвіду. Відтак, очевидною є потреба в розробці комплексної, віково адаптованої системи сексуальної освіти, яка поєднувала б як інформаційні, так і психологічні аспекти формування відповідального ставлення до сексуального життя в підлітковому віці.

Таким чином, аналіз міжнародного досвіду, національної статистики та результатів локального дослідження засвідчує: сексуальна активність підлітків є не лише глобальним явищем, але й чітко вираженим викликом для сучасного українського суспільства. Рання сексуалізація молоді в Україні відбувається на тлі браку доступної інформації, відсутності системної сексуальної освіти та соціальних стереотипів, що лише поглиблюють проблему. [12] У контексті порівняння з країнами, де діє комплексна та гуманістична модель статевого виховання, очевидною є потреба у зміні підходів – не шляхом заборон чи замовчування, а через відкритий діалог, освіту, підтримку й розвиток критичного мислення. Лише такий підхід дасть змогу підліткам приймати зважені рішення щодо свого здоров'я, стосунків і майбутнього, формуючи відповідальну та поінформовану молодь.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). National Health Statistics Reports, No. 196. Sexual Activity and Contraceptive Use Among Teenagers Aged 15–19 in the United States, 2024. URL: https://www.cdc.gov/nchs/data/nhsr/nhsr196.pdf

2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Teen Sexual Activity – Data Brief No. 366, 2020. URL: https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db366.htm

3. Canadian Youth Sexual Health and HIV/HCV Study. URL: https://www.sexualhealthandhiv.ca

4. WHO Europe. Adolescent Sexual and Reproductive Health. URL: https://www.euro.who.int/en/health-topics/Life-stages/sexual-and-reproductive-health

5. Pan American Health Organization (PAHO). Adolescent Health in Latin America. URL: https://www.paho.org/en/topics/adolescent-health

6. UNICEF Data. Adolescents and Young People – HIV/AIDS. URL: https://data.unicef.org/topic/hivaids/adolescents-young-people/

7. UNAIDS – Country profile: South Africa. URL: https://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/southafrica

8. National Family Health Survey (NFHS-5), India. URL: http://rchiips.org/nfhs/NFHS-5_FCTS/India.pdf

9. Zhang, L. et al. (2018). Sexual Behavior among Chinese Adolescents: Journal of Adolescent Health. URL: https://www.jahonline.org/article/S1054-139X(18)30266-6/fulltext

10. World Health Organization (WHO). Sexual and reproductive health and rights of adolescents. URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-sexual-and-reproductive-health

11. United Nations Population Fund (UNFPA). Motherhood in Childhood: Facing the Challenge of Adolescent Pregnancy. URL: https://www.unfpa.org/publications/state-world-population-2013

12. UNICEF. A Familiar Face: Violence in the Lives of Children and Adolescents. URL: https://www.unicef.org/publications/index_101397.html

13. The Guardian. Teen condom use declines amid warnings of rising STIs and teen pregnancies. 11 January 2024. URL: https://www.theguardian.com/society/2024/jan/11/teen-condom-use-decline-sti-pregnancy

СУЧАСНЕ ЛІКУВАННЯ АКНЕ

Біловол Алла Миколаївна
Завідувачка кафедри дерматології, венерології та медичної косметології
Харківський національний медичний університет, Україна
Кропівний Михайло Володимирович
Здобувач вищої освіти IV курсу
Група 3-21-032
Харківський національний медичний університет, Україна

Постановка проблеми: Акне – це одне з найпоширеніших дерматологічних захворювань, що вражає людей різного віку та походження. Воно характеризується комедонами, папулами, пустулами, а у важких випадках – вузликами й кістами, впливаючи як на зовнішність, так і на психологічний стан хворого.

Аналіз досліджень та публікацій. Використано дослідження які викладенні на платформі «PubMed». Обрані наукові роботи написані за останні роки про перспективні, але вузьковживанні методи лікування.

Мета роботи. Згідно з попередніми дослідженнями, ефективність сучасних антибіотиків для лікування акне знизилася через підвищення резистентності та зниження, що призвело до переходу до нових методів лікування. Мета роботи описати найсучасніші види лікування акне.

Виклад основного матеріалу.

Пробіотики - це живі мікроорганізми які є перспективними агентами для відновлювання балансу мікробіому шкіри пацієнта та внаслідок полегшує симптоми акне. Вони привертають все більшу увагу завдяки здатності модулювати мікробіоту шкіри та зменшувати запалення та вульгарні вугри. Хоча є можливі легкі побічні ефекти від даних засобів, зокрема здуття чи діарея, але місцеве застосування пробіотиків має мінімальний ризик.

Пробіотики, зокрема Lactobacillus, Bacillus, Bifidobacterium, Enterococcus і Escherichia coli, мають потенціал у лікуванні вульгарних вугрів і які вже продемонструвавши значне поліпшення тяжкості акне та стану шкіри.

Дослідження показали, що штами Lactobacillus значно зменшують запалення, покращують гідратацію шкіри та знижують рівень інсуліну, що є важливим фактором, для вироблення андрогенів, тим самим зменшуючи вироблення шкірного сала сальнимим залозами. Місцеві пробіотики також покращують бар'єрну функцію шкіри, зменшують запалення та сприяють загоєнню. Інші штами, такі як Bacillus та Bifidobacterium, використовуються системно і виявляють ефективність через зміну кишкового мікробіому, покращення цілісності кишкового бар'єру та зниження запалення. Враховуючи різні механізми дії, пробіотики можуть бути корисними як для місцевого, так і для системного лікування акне [1, с. 2].

Лікування вульгарних вугрів включає різні методи, серед яких місцеві та системні препарати, однак ефективність цих підходів інколи недостатньо. Останнім часом лазерна терапія привертає більше уваги, оскільки деякі пристрої демонструють перспективні результати в зменшенні акне й покращенні стану шкіри.

США вже схвалили два лазери 1726 нм, які діють на сальні залози. Принцип їхньої дії базується на селективному фототермолізі – методі, що дозволяє локально руйнувати тканини через вибіркове поглинання світла. Оскільки різні структури шкіри поглинають певні довжини хвиль, можна цілеспрямовано нагрівати й руйнувати сальні залози, не пошкоджуючи навколишні тканини.

Дослідження показали, що при 1726 нм шкірне сало in vivo поглинає світло на 1,2 рази краще, ніж вода, а нагрівання в сальних залозах виявилося в 1,5 рази вищим. Тепловізійні дослідження підтвердили вогнищеве нагрівання навколо сальних фолікулів, а гістологічний аналіз продемонстрував вибіркове пошкодження сальних залоз без впливу на епідерміс, тож це підтверджує ефективність і безпечність даного методу лікування акне.

AviClear – це лазер 1726 нм для лікування акне за допомогою селективного фототермолізу сальних залоз. Схвалений FDA для всіх типів шкіри, використовує контактне охолодження для захисту навколишніх тканин.

Дослідження показали значне зменшення акне - до 97% через 24 місяці після лікування.

Accure – ще один лазер 1726 нм, що також діє шляхом фототермолізу. Він оснащений інфрачервоною камерою для контролю температури епідермісу в момент операції. Даний пристрій має два режими – стандартний і Boost, різниця між ними те, що при стандартному режимі використовується ін'єкційна анестезія, а при Boost режимі буде місцевий анестетик та спеціальний метод пульсації. Дослідження демонструють зменшення уражень до 90% через 12 місяців [2].

Також є окреме дослідження за лікування акне лазерним пристрієм Nd:YAG з діагоналлю 650 мс і 1064 нм. Процедура лазерного лікування проводилася без знеболювання, із захистом очей пацієнтів. Налаштування лазера коригувалися відповідно до типу шкіри Фіцпатріка, щоб мінімізувати ризик побічних ефектів. Лікування включало два етапи, спрямовані на усунення постзапальної еритеми. Після процедур пацієнти отримували догляд у вигляді зволожуючих та сонцезахисних засобів. Можливе використання синього та червоного світла разом, завдяки їх додатковим антибактеріальним і протизапальним властивостям, а також більш глибокому проникненню червоного світла, що призводить до кращого ефекту, але на противагу буде більше сеансів лікування для досягнення оптимальних результатів.

Щодо додаткової терапії, більшість пацієнтів не потребували ізотретиноїну. Найчастіше застосовувалися місцеві засоби, такі як бензоїлпероксид, адапален та азелаїнова кислота. Половина пацієнтів приймала антибіотики, а 17,3% – гормономодулюючу терапію.

Важливо відмітити побічні реакції те, що у 55,7% пацієнтів спостерігалося загострення акне, у 13,3% – сухість, тоді як еритема, набряк та свербіж траплялися рідко [3, с. 2].

Висновки та пропозиції: Пробіотики є перспективним засобом для корекції мікробіому шкіри та зменшення симптомів акне. Вони регулюють запалення та вироблення шкірного сала, маючи мінімальні ризики побічних

ефектів. Лазерна терапія ефективно зменшує акне шляхом селективного фототермолізу сальних залоз. AviClear та Accure забезпечують стійке зменшення уражень до 90-97% через рік після лікування. Основні засоби підтримки – бензоїлпероксид, адапален, азелаїнова кислота, антибіотики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | REFERENCES:

1. Sutema, I. A. M. P., Latarissa, I. R., Widowati, I. G. A. R., Sartika, C. R., Ciptasari, N. W. E., & Lestari, K. (2025). Efficacy of Probiotic Supplements and Topical Applications in the Treatment of Acne: A Scoping Review of Current Results. *Journal of experimental pharmacology*, *17*, 1–14. https://doi.org/10.2147/JEP.S498769
2. Bittar, J., Hooper, P., & Dover, J. S. (2024). 1726 nm Lasers for the Treatment of Acne Vulgaris. *Skin therapy letter*, *29*(1), 5–7.
3. Olugbade, I. D., Petty, A. C., & Imahiyerobo-Ip, J. (2025). Treatment of Acne Vulgaris With a 650-ms, 1064-nm Nd:YAG Laser: A Retrospective Study. *Journal of cosmetic dermatology*, *24*(2), e16711. https://doi.org/10.1111/jocd.16711

УДК 615

ЛІКУВАННЯ ВРОДЖЕНИХ ГІГАНТСЬКИХ НЕВУСІВ ТА ПРОФІЛАКТИКА ЇХ ПЕРЕРОДЖЕННЯ У МЕЛАНОМУ

Біловол Алла Миколаївна
д.мед.н., професор
Пустова Наталія Олександрівна
к.мед.н., доцент
Морока Ростислав Костянтинович,
Студент
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація: Вроджені меланоцитарні невуси – це проліферативні утворення шкіри, які можуть займати до 80% всієї її поверхні. Найбільшим ризиком їх розвитку є перетворення у меланому. Лікування меланоми потребує обширного хірургічного втручання, що може створити серйозні проблеми для психо-емоційного розвитку дитини через естетичний тягар, і мати безпосередню загрозу для життя. Тому важливим є пошук діагностичних маркерів для диференціації з меланомою та відкриття більш прогностично сприятливих методів терапії і профілактики меланоцитарних невусів.

Ключові слова: вроджений меланоцитарний невус; кріотерапія; лазерна терапія; меланома; профілактика.

Вроджені меланоцитарні невуси – це пігментні ураження, що виникають внаслідок внутрішньоутробної проліферації меланоцитів [1]. Вони можуть нести серйозну косметичну проблему та мають тенденцію до перетворення у злоякісну меланому. На початку невуси можуть бути плоскими та коричневими. З розвитком дитини вони можуть збільшуватись у розмірі, світлішати та виступати вище над поверхнею тіла. Сучасні методи лікування включають в себе хірургічне висічення або видалення за допомогою лазера. Однак зачасту ці методи не дозволяють повністю позбавитись новоутворень та

залишають за собою великі сліди рубцювання. Непропорційний ріст невуса або поява на його місці болю, виразкування чи кровотечі вже є показаннями до біопсії з метою діагностики та запобігання малігнізації.

До гістологічних ознак дисплазії невусів відносять: розширення компонента з'єднання невуса за межі дермального компонента (феномен плеча); субепідермальна пластинчаста фіброплазія, паралельна епідермісу; концентрична еозинофільна фіброплазія, що оточує меланоцитарні гнізда; і лімфогістіоцитарний запальний інфільтрат [2].

В дерматопатології виділяють ряд антитіл, що використовуються при імуногістохімічних дослідженнях меланоцитарних утворень з метою їх поділу на доброякісні та злоякісні.

Наприклад білок S100 зустрічається у понад 95% відсотка первинних шкірних меланом. Це сімейство кальцій-зв'язуючих білків, що виконують функцію утворення міжклітинних зв'язків, і їх виявлення є важливим для відстеження прогресування раку і регуляції апоптозу у клітинах [3]. gp100 досить специфічний білок для диференціювання меланоцитів. Він особливо корисний у виявленні процесів дозрівання пухлини. Так, в поверхневих меланоцитах експресуються білки gp100, а в більш глибоких меланоцити – шваннівські маркери нейронального ряду [4].

Антиген меланоми ассоційований з Т1-клітинами – це один із найважливіших меланоцитарних маркерів. Цей антиген експресується більшістю меланоцитарних уражень, як доброякісних, так і злоякісних. Таким чином, це дуже корисно для виявлення диференціації меланоцитів.

Серед інших факторів можна виділити фермент тирозиназу та мікрофтальмічний фактор транскрипції, що беруть участь у меланогенезі та регуляції синтезу меланіну. Для підвищення імуногістохімічної чутливості на сьогоднішній день створюються комбінації антитіл для діагностики уражень, так звані "коктейлі" [5]. При цьому жоден гістологічний критерій не може бути використаний з метою диференціації меланоми від невуса, і всі гістологічні ознаки завжди слід розглядати в контексті клінічної картини. Серед

поверхневих деструктивних методів лікування вроджених меланоцитарних невусів окрім хірургічного висічення на сьогоднішній день використовують і інші. Наприклад, кріотерапія є областю активних досліджень. Перспективність даного втручання пояснється менш болісним відчуттям через анестезуючу дію холоду на нервові закінчення шкіри. Єдиним недоліком кріотерапії є можлива поява гіпопігментацій та більш помітних рубців. В перші тижні життя дитини можна, користуючись тимчасовою площиною розшеплення між глибоким та поверхневим шаром дерми, застосувати кюретаж та дермабразію. Це найбільш ефективні засоби терапії невусів у ранньому віці. До новітніх методів лікування включають гідрохірургію (водяна струменева система високого тиску, яка використовує дію потоку води та ефект Вентурі для забезпечення точного висічення) та генно націлену системну терапію (траметиніб) [6].

Отже, меланома – це агресивна пухлина з високим рівнем захворюваності та смертності, а також здатністю давати метастази в будь-який орган. Імітаторами меланоми є доброякісні новоутворення, про які треба знати, щоб уникнути помилкового діагнозу. Такі ознаки як окружність, симетрія та краї, що зсуваються вказують на доброякісний діагноз. В свою чергу асиметрія рани, відсутність різких меж та країв інфільтрації, і цитологічні ознаки (атиповий мітоз, клітинний плеоморфізм і некроз) свідчать на користь діагнозу меланоми. Для патологів важливо знати про відносно рідкісні підтипи доброякісних меланоцитарних проліферацій, щоб запобігти гіпердіагностиці меланоми та подальшим додатковим хірургічним процедурам, хіміотерапевтичним втручанням та емоційним травмам. Тому на сьогоднішній день актуальним завданням є пошук нових діагностичних маркерів і критеріїв для диференціації злоякісного онкологічного процесу шкіри, а також відкриття менш інвазивних та більш сприятливих методів лікування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Macneal, P., Syed, H. A., & Patel, B. C. (2024). Congenital Melanocytic Nevi. In StatPearls. StatPearls Publishing.

2. Bsirini C, Smoller BR. Histologic mimics of malignant melanoma. Singapore Med J. 2018 Nov;59(11):602-607

3. Emberley ED, Murphy LC, Watson PH. S100 proteins and their influence on pro-survival pathways in cancer. Biochem Cell Biol. 2004 Aug;82(4):508-15.

4. Huttenbach Y, Prieto VG, Reed JA. Desmoplastic and spindle cell melanomas express protein markers of the neural crest but not of later committed stages of Schwann cell differentiation. J Cutan Pathol. 2002 Oct;29(9):562-8

5. Prieto VG, Shea CR. Immunohistochemistry of melanocytic proliferations. Arch Pathol Lab Med. 2011 Jul;135(7):853-9

6. Mologousis MA, Tsai SY, Tissera KA, Levin YS, Hawryluk EB. Updates in the Management of Congenital Melanocytic Nevi. Children (Basel). 2024 Jan 2;11(1):62.

УДК: 616.1/.4-084-082-058-038-053.2

ЗРІЗ ЗМІНИ ЗАПИТІВ ДІТЕЙ ЛЬВІВЩИНИ ЩОДО ПИТАНЬ ЇХНЬОГО ЗДОРОВ'Я У ПЕРІОД ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

Бордун Валентин Андрійович
Аспірант
Львівський національний університет
ім. Данила Галицького
м. Львів, Україна
Гутор Тарас Григорович
завідувач кафедри соціальної медицини,
економіки та організації охорони здоров'я,
кандидат медичних наук, доц., науковий керівник
м. Львів, Україна

Анотація. Загальна тенденція здоров'я в Україні ще до війни мала негативний характер: високий рівень тютюнокуріння, низька фізична активність та зростання ожиріння серед підлітків зокрема, майже 15% школярів 13–15 років регулярно курять, а малорухливий спосіб життя притаманний понад 76% підлітків, що призводить до того, що близько 23% дітей молодшого шкільного віку мають надлишкову вагу чи ожиріння. Повномасштабна війна додала нові виклики: ПТСР серед дітей, мінновибухові поранення (за час війни загинули сотні дітей, понад 1300 зазнали поранень), загальне погіршення психоемоційного стану. За оцінками ЮНІСЕФ, близько 1,5 мільйона українських дітей знаходяться в зоні ризику розвитку депресії, тривожних розладів та стресових розладів через пережиті події.

Мета дослідження – проаналізувати, як змінилися запити школярів щодо тем, пов'язаних із здоров'ям, у Львівській області під час війни. Вивчено 1307 запитів від шкіл львівської області протягом періоду 2022 – 2024 років, на проведення освітніх лекцій з різних питань здоров'я.

Ключові слова: динаміка, громадське здоров'я, діти, фактори ризику НІЗ, воєнний стрес, запити учнів

Вступ. Здоров’я дітей є ключовим показником благополуччя суспільства, однак в Україні ще до початку повномасштабної війни фіксувалися тривожні тенденції. Поширеність факторів ризику неінфекційних захворювань (НІЗ) серед підлітків залишалася високою. За даними досліджень, близько 15% українських підлітків 13–15 років регулярно вживають тютюн Малорухливий спосіб життя набув масштабів епідемії: 76% сучасних підлітків є фізично неактивними, причому 85% дівчат та 78% хлопців рухаються менш ніж годину на добу. Як наслідок, вже у молодшому шкільному віці майже у чверті дітей виявляється надлишкова маса тіла у 22,96%, з них у 9,13% – ожиріння. Психічне здоров’я дітей також викликало занепокоєння ще в мирний час, а війна лише загострила цю проблему.

Військові дії, розпочаті країною агресором створили значний психоемоційне навантаження. Пряма небезпека для життя і здоров’я: станом на травень 2024 року офіційно зареєстровано 546 загиблих дітей і понад 1300 поранених внаслідок воєнних дій. Багато дітей пережили обстріли, вимушені були ховатися в укриттях, виїжджати із рідних домівок. Кожна п’ята дитина в Україні втратила близького родича чи друга за час війни, що є значним травмуючим фактором. Війна спричинила гуманітарну кризу, яка опосередковано впливає на здоров’я: руйнування медичних закладів, перерви у навчанні, вимушена міграція та погіршення економічного становища сімей. Відомо, що майже 80% сімей з дітьми відчувають погіршення свого фінансового стану внаслідок війни, а це обмежує можливості підтримувати здоровий спосіб життя.

В умовах погіршення психоемоційного здоров’я діти, часто більш схильні до набуття шкідливих звичок, таких як вживання психоактивних речовин, компульсивне переїдання, соціальна ізоляція.

В умовах цих множинних загроз питання зміцнення громадського здоров’я дітей набуває особливої актуальності. Війна дала поштовх для переглянути пріоритети та акценти роботи з молоддю: на перший план виходять теми психологічної підтримки, формування навичок виживання та

безпеки, водночас базові знання про здоровий спосіб життя залишаються теж необхідними. Для ефективного планування заходів з охорони здоров'я, економії та раціоналізації витрат ЗОЗ, важливо розуміти, які саме питання найбільше хвилюють дітей в нових умовах. У цьому контексті корисним є аналіз запитів учнівської молоді щодо тематики здоров'я – тобто, які знання та навички вони самі вважають пріоритетними отримати.

Метою даного дослідження є оцінити динаміку змін запитів дітей шкільного віку Львівщини з питань здоров'я під час війни. Львівська область вибрана як регіон, що, з одного боку, відносно віддалений від активних бойових дій, але з іншого – відчув значний вплив війни (прийом внутрішньо переміщених осіб, ракетні обстріли тощо). Аналіз запитів школярів на освітні лекції від медиків-волонтерів дозволяє виявити, які аспекти здоров'я турбують дітей найбільше, та як ці пріоритети змінювалися впродовж воєнного періоду.

Матеріали та методи

Дані дослідження: Базою для аналізу стали **1307 запитів від закладів загальної середньої освіти Львівської області**, зібраних у період воєнного стану (2021–2024 рр.) в межах проєкту виїздів медиків-волонтерів до шкіл. Кожен запит представляв собою заповнену анкету, подану школою, із зазначенням однієї або кількох тем лекцій щодо здоров'я, які школа хоче провести для своїх учнів. Таким чином, сукупність запитів відображає потреби та інтереси учнів різного віку в сфері знань про здоров'я станом на час війни.

Обробка даних: Для подальшого аналізу всі отримані теми були систематизовані та згруповані за основними напрямками. Спочатку виконано попередній перегляд відповідей і виокремлено ключові тематичні категорії запитів. В результаті було визначено такі **основні тематичні групи лекцій** для класифікації запитів учнів:

- **Психічне здоров'я** – теми, пов'язані з психологічним благополуччям: подолання тривоги і страху, розвиток стресостійкості, перша психологічна допомога, профілактика психічних розладів у дітей тощо.
- **Перша (домедична) допомога** – запити, що стосуються навчання

навичкам першої допомоги при невідкладних станах: зупинка кровотечі, допомога при травмах, серцево-легенева реанімація, поведінка при надзвичайних ситуаціях (поранення, пожежі, мінна безпека).

- **Профілактика серцево-судинних захворювань** – профілактика вживання тютюну, алкоголю, наркотиків, а також інших поведінкових факторів ризику НІЗ, в розрізі профілактики.
- **Здорове харчування** – раціонального харчування, питного режиму, важливості фізичних вправ, режиму дня, профілактики ожиріння.
- **Статеве-дозрівання** – профілактика ВІЛ/ІПСШ серед підлітків, запобігання ранньому початку статевого життя – якщо такі запити траплялися

Аналіз: Після категоризації тем кожному запиту (анкеті) було присвоєно одну або кілька тематичних категорій. Для оцінки **динаміки змін** запитів у часі увесь період спостереження поділено на етапи – *довоєнний період* (2021 р.) *перший рік війни* (2022 р.) та *продовження військових дій* (2023 – 2024 рр.). Порівнювалася частота згадування тієї чи іншої тематичної групи на початковому етапі проти пізнішого. Розподіл запитів по роках, 2021 рік: запитів від шкіл – 169, запитів від шкіл в 2022 році – 249, запитів від шкіл в 2023 році - 513, в 2024 році – 376 запитів. Також виконано порівняльний аналіз залежно від типу населеного пункту: кожну школу віднесено до **міської** (якщо вона розташована у місті) або **сільської** (село чи селище) категорії. Відповідно, визначено відмінності в тематичних пріоритетах між міськими та сільськими школами.

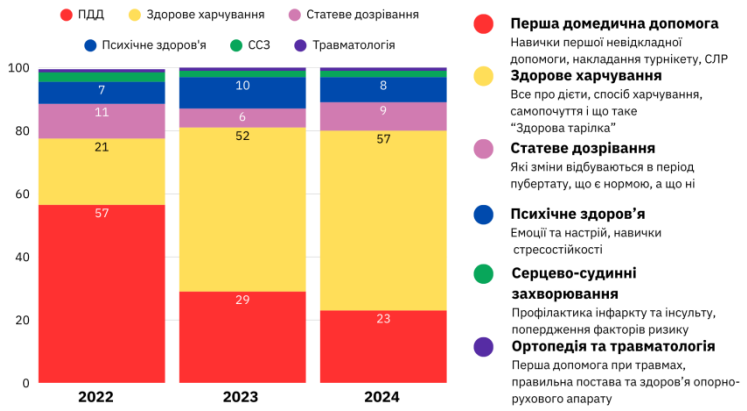
У статистичному аналізі використано описові методи: підрахунок кількості запитів по категоріях, обчислення процентного розподілу тем.

Результати та обговорення

Загальні пріоритети учнів щодо тем здоров'я. Аналіз 1307 запитів продемонстрував широкий спектр тематичних інтересів школярів Львівщини, проте розподіл частот виявив певні **домінуючі напрями**. Найбільшу частку серед усіх запитів склали теми, що стосуються **здорового харчування** та домедичної допомоги. На перше місце, вийшли питання компульсивного

переїдання та способи дотримання норми споживання калорій протягом дня.

Динаміка змін тематичних запитів під час війни. Довоєнний період, виявляв приріотним напрямком, за темою здорового харчування. Однак, початок військових дій характеризується суттєвою зміни приріотетів дітей, на перше місце з 56.5% всіх запитів протягом року, а саме 230 запитів від шкіл, з посеред 4000 дітей, виходить тема першої домедичної допомоги. Це пояснюється загальною інформаційною ситуацією в суспільстві, після відновлення навчання в закладах освіти, навички серцево-легеневої реанімації, Bleeding-control (навички зупинки кровотечі), та інші навички домедичної допомоги. Розподіл за приріотетами інших тем, *в період першого року війни* (вересень – жовтень): Здорове харчування 21.1%, Статеве дозрівання 10,6%, психічне здоров'я 7,5%, Ортопедія та травматологія 5.1%. У період продовження військових дій 2023 – 2024 роки, на перше місце вийшли лекції з теми Здорового харчування, що можна пов'язати з впровадженням реформи шкільного харчування в школах, та популяризацією теми розладів харчової поведінки в соціальних мережах. Натомість запити з домедичної допомоги дещо зменшилися відносно початкового сплеску (хоча в абсолютних числах залишалися високими). На третє місце, вийшли теми з статевого дозрівання та психічного здоров'я, що може свідчити про те, що на другому році війни діти почали гостріше відчувати довгострокові психологічні наслідки, а накопичена втома і стрес, змінила пріоритети на внутрішні питання що найбільше турбують їх. Розподіл за темами в період 2022 – 2024 рр.. у відсотках наведений на мал. 1.



Мал. 1. Запити дітей львівщини за темами.

Відмінності між міськими та сільськими школами. Аналіз запитів у розрізі типу населеного пункту виявив декілька примітних відмінностей. По-перше, як вже зазначалося, **сільські школи частіше запитували лекції з домедичної допомоги**, ніж міські. Для сільських громад актуальність навчання першій допомозі була дуже високою і залишалась стабільно значущою протягом всього періоду війни. Можна припустити, що в сільській місцевості існує певний дефіцит доступу до медичних кадрів та екстрених служб, тому тамтешні освітяни більше покладаються на навички самоорганізації в разі надзвичайних ситуацій. По-друге, **міські школи частіше фокусувалися на психічному здоров'ї**. Хоча ця тема була провідною і в селах, у міських школах її частка була ще вищою. Можливо, у великих містах (наприклад, Львові) діти гостріше відчували інформаційний тиск про воєнні події, мали більше контактів з переселенцями, що пережили жахи війни, а також більше можливостей відкрито говорити про психологічні проблеми.

Обговорення результатів у контексті стану здоров'я дітей. Отримані результати відображають об'єктивний стан і потреби здоров'я дітей в умовах війни. Дані тенденції змін запитів, демонструють залежність запитів дітей в залежності від навколишніх обставин, діти демонструють властивість швидше чим дорослі піддаватись факторам зовнішніх обставин. Діти виявляють низький інтерес до питання власного психічного здоров'я, в порівняні, дорослим населенням, що може бути пов'язаним зі страхом демонструвати емоції або бути осудженим зі сторони дорослих.

Популярність навчання першої допомоги також цілком виправдана. Війна – ситуація, коли навіть школяр може опинитися свідком надзвичайної події чи травми. Базові навички зупинки кровотечі чи реанімації можуть врятувати життя до приїзду медиків. На щастя, у Львівській області масових жертв серед дітей вдалося уникнути, але ракетні удари по інфраструктурі все ж траплялися, і станом на сьогодні більшість дітей в Україні живуть під постійною загрозою раптового обстрілу. В таких умовах **формування культури безпеки** є невід'ємною частиною громадського здоров'я. Наші дані

засвідчили готовність шкіл приділяти цьому велику увагу. Це має стати сигналом для освітньої системи щодо включення модулів з домедичної допомоги в шкільну програму на постійній основі.

Традиційні питання – як-от боротьба з курінням, здорове харчування – хоча і відійшли на другий план, але не зникли зовсім. Це означає, що **“звичні” проблеми громадського здоров’я не можна ігнорувати навіть під час війни**. Після перемоги країна зіткнеться з наслідками як воєнних травм, так і накопичених факторів ризику НІЗ (ожиріння, тютюнопаління, гіподинамії). Вже зараз 23% дітей мають зайву, а поширеність куріння серед молоді залишається високою, що у перспективі загрожує зростанням серцево-судинних та інших хронічних хвороб. Війна могла частково відвернути увагу від профілактики НІЗ, але ці ризики нікуди не зникли. Тому програми з популяризації здорового способу життя мають тривати паралельно з вирішенням гострих воєнних проблем.

Отримані в ході дослідження дані релевантні не лише для Львівщини. Хоча в інших регіонах інтенсивність запитів може відрізнятися (особливо в зонах ближчих до бойових дій, де теми безпеки можуть домінувати ще більше), загальні тренди – психічне здоров’я на першому плані, потреба в знаннях з першої допомоги, збереження значущості профілактики – є спільними для українських дітей у війні. Наш «зріз» стану запитів учнів показує напрям, в якому слід розвивати служби охорони здоров’я і освіти в надзвичайних умовах. Він також може слугувати базою для порівняння з повоєнним періодом, чи зміняться пріоритети після відновлення миру, і як швидко діти повернуться до нормального життя.

Висновки

1. **Війна суттєво змінила пріоритети дітей щодо знань про здоров’я.** Порівняно з довоєнним періодом, у запитах школярів Львівщини різко зросла частка тем, пов’язаних із психічним здоров’ям та стресом, а також з наданням першої домедичної допомоги. Натомість інтерес до питань здорового способу життя та профілактики НІЗ відносно зменшився, хоч і не

зник повністю. Це свідчить про адаптацію потреб дітей до актуальних загроз їхньому благополуччю.

2. **Психологічна підтримка стала найбільш затребуваною тематикою.** На тлі масових психологічних травм, пережитих дітьми, запити на лекції та тренінги з управління емоціями, подолання тривоги, розвитку життєстійкості посіли перше місце. Діти і освітяни чітко сигналізують про кризу психічного здоров'я серед учнів, що потребує відповіді у вигляді розширення служб психологічної допомоги та впровадження спеціалізованих програм в школах.

3. **Навички першої допомоги і безпеки – другий ключовий пріоритет.** Школярі прагнуть знати, як діяти в надзвичайних ситуаціях, надавати допомогу собі та оточуючим при травмах. Війна підкреслила важливість цих знань навіть для дітей. Освітня система має інтегрувати навчання домедичної допомоги в постійні навчальні плани, особливо враховуючи, що такі навички залишатимуться корисними і в мирний час.

4. **Збереження безперервності профілактичних програм.** Попри фокус на воєнних загрозах, проблеми неінфекційних захворювань (ожиріння, гіподинамія, тютюнокуріння) залишаються актуальними. Необхідно продовжувати роботу з формування здорових звичок у дітей, щоб запобігти віддаленим негативним наслідкам для громадського здоров'я після війни.

5. **Урахування специфіки різних громад.** Відмінності між запитами міських і сільських шкіл вказують на потребу адаптації підходів: у сільських громадах посилити компоненти навчання першої допомоги та загальної медичної грамотності, у міських – розширити доступ до психосоціальної підтримки. В цілому ж, всі діти України потребують особливої уваги до їхнього здоров'я під час війни, і результати цього дослідження допомагають визначити найпріоритетніші напрями такої підтримки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Центр громадського здоров'я України. *Вживання тютюнових та нікотинових виробів серед підлітків*. (2021) – дані опитування ESPAD.

2. Офіс Генпрокурора / Суспільне. *Кількість дітей, що постраждали від агресії РФ*. (3.05.2024).

3. Ситуаційний аналіз становища дітей в Україні 2024 / ЮНІСЕФ. – 2024. – 60 с.

4. Щорічний звіт про стан здоров'я населення України та епідемічну ситуацію за 2022 рік / МОЗ України. – 2023. – 120 с.

5. Збірник "Статистичний щорічник України" 2022 рік / Державна служба статистики України. – 2023. – 500 с.

6. Центр громадського здоров’я України. (04.02.2020) – нездорове харчування і гіподинамія як ключові причини дитячого ожиріння.

7. РНС/ЦГЗ МОЗ України. *Поширення тютюну серед молоді*. (2019)

УДК 616.6

РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ESCHERICHIA COLI ДО АНТИБІОТИКІВ ПРИ ІНФЕКЦІЯХ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ У ДІТЕЙ

Гаврилов Анатолій Вікторович,
к.мед.н., доцент
Барбашова Анастасія Георгіївна
Студент
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація: У статті розглядається проблема зростання резистентності Escherichia coli до антибіотиків при інфекціях сечових шляхів у дітей. Автори аналізують сучасні наукові джерела, вказуючи на високий рівень мультирезистентності та клінічні наслідки, що обумовлюють необхідність змін у терапевтичних підходах.

Ключові слова: Escherichia coli, інфекції сечових шляхів, антибіотикорезистентність, діти, мультирезистентність, педіатрія.

Актуальність. Інфекції сечових шляхів (ІСШ), викликані *Escherichia coli*, є однією з найпоширеніших причин призначення антибіотиків у педіатрії. Проте за останні десятиліття спостерігається стрімке зростання резистентності цих патогенів до антибактеріальних препаратів, що значно ускладнює лікування [1, с. 7]. Також відмічається зростання поширеності мультирезистентних штамів, особливо при нерегульованому використанні антибіотиків [2, с. 112]. У зв’язку з цим аналіз сучасного стану проблеми набуває виняткового значення для клінічної практики [3, с. 256].

Мета дослідження. Метою нашого дослідження є аналіз сучасних наукових джерел щодо резистентності *E. coli* при ІСШ у дітей, виявлення основних тенденцій та клінічних наслідків цієї проблеми, а також окреслиння можливих шляхів її подолання.

Матеріали та методи. В ході дослідження використано теоретичний аналіз, систематизація та узагальнення сучасної наукової літератури, які розміщені в базах даних PubMed, ScienceDirect.

Результати дослідження. Упродовж останніх двох десятиліть спостерігається стійка тенденція до зростання антибіотикорезистентності *Escherichia coli* при інфекціях сечових шляхів у дітей, із середнім щорічним приростом 2%. Ретроспективне дослідження встановило, що середній рівень резистентності E. coli до ампіциліну становить 53,4%, до триметоприму – 23,6%, до ко-амоксиклаву – 8,2%, а до ципрофлоксацину – 2,1% [4, с. 88]. Найнижчий рівень резистентності спостерігається до нітрофурантоїну – 1,3% [5, с. 101]. Особливо тривожною є тенденція до зниження чутливості навіть серед дітей, які не мали типових факторів ризику, таких як попереднє лікування антибіотиками або перебування в стаціонарі [1, с. 8]. Глобальний аналіз зразків сечі виявив, що рівень резистентності *E. coli* значно вищий у країнах з низьким і середнім рівнем доходу, де антибіотики часто застосовуються без рецепта [3, с. 259]. У таких регіонах рівень стійкості до триметоприм/сульфаметоксазолу перевищував 60%, а до ампіциліну – 75% [3, с. 260]. Також виявлено, що навіть одноразове застосування антибіотика протягом останніх шести місяців істотно підвищувало ризик виявлення резистентного штаму *E. coli* при наступному епізоді ІСШ [2, с. 114]. Особливу категорію пацієнтів становлять діти з вродженими аномаліями нирок та сечовивідних шляхів. Ці пацієнти мають надзвичайно високі показники резистентності збудників до ампіциліну (100%) та триметоприму/сульфаметоксазолу (100%). Ще одним фактором, що значно підвищує ризик формування резистентності, є тривале профілактичне застосування антибіотиків. Як показало дослідження, серед дітей, які отримували антимікробну профілактику, частота мультирезистентних штамів була значно вищою, ніж у дітей без такого лікування [4, с. 91]. Незважаючи на зростання резистентності, фосфоміцин, нітрофурантоїн, цефалоспорини третього покоління та меропенем демонструють високу ефективність проти резистентних штамів E. coli [5, с. 107].

Висновки. За результатами дослідження встановлено, що антибіотикорезистентність *E. coli* є мультифакторіально зумовленим явищем, яке залежить від місцевих протоколів лікування, рівня доступності ліків, поведінки батьків та лікарів, а також індивідуальних особливостей дитини. Ці результати підкреслюють необхідність раціонального використання антибіотиків, впровадження антимікробного нагляду та оновлення терапевтичних протоколів. Особливу увагу слід приділяти дітям з вродженими аномаліями нирок та сечовивідних шляхів і тим, хто отримував профілактичні курси антибіотиків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. WHO, 2014.

2. Tamma, P. D., Cosgrove, S. E., & Maragakis, L. L. Combination therapy for treatment of infections with gram-negative bacteria. Clin Microbiol Rev, 2012.

3. Bryce, A., et al. Global prevalence of antibiotic resistance in paediatric urinary tract infections caused by Escherichia coli: A systematic review and meta-analysis. Lancet Infect Dis, 2016.

4. Zowawi, H. M., et al. The emerging threat of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in urology. Nat Rev Urol, 2015.

5. American Academy of Pediatrics. Urinary Tract Infection: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of the Initial UTI in Febrile Infants and Children 2 to 24 Months. Pediatrics, 2016.

УДК 616.9

ПОЯВА ТА ПОШИРЕННЯ СУПЕРБАКТЕРІЙ, СТІЙКИХ ДО ВСІХ ВІДОМИХ АНТИБІОТИКІВ

Гаврилов Анатолій Вікторович,
к.мед.н., доцент
Кочкіна Ксенія Олексіївна,
студент
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація: У статті розглядається одна з найгостріших проблем сучасної медицини – поява та поширення супербактерій, стійких до всіх відомих антибіотиків. Особливу увагу приділено аналізу ситуації в умовах військових конфліктів, зокрема в Україні, де через бойові дії значно зросла кількість госпітальних інфекцій, спричинених мультирезистентними штамами *Klebsiella pneumoniae*. На основі аналізу наукових публікацій та досліджень, проведених у зонах військових дій, визначено основні фактори ризику, що сприяють розвитку антибіотикорезистентності, та надано рекомендації щодо необхідних заходів для її стримування.

Ключові слова: супербактерії, антибіотикорезистентність, *Klebsiella pneumoniae*, госпітальні інфекції, патогенні мікроорганізми.

Вступ. Поява та поширення супербактерій, стійких до всіх відомих антибіотиків, є однією з найсерйозніших загроз сучасній медицині. Супербактерії – це патогенні мікроорганізми, які розвинули стійкість до всіх наявних антибіотиків, що ускладнює або робить неможливим лікування інфекцій, які вони викликають [1]. Антибіотикорезистентність, за інформацією ВООЗ, включена до топ-10 найактуальніших проблем, що несуть загрозу здоров'ю людей у всьому світі. Прогнозується, що до 2050 року кількість смертей від інфекцій, спричинених стійкими бактеріями, може досягти 10

мільйонів на рік [2, 3].

Мета роботи. Оцінити сучасний стан поширення супербактерій, стійких до всіх відомих антибіотиків, зокрема в умовах військових конфліктів, та визначити основні фактори, що сприяють їх виникненню та розповсюдженню.

Матеріали і методи. Аналіз наукових публікацій, звітів міжнародних організацій та досліджень, проведених у зонах військових дій, з метою виявлення випадків інфекцій, спричинених супербактеріями, та оцінки їх резистентності до антибіотиків.

Результати. Поширення в умовах війни. Спільна робота українських та шведських дослідників показала: внаслідок воєнних дій в Україні серед пацієнтів з пораненнями зафіксовано значну кількість випадків інфікування надзвичайно стійкими до антибіотиків бактеріями Klebsiella pneumoniae. Було зібрано 37 клінічних ізолятів від пацієнтів із осколковими пораненнями та опіками. Всі ізоляти продемонстрували стійкість до карбапенемів та цефалоспоринів, а дев'ять з них мали мутації, що забезпечують резистентність до колістину. Проведене повне геномне секвенування виявило наявність генів вірулентності (*iucA, peg-344, rmpA, rmpC, rmpD*), які підвищують патогенність штамів [4]. За підсумками біомодельних досліджень із використанням Galleria mellonella і мишей, було виявлено значну здатність ізолятів спричиняти інфекції.

Госпітальні інфекції. В умовах перевантажених медичних закладів та обмежених ресурсів супербактерії легко поширюються, особливо серед пацієнтів із ослабленим імунітетом. Висока щільність пацієнтів, недостатня кількість дезінфекційних засобів і брак антибіотиків нового покоління створюють ідеальні умови для розвитку антибіотикорезистентних штамів. Дослідження показали, що в госпіталях з активними бойовими діями рівень поширення *Klebsiella pneumoniae* зріс на 35% порівняно з довоєнним періодом [4, 5].

Фактори ризику. Неконтрольоване та необґрунтоване використання антибіотиків у медицині та сільському господарстві сприяє розвитку

резистентності у бактерій. Медичні заклади в зонах бойових дій змушені використовувати широкоспектральні антибіотики без належного тестування чутливості, що значно прискорює селекцію стійких штамів. Крім того, недостатня кількість лабораторій для мікробіологічних досліджень у прифронтових регіонах ускладнює виявлення нових штамів [6]. Вплив руйнувань медичних установ та дефіцит кваліфікованих спеціалістів також негативно позначаються на контролі за поширенням резистентних бактерій. Дані наукових спостережень свідчать: основну частку (більше 70%) інфекцій у стаціонарах, розташованих у зонах бойових дій, становлять випадки, викликані стійкими до багатьох антибіотиків патогенами, що створює суттєві труднощі в лікуванні [4-6].

Висновок. Поява та поширення супербактерій, стійких до всіх відомих антибіотиків, становить серйозну загрозу глобальному здоров'ю, особливо в умовах військових конфліктів. Необхідні скоординовані зусилля міжнародної спільноти для контролю використання антибіотиків, впровадження ефективних програм інфекційного контролю та розробки нових антимікробних препаратів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2022 – 2024 report. – Stockholm: ECDC, 2024. – Режим доступу: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications.

2. World Health Organization. Global action plan on antimicrobial resistance. – Geneva: WHO, 2015. – 28 с. – Режим доступу: https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763.

3. Cassini A., Högberg L.D., Plachouras D., et al. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis // The Lancet Infectious Diseases. – 2019. – Т. 19, № 1. – С. 56–66.

4. Tchesnokova V., Skurnik D., Okhrimenko I., et al. Hypervirulent and Extensively Drug-Resistant Klebsiella pneumoniae Strains, Ukraine, 2022 //

Emerging Infectious Diseases. – 2023. – Т. 29, № 10.

5. The Washington Post. Superbugs infect war-wounded Ukrainians, testing U.S. hospitals. – 24 вересня 2023. – Режим доступу: https://www.washingtonpost.com/health/2023/09/24/ukraine-war-injuries-antibiotic-resistance.

6. Antimicrobial resistance in the context of the war in Ukraine: increasing threat of hospital-acquired infections. – BMJ Global Health Blog. – 21 червня 2022. – Режим доступу: https://blogs.bmj.com/bmjgh/2022/06/21/antimicrobial-resistance-and-the-war-in-ukraine/.

СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПРОГРАМАХ У ХВОРИХ НА ЕПІЛЕПСІЮ

Груша Сергій Анатолійович
магістр кафедри фізичної
реабілітації, спортивної медицини,
фізичного виховання і здоров'я
Запорізький державний
медико-фармацевтичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

Актуальність.

Епілепсія – це захворювання головного мозку, яке має хронічний характер і проявляється у вигляді раптових короткочасних судомних нападів у вигляді раптових транзиторних патологічних феноменів (чутливі, рухові, психічні, вегетативні симптоми, зміни свідомості). За даними ВООЗ на епілепсію страждає близько 50 мільйонів людей у світі, що робить її одним із найпоширеніших неврологічних розладів.

Незважаючи на наявність фармакологічного лікування, близько третини пацієнтів мають фармакорезистентну форму хвороби, що зумовлює необхідність пошуку додаткових методів підтримки таких хворих. Одним із перспективних напрямів є фізична терапія.

Проведення комплексного лікування із комбінацією фізичних методів терапії при епілепсії має значну актуальність, оскільки дозволяє покращити якість життя, рухову активність, психоемоційний стан, а також зменшити ризики, пов'язані з гіподинамією, порушенням рівноваги та координації. У багатьох випадках епілепсія супроводжується м'язовою слабкістю, зниженням витривалості, тривожністю та депресивними станами, що ще більше ускладнює повсякденну активність пацієнтів.

Застосування індивідуально підібраних програм фізичних вправ, елементів нейророзвивальної терапії, технік релаксації та дихальних практик

сприяє покращенню загального стану та соціальній адаптації пацієнтів. Важливо відмітити, що помірна фізична активність не лише безпечна для людей з епілепсією, але й може позитивно впливати на частоту та інтенсивність нападів завдяки покращенню метаболічних процесів, сну та регуляції стресу.

Таким чином, фізична терапія розглядається як важливий мультидисциплінарний компонент у комплексному підході до лікування епілепсії, що підвищує ефективність реабілітації та сприяє інтеграції пацієнтів у соціум.

Ключові слова: епілепсія, фізична терапія, реабілітація, центральна нервова система, нейрон, судомні напади, профілактика.

Мета. Обґрунтування і раціональне систематизування літературних даних в рамках оцінки сучасних можливостей застосування методів і засобів фізичної терапії у відновному лікуванні пацієнтів із епілепсію для підвищення клінічної ефективності комбінованих методів персональної реабілітаційної програми.

Результати і висновки. Розгляд результатів наукових досліджень щодо впливу фізичної терапії на функціональний стан пацієнтів з епілепсією свідчить, що незважаючи на те, що епілепсія – одне з найпоширеніших неврологічних захворювань, яке завжди асоціювалося зі стигмою пацієнта, в інтересах безпеки фізична діяльність людей з епілепсією часто обмежується, відповідно до цього, фізичні вправи не заохочуються або забороняються (можливо, не враховувалась точна природа нападів людини (або те, чи були напади спровоковані чи неспровоковані)).

Незважаючи на те, що за останні кілька десятиліть відбулася зміна ставлення до цього питання, точна роль фізичних вправ у індукуванні судом або загостренні епілепсії все ще залишається предметом дискусії серед експертів у цій галузі.

Згідно проаналізованих даних показано позитивний вплив комплексної фізичної терапії на фізичні та психоемоційні показники у хворих із епілепсією,

що пов’язано з покращенням параметрів фізичного та психічного здоров’я, соціальної інтеграції, зменшенням маркерів стресу, епілептиформної активності та кількості нападів.

Сьогодні загальна думка полягає в тому, що не повинно бути жодних обмежень на практику фізичних вправ для людей з контрольованою епілепсією, за винятком підводного плавання, стрибків з парашутом та інших видів спорту на висоті.

Оптимальна комбінована програма реабілітаційно-відновлюваної терапії в рамках лікування пацієнтів із епілепсію повинна включати медичну, фізичну, професійну, психічну та соціальну реабілітацію, що, поряд із застосуванням сучасних психотропних, антиепілептичних та нейрометаболічних препаратів, дозволить статистично значно покращити якість життя та адаптаційні можливості у хворих із цією патологією.

При складанні персоніфікованих реабілітаційних технологій у осіб із цією неврологічною патологією важливо раціонально комбінувати клінічно базисно-симптоматичне медикаментозне лікування та психокорекційні програми з лікувально-фізичною культурою, ерготерапією, релаксаційними процедурами та сучасними методиками фізичної терапії.

Комбінація фізичної та антиепілептичної терапії має бути гнучким із можливостями динамічної зміни лікувальної схеми залежно від індивідуального поточного клініко-нейрофізіологічного стану хворого. Таким чином, в роботі обґрунтовано комплексну програму фізичної терапії, адаптовану до потреб пацієнтів з епілепсією, яка включає фізичні вправи, дихальні техніки та елементи психоемоційної релаксації. Показано позитивний вплив запропонованої програми на фізичний стан, рівень тривожності та загальну якість життя пацієнтів.

Цей кумулятивний аналіз наукових даних доповнює існуючі практичні результати щодо нефармакологічних підходів у веденні осіб з епілепсією та підтверджують ефективність фізичної терапії як складової комплексної реабілітації.

Результати проведеного аналізу існуючих даних можуть бути використані у практиці фізичних терапевтів, лікарів-неврологів та інших фахівців, які працюють з пацієнтами, що страждають на епілепсію.

Запропонована комплексна програма фізичної терапії може бути впроваджена в реабілітаційні центри, медичні заклади та спеціалізовані установи як додатковий засіб покращення функціонального стану та якості життя пацієнтів. Отримані теоретичні дані також можуть бути основою для подальших науково-практичних досліджень та розробки методичних рекомендацій щодо фізичної реабілітації при епілепсії.

РАННЯ ДІАГНОСТИКА МЕЛАНОМИ: РОЛЬ ДЕРМАТОСКОПІЇ, ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА БІОМАРКЕРІВ

Добржанська Євгенія Ігорівна
канд. мед. наук, доцент
Малявіна Владислава Максимівна
студентка
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація. У роботі розглянуті сучасні підходи до діагностики меланоми, одного з поширених і найнебезпечніших видів раку. Особливо детально розглядаються такі методи діагностики, як: дерматоскопія, використання штучного інтелекту та виявлення біомаркерів. Робота надає вичерпну інформацію про важливість ранньої діагностики цього захворювання, оскільки саме це допомагає провести своєчасне і ефективне лікування, яке збереже життя хворих.

Ключові слова: меланома, дерматоскопія, рак шкіри, штучний інтелект, біомаркери.

Актуальність. Меланома шкіри є одним з найбільш агресивних та швидко прогресуючих видів раку, що займає провідне місце серед онкологічних захворювань у всьому світі. За останні десятиліття спостерігається стабільне збільшення захворюваності на меланому, що робить її серйозною проблемою для системи охорони здоров'я. Важливою причиною високої смертності є пізня діагностика, оскільки ранні стадії меланоми можуть не мати явних клінічних проявів, а на метастатичних етапах лікування вже має значно нижчі шанси на успіх. Рання діагностика меланоми є основою для зниження смертності та підвищення ефективності лікування. Удосконалення та впровадження сучасних методів ранньої діагностики, таких як дерматоскопія, штучний інтелект та біомаркери, є надзвичайно актуальним для підвищення

ефективності скринінгових програм і зниження рівня смертності від меланоми.

Мета дослідження. Узагальнити та проаналізувати сучасні підходи до ранньої діагностики меланоми шкіри з акцентом на роль дерматоскопії, інноваційних технологій штучного інтелекту та біомаркерів, а також визначення їх ефективності, переваг і обмежень у контексті клінічної практики та скринінгових програм.

Матеріали та методи. Аналіз наукових досліджень та огляд наукової літератури.

Результати дослідження. Незважаючи на численні вдосконалення в лікуванні пізніх стадій меланоми, наріжним каменем у забезпеченні лікування залишається раннє виявлення захворювання. Обізнаність як пацієнтів, так і лікарів щодо ознак і симптомів меланоми залишається першорядною. У результаті було докладено багато зусиль для розробки та вдосконалення ефективних діагностичних алгоритмів, які допомагають ідентифікувати меланоми та диференціювати їх від невусів, наприклад, існує правило ABCDE (A означає асиметрію, B – нерівність меж, C – різноманіття кольорів, D – діаметр > 6 мм та E – еволюцію розміру, форми або кольору ураження). Щоб допомогти у виявленні більш тонких меланом, необхідна технологія для посилення візуального огляду. З цією метою простий інструмент під назвою дерматоскоп змінив не лише оцінку морфології меланоми, але й динаміку її росту. Дерматоскопія (дермоскопія) покращила виявлення меланоми та інших видів раку шкіри, призвела до виявлення більш тонких меланом і допомогла покращити здатність диференціювати невуси (доброякісні ураження) від меланом, що, у свою чергу, призвело до зменшення кількості біопсій доброякісних утворень. Оскільки пацієнти часто спочатку звертаються до своїх лікарів первинної медичної допомоги із проблемами, пов’язаними зі здоров’ям, вкрай важливо, щоб лікарі первинної медичної допомоги могли розпізнавати ураження, які є схожими на меланому. [1]

Дерматоскопія покращує діагностику доброякісних і злоякісних новоутворень шкіри в порівнянні з оглядом неозброєним оком і повинна

використовуватися регулярно для всіх пігментованих і непігментованих новоутворень шкіри. Це особливо корисно на ранній стадії меланоми, коли специфічні критерії меланоми не видимі неозброєним оком. [2]

Упродовж останніх років штучний інтелект (ШІ) активно інтегрується в медичну практику, зокрема в дерматології, де його потенціал у діагностиці меланоми продемонстрував вражаючі результати. Ці можливості можуть розширити поточні діагностичні процеси та покращити підхід до лікування раку шкіри. [3]

Завдяки аналізу великих наборів даних алгоритми штучного інтелекту можуть класифікувати клінічні або дерматоскопічні зображення з надзвичайною точністю. Хоча ці додатки на основі штучного інтелекту можуть працювати як автономно, так і під наглядом людини, але найкращі результати досягаються завдяки спільному підходу, який використовує досвід як експертів зі штучного інтелекту, так і лікарів. Однак важливо зазначити, що більшість досліджень зосереджені на оцінці діагностичної точності ШІ в штучних умовах, а не в реальних сценаріях. [4]

Одне з таких досліджень було проведено на кафедрі дерматології університету MedUni у Відні та в Сіднейському центрі діагностики меланоми в Австралії. Австрійсько-австралійська дослідницька група на чолі з дерматологом Гаральдом Кіттлером порівняла точність діагностики та рекомендацій щодо лікування ШІ та лікарів.. Дослідження мало два сценарії. У сценарії А аналізували зміни шкіри з підозрою на рак, а в сценаріях Б – шкіру з великою кількістю родимок. Результати обох випадків порівняли з висновками лікарів – як експертів у галузі, так і менш досвідчених спеціалістів.

У сценарії А дослідили 172 пігментні утворення у 124 пацієнтів, 84 з яких були злоякісними. У сценарії Б – 5 696 утворень у 66 пацієнтів, серед яких було 18 злоякісних.

Науковці залучили два застосунки на основі ШІ: новий 7-класовий алгоритм ШІ та алгоритм ISIC, який вже використовувався у дослідженнях.

Новий алгоритм виявився таким же точним, як експерти, та значно

перевищив результати недосвідчених лікарів. Старий алгоритм показав гірші результати, аніж експерти, але кращі за менш досвідчених медиків.

Водночас із призначенням лікування ШІ впорався гірше. 7-класовий алгоритм у цьому випадку поступився експертам, але показав себе краще, ніж лікарі-початківці. [5]

Але, практична корисність діагностики за допомогою штучного інтелекту в клінічному середовищі досі в основному невідома. Крім того, існує прогалина в знаннях щодо оптимальних варіантів використання та налаштувань розгортання цих систем ШІ, а також практичних проблем, які можуть виникнути внаслідок широкого впровадження. [4]

Сучасні дослідження у сфері онкодерматології все частіше звертають увагу на використання біомаркерів як інструменту для ранньої діагностики меланоми. Біомаркери – це специфічні молекули, які можна виявити у крові, тканинах або інших біологічних рідинах, і які відображають наявність або активність пухлинного процесу. У випадку меланоми особливе значення мають маркери, як-от S100B, MIA, LDH, а також мутації в генах BRAF і NRAS. Біомаркери є цінними інструментами для мінімізації витрат і підвищення ефективності лікування цієї смертельної хвороби. [6] Але, сучасні маркери, які використовуються в клінічній практиці для ідентифікації ракових клітин і їх відмінності від здорових клітин, не завжди є достатньо чутливими або специфічними. Тому, вчені сподіваються визначити нові біомаркери, які дозволять значно підвищити точність діагностики меланоми. [7]

Висновки. Меланома – це агресивна пухлина, захворюваність на яку зростає у всьому світі. [8] Розпізнавання ранніх форм меланоми може значно вплинути на зниження смертності від цієї злоякісної пухлини. Тому численні зусилля були зосереджені на розробці нових і вдосконаленні поточних стратегій раннього виявлення. Вони включають навчання пацієнтів щодо важливості виконання самообстеження шкіри, підвищення рівня повного обстеження шкіри лікарями в контексті звичайної медичної допомоги, ініціювання кампаній масового скринінгу, створення спеціалізованих клінік

раку шкіри та розробку кращих діагностичних засобів завдяки прогресу в технології, включаючи штучний інтелект. [9] Не зважаючи на це, вдосконалення вже існуючих методів діагностики, зокрема використання біомаркерів, є актуальним на сьогоднішній день.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Dermoscopy: A Review of the Structures That Facilitate Melanoma Detection - PubMed. PubMed. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31135866/
2. Dermatoscopy of Neoplastic Skin Lesions: Recent Advances, Updates, and Revisions - PubMed. PubMed. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30238167/
3. Artificial intelligence in the detection of skin cancer - PubMed. PubMed. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35998842/
4. Artificial Intelligence in Skin Cancer Diagnosis: A Reality Check - PubMed. PubMed. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37978982/
5. Українська правда. Життя. ШІ може бути надійним інструментом для діагностики раку шкіри – дослідження. Українська правда. Життя. URL: https://life.pravda.com.ua/health/2023/10/25/257197/
6. Circulating biomarkers in malignant melanoma - PubMed. PubMed. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25934359/
7. Дослідники вивчають нові біомаркери для вдосконалення діагностики меланоми. Клиническая онкология | Клиническая онкология. URL: https://www.clinicaloncology.com.ua/article/29394/doslidniki-vivchayut-novi-biomarkeri-dlya-vdoskonalennya-diagnostiki-melanomi
8. Circulating biomarkers in malignant melanoma - PubMed. PubMed. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25934359/
9. Melanoma early detection - PubMed. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19464598/

УДК 330

ЗМІНИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ ПІСЛЯ COVID-19 ТА ВАКЦИНАЦІЇ (PFIZER-BIONTECH ТА MODERNA)

Дубик Людмила Василівна,
к.м.н., доцент
Фуркал Роман Олександрович
Студент 4 курсу медичного факультету
Буковинський державний медичний університет

Аннотація: Порушення менструального циклу після інфікування Covid-19 та після вакцинації (Pfizer-BioNTech, Moderna)

Ключеві слова: SARS-CoV-2, COVID-19, Pfizer-BioNTech, Moderna.

Інфекція вірусом SARS-CoV-2, спричинена COVID-19, стала всесвітньою проблемою для систем охорони здоров'я, що спонукало вчених вивчити вплив вірусу на фізіологічні системи репродуктивної системи людини.

Недавні дослідження показують, що інфекція COVID-19 та вакцинація можуть призвести до порушень менструального циклу у жінок, здатних народжувати дітей. Менструальний цикл існує як делікатна нейроендокринна система, яка реагує як на інфекційні впливи, так і на імунологічні стимули разом із психоемоційними тригерами.

Коли організм бореться з інфекцією SARS-CoV-2 разом із системним запаленням, обидві функції протягом короткого періоду впливають на гормональну регуляцію гіпоталамо-гіпофізарно-яєчникової осі. Стрес пов'язаний із хворобою, разом із поточною глобальною епідеміологічною ситуацією негативно впливають на нормальне функціонування овуляторного циклу.

Численні дослідження, проведені як проспективні, так і ретроспективні, показують, що COVID-19 призводить до змін тривалості менструального періоду, а також до модифікації характеру кровотеч та збільшення

інтенсивності передменструального синдрому. Вплив як на вакцинованих, так і на невакцинованих жінок свідчить про те, що сам вірус разом із імунною реакцією після вакцинації може відігравати певну роль у змінах менструального циклу. Оцінка змін менструального циклу в Сполучених Штатах, Великій Британії та Ізраїлі показує часті порушення менструального циклу в поєднанні з кровотечами під час неменструальних періодів та змінами кількості менструальної крові.

Проведені дослідження показують, що ці порушення менструального циклу тривають від одного до трьох циклів, перш ніж зникнути. Пацієнтки, які мають ендокринні розлади разом із гінекологічними захворюваннями, зазвичай відчувають тривалі наслідки для свого менструального циклу. Серед доступних вакцин, продукти на основі мРНК Pfizer-BioNTech та Moderna, у певних випадках викликають короткочасні зміни менструального циклу. Багато авторів погоджуються, що ці механізми є результатом короткочасної імунної або запальної реакції. Сучасні дослідження показують, що ні COVID-19, ні вакцинація не мають тривалого впливу на жіночу фертильність.

Отже, ця стаття узагальнює сучасні дослідницькі дані про зміни циклів менструальної функції у жінок (репродуктивного віку) в період пандемії COVID-19.

Коли SARS-CoV-2 потрапляє в організм або коли людина отримує вакцинацію, її імунна система запускає численні вроджені та адаптивні захисні механізми, які поширюються по всьому організму, впливаючи на жіночу репродуктивну систему. Коли SARS-CoV-2 інфікує організм, імунні клітини розпізнають вірусний матеріал через Toll-подібні рецептори (TLR3, TLR7, TLR8), і ці рецептори розпізнавання образів розташовані переважно в дендритних клітинах, макрофагах та епітеліальних клітинах. Активація сигнального шляху NF-κB та каскаду інтерферонів призводить до виділення в організм інтерферонів I типу (IFN-α/β) та численних прозапальних цитокінів, включаючи IL-1β, IL-6, TNF-α, IL-8.

Під час інфекції цитокіни створюють системні ефекти, які руйнують

гіпоталамо-гіпофізарно-гонадну вісь, знижуючи рівень гонадотропного-рилізинг-гормону (GnRH), лютеїнізуючого гормону (LH) та фолікулостимулюючого гормону (FSH), необхідних для фолікулогенезу та овуляції, а також синтезу статевих стероїдів. IL-6 та інші цитокіни змінюють регуляцію дофамінергічної мережі гіпоталамуса, що зрештою призводить до функціональної гіперпролактинемії з пов'язаним з нею ефектом ановуляторних циклів та олігоменореї.

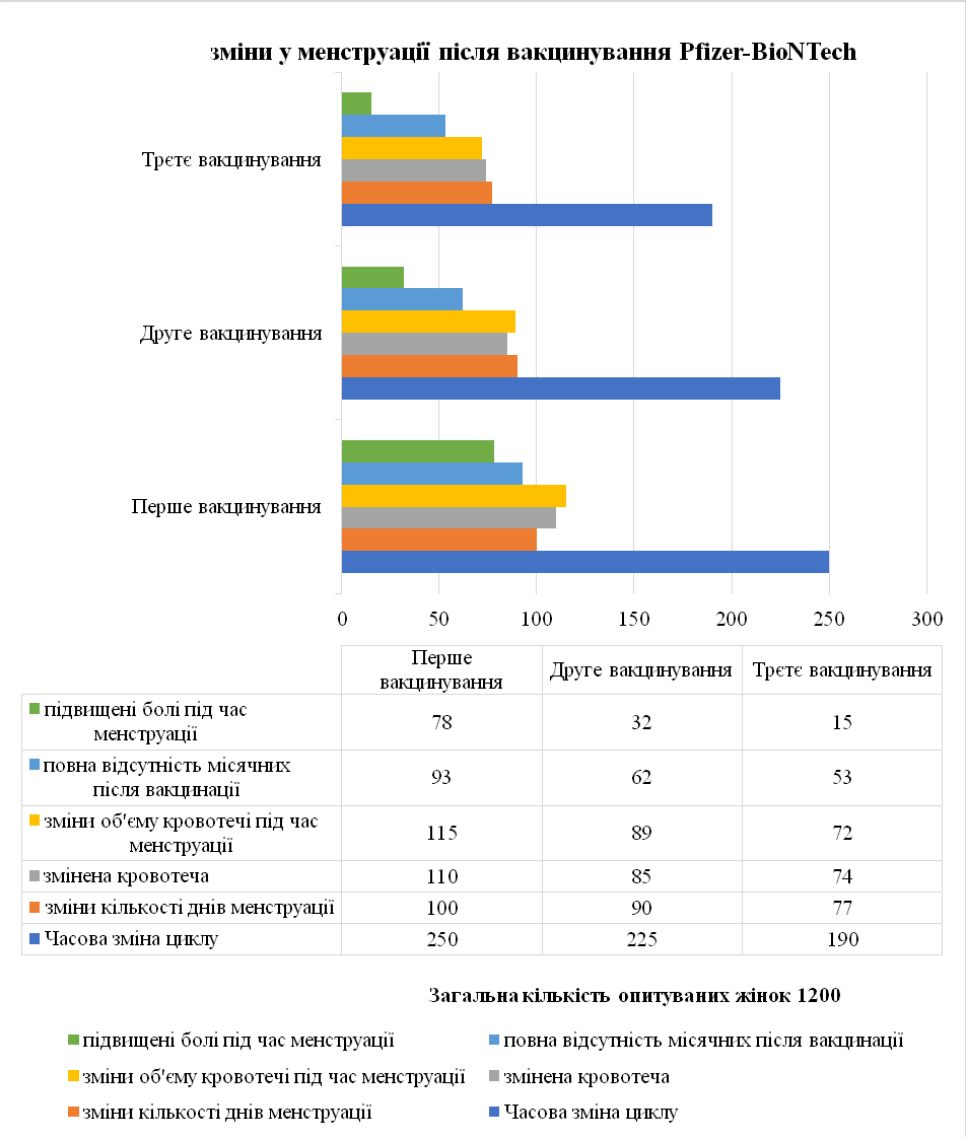
Різні компоненти відповіді на вакцину та захворювання на COVID-19 виражають подібні зміни в процесах імунної коагуляції та мікроциркуляції, особливо через дефектний ендотелій. Такі зміни призводять до змін в ендометрії, впливаючи на регулярність менструальних кровотеч у жінок, що призводить до рясних менструацій (гіперменорея) або кровотеч між циклами. Клітинні функції гранульозних клітин яєчників, які синтезують естрадіол, а також чутливість рецепторів гонадотропіну змінюються під впливом оксидативного стресу та цитокінів.

Дендритні клітини транспортують векторну РНК через вакцинацію, зокрема за допомогою мРНК-вакцин BNT162b2 та мРНК-1273, створюючи експресію вірусного білка Spike, який активує імунні відповіді, опосередковані шляхами MHC I/II. Після контакту з чужорідною речовиною Т-лімфоцити як CD4+, так і CD8+ типів активуються разом з В-клітинами, які потім виробляють антитіла, що борються з збудником. Процедура вакцинації призводить до тимчасового вироблення цитокінів (IL-6 та IFN-γ), що короткочасно впливає на роботу гормонів у центральній системі організму.

Інтерферони мають здатність змінювати як циркадні ритми, так і моделі вивільнення GnRH, впливаючи таким чином на різні фази менструального циклу.

Поєднання вакцинації з лихоманкою та тимчасовими запальними реакціями викликає стресову реакцію, яка, зокрема, призводить до підвищення рівня кортизолу. Дослідження показують, що підвищений рівень кортизолу має два негативні наслідки: на роботу гіпоталамуса та активність гонадотропінів.

Генетично схильні люди можуть зазнати пошкодження імунної системи в поєднанні з короткочасними аутоімунними реакціями, такими як атаки клітин щитовидної залози або ендометрію, що посилюють порушення менструального циклу.



	Перше вакцинування	Друге вакцинування	Третє вакцинування
підвищені болі під час менструації	78	32	15
повна відсутність місячних після вакцинації	93	62	53
зміни об'єму кровотечі під час менструації	115	89	72
змінена кровотеча	110	85	74
зміни кількості днів менструації	100	90	77
Часова зміна циклу	250	225	190

Також потрібно звернути увагу на патогенез порушень менструального циклу після введення мРНК-вакцини (Pfizer-BioNTech та Moderna) представляє інтерес завдяки дослідженню наслідків гіпоталамо-гіпофізарно-яєчникової (ГГЯ) осі, які проявляються через стресові реакції організму як нейроендокринний процес.

- Теорія активації осі ГГН "вакцинальний стрес"

Медична процедура вакцинації функціонує як безпечна практика, але

організм може інтерпретувати ін'єкції як стресові події, головним чином, коли виникають значні побічні реакції, включаючи лихоманку, біль у тілі та загальне нездужання. Стресова реакція організму функціонує через гіпоталамо-гіпофізарно-надниркову (ГГН) вісь, яка контролює сигналізацію стресу. Гіпоталамус виробляє кортикотропін-рилізинг-гормон (КРГ) під час стресу, щоб він міг стимулювати передню частку гіпофіза до вивільнення адренокортикотропного гормону (АКТГ). Організм активує кортикостероїдні клітини надниркових залоз шляхом метаболізму АКТГ для вироблення кортизолу, який діє як основний гормон стресу для регулювання процесів організму.

Коли організм переживає стрес, зокрема після вакцинації, рівень кортизолу досягає підвищеного рівня, що сильно блокує нейрони гіпоталамуса, що виробляють гонадотропін-рилізинг-гормон (ГнРГ). Зниження рівня ГнРГ стимулює передню частку гіпофіза припиняти вироблення гормонів ФСГ та ЛГ, тим самим запобігаючи нормальній функції яєчників та овуляції. Зниження рівня естрадіолу порушує проліферацію ендометрію, оскільки цей основний естрогенний гормон регулює ріст ендометрію, тому порушення менструального циклу включають затримку менструації разом з олігоменореєю та аменореєю.

Коли стрес викликає реакцію на вакцинацію, гормон кортизол-рилізинг-гормон (КРГ) активно впливає на рецептори ГнРГ, посилюючи їхню інгібуючу дію на вивільнення гонадотропних гормонів, що призводить до погіршення гормонального дисбалансу. Механізми гострого стресу запускають підвищення рівня пролактину, що зупиняє вивільнення ГнРГ, тим самим ускладнюючи нормальне функціонування репродуктивної осі. Катехоламіни, підвищені стресом, впливають на натяг судинної тканини ендометрію, що призводить до нерегульованих кровотеч між менструаціями або порушення менструального графіка.

У людей з існуючими гормональними порушеннями, а також у тих, хто перебуває в стані серйозного емоційного стресу, спостерігається підвищена чутливість до змін менструального циклу. Порушення менструального циклу,

спричинені вакцинацією, є тимчасовими змінами, які пізніше зникають, оскільки менструальний ритм відновлюється після кількох циклів. У жінок, які переживають постійний стрес разом зі слабкою адаптацією нейроендокринної системи, спостерігаються триваліші або посилені менструальні порушення.

Наукове дослідження змін менструального циклу після вакцинації проти COVID-19 має важливе значення, оскільки ці зміни впливають на здоров'я жіночого організму. Дослідження разом з опитуваннями показують, що у жінок спостерігалися незначні або короткочасні зміни в менструальному циклі, хоча у більшості жінок не спостерігалося суттєвих або тривалих змін після вакцинації. Дослідження підтвердили, що деякі жінки виявили, що їхні менструальні цикли або подовжилися, або змінилася кількість кровотеч, або у них спостерігалися аномальні режими кровотеч після вакцинації. Дослідження численних учасниць дослідження підтверджують, що більшість змін, пов'язаних з вакциною, зумовлені передбачуваними стресовими реакціями, які активують гіпоталамо-гіпофізарно-надниркову (ГГН) вісь, порушуючи гормональний баланс. Зміна гормональних рівнів кортизолу та пролактину призвела до того, що у жінок спостерігалися зміни у виробленні гонадотропних гормонів. Ці зміни, як правило, минають самі по собі через короткий період, не потребуючи втручання лікаря.

Дослідження показують, що аномальні менструації після вакцинації зазвичай повертаються до норми протягом кількох місячних циклів без серйозного впливу на репродуктивне здоров'я. Жінки, які страждають на хронічні гормональні захворювання або мають високий рівень емоційного стресу, більш схильні до таких відхилень від менструального циклу. Дослідження, проведені щодо вакцинації проти COVID-19, показують, що фертильність залишається незмінною в довгостроковій перспективі, а серйозні менструальні розлади відсутні після вакцинації. Аналіз поствакцинальних наслідків у жінок вимагає врахування всіх відповідних факторів, оскільки спостерігаються незначні тимчасові менструальні розлади. Жінкам потрібна консультація лікаря за призначенням лікаря, щоб виключити інші причини

менструальних порушень, якщо їхній цикл суттєво змінюється після вакцинації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Основи внутрішньої медицини “Пропедевтика внутрішніх хвороб” Яворський О.Г., Децик Ю.І., Нейко Є.М. та ін. за редакцією О.Г. Яворського,Здоров’я 2004.-500ст.
2. Посібник Нормальна фізіологія Г.І. Ходоровський, В.І. Ясінський, О.В.Кузнєцова, В.І.Швець, Н.С. Карвацька Чернівці 2006 рік
3. Williams Obstetrics (25th edition) – Cunningham, Leveno, Bloom et al., McGraw-Hill Education, 2018.
4. Акушерство. Національний підручник / за ред. В.М. Запорожана – Одеса: Одес. мед. ун-т, 2021
5. Клінічне акушерство / В.М. Запорожан, І.Б. Венцковський, Н.В. Соловйова – Київ: ВСВ «Медицина», 2020.
6. Gabbe’s Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies (8th edition) – Niebyl, Galan, Jodry, Elsevier, 2020
7. Акушерство та гінекологія / за ред. професора І.Б. Венцковського – Київ: ВСВ «Медицина», 2018.

УДК 61

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ МІКРОБІОТИ КИШКІВНИКА ПРИ ЗАПАЛЕННІ І КОЛОРЕКТАЛЬНОМУ РАКУ

Євтушенко Дмитро Васильович
Доцент кафедри
Новохатська Діана Єгорівна,
Білошапка Аріна Володимирівна,
Овчар Анастасія Валеріївна,
Студенти
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація: Колоректальний рак є одним з найбільш поширених онкологічних захворювань у світі, особливо серед пацієнтів із метаболічними та запальними захворюваннями кишечника. Дослідження доводить важливу роль кишкової мікробіоти як проканцерогенного фактора. Порушення балансу мікрофлори призводить до хронічного запалення, зміни метаболізму жирних кислот, жовчних кислот і триптофану, що сприяє канцерогенезу.

Ключові слова: колоректальний рак, кишкова мікробіота, запалення, пробіотики, метаболічні захворювання, постбіотики, біомаркери.

Колоректальний рак є глобальною проблемою охорони здоров’я, особливо у пацієнтів із хронічними захворюваннями, такими як метаболічні захворювання та запальні захворювання кишечника. З майже 2 мільйонів нових випадків і одним мільйоном смертей у 2020 році це третій за поширеністю рак і друга за поширеністю причина смерті від раку у світі. Однак його захворюваність зросла до майже 70% за останні роки, переважно в західних країнах.

Мета дослідження. Визначити участь мікробіоти кишечника як проканцерогенного фактора, і проаналізувати як це можна використовувати для запобігання або діагностики колоректального раку.

Кишкова мікробіота формується з дитинства через послідовні життєві події, які впливають на її склад і функції. Дієта, грудне вигодовування, прийом антибіотиків або хронічні захворювання є основними факторами, які впливають на систему травного тракту. Зміна мікробіоти у хворих на запальні хвороби кишечника передує виникненню захворювання. В результаті цієї зміни в бактеріальному складі ключові метаболічні шляхи кишкової ніші змінюються при виразкових хворобах кишківника і сприяють запаленню кишечника. Серед них: спочатку змінюється виробництво коротколанцюгових жирних кислот кишковою мікробіотою, включаючи пропіонат і бутират, що призводить до порушення регуляції імунної системи в прозапальній петлі. Бутират продемонстрував протизапальну дію шляхом інгібування шляхів інтерлейкіну (IL)-6 і перетворювача сигналу й активатора транскрипції 3 (STAT3). По-друге, при цих хворобах порушується метаболізм жовчних кислот, необхідних для всмоктування жиру. Цей зсув метаболізму жовчних кислот сприяє посиленню епітеліального запалення. Метаболізм триптофану також порушується. Фізіологічно триптофан перетворюється кишковими бактеріями на індол, який активує арил-вуглеводневі рецептори (AhR). Агоністи AhR є ключовими метаболітами, які беруть участь у підтримці кишкового гомеостазу шляхом придушення шляхів запалення. Здатність мікробіоти виробляти агоністи AhR порушується, що сприяє запаленню кишечника. Ці основні механізми сприяють розвитку та підтримці кишкового запалення. Вважається, що при ожирінні бактеріальний дисбактеріоз пов’язаний зі збільшенням накопичення енергії та доступністю поживних речовин через зміни у виробництві різних метаболічних гормонів, таких як інсулін, адипонектин, лептин і статеві гормони. Зміни кишкової мікробіоти при метаболічних розладах включають: зменшення альфа-різноманітності, зменшення відносної чисельності F.prausnitzii та Akkermansia muciniphila та збільшення відносної чисельності Ruminococcus gnavus і, в деяких дослідженнях, таксонів родини Enterobacteriaceae. Крім того, спостерігалися зміни у виробництві метаболітів кишкової мікробіоти, включаючи зниження SCFA та збільшення токсичних SBAs, триметиламін-N-

оксиду (TMAO) і рівнів поліамінів, що безпосередньо впливає на CRC. Ці зміни разом із пошкодженням кишкового бар'єру та підвищенням кишкової проникності можуть призвести до стану локального та системного запалення низького ступеня, що сприяє колоректальному пухлиногенезу. По-перше, було встановлено, що Fusobacterium nucleatum є найбільш послідовною бактерією в усіх дослідженнях. Відомо, що ця анаеробна інвазивна бактерія, яка зазвичай зустрічається в ротовій порожнині та травному тракті, пов'язана з прозапальними та онкогенними процесами. Експресія специфічних адгезинів стимулює запалення і дозволяє F. nucleatum діяти як умовно-патогенний організм, який збільшує пошкодження тканин. Рецидивуючий рак і хіміорезистентність також були пов'язані зі збільшенням кількості F. nucleatum, що свідчить про те, що ця бактерія відіграє ключову роль в онкогенезі. Bacteroides fragilis, інша грамнегативна бактерія, має здатність виробляти токсини, які можуть викликати запалення кишечника. На мишачій моделі коліту було показано, що токсини B. fragilis можуть вражати епітелій товстої кишки та сприяти запальним і пухлинним процесам. Parvimonas micra, анаеробна бактерія, також знайдена в ротовій порожнині, була значною мірою пов'язана з CRC у кількох когортах фекальних метагеномів. Його спільна поява з F.nucleatum свідчить про взаємозалежний вид, що сприяє CRC. Усі ці таксони фізіологічно дуже низькі чи відсутні у фекальній мікробіоті здорових суб'єктів, але їх розширення може сприяти виникненню дисплазії та інвазії слизової оболонки. Генетичних змін, як правило, недостатньо, щоб викликати колоректальний рак самостійно. Канцерогенез товстої кишки вимагає додаткових факторів, таких як взаємодія з мікрооточенням пухлини, яке включає асоційовані з раком фібробласти, інфільтруючі імунні клітини та судинні клітини. Хронічне запалення викликане факторами навколишнього середовища, терапією або безпосередньо викликане пухлиною, також може впливати. До 20% усіх видів раку може передувати форма запалення, яке існує в тканині задовго до початку пухлиноутворення, що підтримується або інфекцією, або хронічним запаленням. При ожирінні також порушується

регуляція специфічних гормональних факторів, які можуть сприяти розвитку колоректального раку, присутнє специфічне запалення низького ступеня з проканцерогенним потенціалом.

Орієнтація на кишкову мікробіоту як діагностичний інструмент в поєднанні з терапією може допомогти покращити результати лікування колоректального раку. Існує декілька способів впливу на мікробіоти кишечника при неінфекційних хронічних захворюваннях: використання антибіотиків та живих мікроорганізмів, їх побічних продуктів (постбіотики) або трансплантації фекальної мікробіоти (FMT), єдиної терапії, яка в теорії дозволяє перенести цілу мікробну екосистему. Антибіотики ефективні для лікування гострих ускладнень, але їх тривале застосування є недоцільним. Трансплантація фекальної мікробіоти (FMT) являє собою перенесення препарату калу від здорового донора в кишечник пацієнта для досягнення терапевтичних ефектів. В даний час основним показанням до FMT у клінічній практиці є рецидивуюча та рефрактерна інфекція Clostridioides difficile. Реципієнти з неінфекційними хронічними розладами мають нижчу швидкість приживлення донорського мікробіому, ніж ті, хто має інфекційні захворювання. Пробіотики – це живі мікроорганізми, які корисні при введенні в адекватних кількостях. Стосовно трансплантації фекальної мікробіоти (FMT), пробіотики були досліджені при гострих шлунково-кишкових інфекціях з більш згуртованими результатами, ніж при неінфекційних хронічних захворюваннях. Akkermansia muciniphila, пробіотичний штам із типу Verrucomicrobia, в нещодавних дослідженнях показав, що він може бути перспективним варіантом для покращення метаболічних результатів у пацієнтів із ожирінням, але довгостроковий вплив на можливі чинники канцерогенезу ще вивчено недостатньо. Наразі тривають клінічні випробування нових біотерапевтичних продуктів, таких як мікробні консорціуми, бактеріофаги, сконструйовані пробіотики або постбіотики. Дієтичні підходи та харчові звички є ключовими модуляторами кишкової мікробіоти. Нові популяційні дослідження показують, що оброблено м’ясо з високим вмістом жиру, низький вміст клітковини може бути причиною

розвитку запальних захворювань кишківника. Споживання ненасичених жирів, риби та овочів сприяє бактеріям, що продукують SCFA, і зміні складу мікробіому в бік протизапальних видів. Можна припустити, що обмеження споживання ультраоброблених продуктів і червоного м'яса, які, як відомо, спричиняють спорадичний колоректальний рак, може значно знизити ризик його розвитку. Паління пов'язане з підвищеним ризиком метаболічних розладів, також може бути фактором розвитку колоректального раку. У когорті здорових людей, які відмовились від паління, було виявлено позитивні зміни в кишковому мікробіомі, такі як збільшення альфа-різноманітності та відносного надлишку бактерій Firmicutes і Actinobacteria та зменшення частки Bacteroidetes. Деякі препарати мають сприятливий вплив на зменшення запалення кишківника і, як наслідок, сповільнення канцерогенного процесу, але кишкова мікробіота може змінити ефективність дії лікарських засобів. Наприклад, непептидний агоніст рецептора глюкагоноподібного пептиду-1 (GLP-1), що використовується для сниження ваги у пацієнтів з ожирінням, може бути модульований кишковою мікробіотою, шляхом впливу на секрецію GLP-1, ефект агоніста рецептора GLP-1 та передбаченням відповіді на агоніст рецептора GLP-1.

Мікробна комбінація Fusobacterium nucleatum, генного маркера Lachnoclostridium (m3), Bacteroides clarus і Clostridium hathewayi, була проаналізована для скринінгу КРР: зазначається ефективність комбінованої оцінки усіх чотирьох мікробних маркерів для діагностики колоректального раку і прогресуючої аденоми. Але, незважаючи на потенціал для діагностики, існує ряд обмежень: відсутність стандартизації в зборі та обробці зразків, гетерогенність у різноманітності фекального мікробіому між географічно різними популяціями та країнами.

Висновки: Таким чином стани, пов'язані з хронічним запаленням корелюють з підвищеним розвитком колоректального раку, а кишкова мікробіота є ключовим посередником цього процесу. Вона бере участь як у локальному запальному процесі, так і у накопиченні онкогенних мутацій.

Хронічне запалення кишківника та колоректальний рак мають певні спільні прозапальні ознаки, тож подальші широкомасштабні дослідження кишкової мікробіоти є перспективними для підтвердження актуальності використання мікробних біомаркерів для скринінгу або терапії для запобігання канцерогенезу кишківника.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Адольф Т.Е., Меєр М., Шверцлер Й., Маєр Л., Грабгерр Ф., Тільг Г. Метаболічна природа запальних захворювань кишечника // Nat Rev Gastroenterol Hepatol. – 2022. – Т. 19, № 12. – С. 753–767.
2. Бенех Н., Сокол Х. Націлювання на мікробіоту кишечника при запальних захворюваннях кишечника: де ми? // Curr Opin Microbiol. – 2023. – Т. 74. – Серпень. – Арт. № 102319.
3. Кеум Н., Джованнуччі Е. Глобальний тягар колоректального раку: нові тенденції, фактори ризику та стратегії профілактики // Nat Rev Gastroenterol Hepatol. – 2019. – Т. 16, № 12. – С. 713–732.
4. Соґраб С.С., Радж Р., Наґар А., Гоуторн С., Паїва-Сантос А.К., Камал М.А. та ін. Трансформація хронічного запалення в рак: нанотерапевтична парадигма // Molecules (Basel, Switzerland). – 2023. – Т. 28, № 11. – 29 травня. – С. 4413.

ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ЕНДОМЕТРІОЗУ: ПІДХОДИ ДО ІНВАЗИВНОГО ВТРУЧАННЯ ПРИ ЕКСТРАГЕНІТАЛЬНИХ ФОРМАХ

Колесник Варвара Петрівна
к.мед.н, асистент
Павленко Неля Сергіївна
Ускова Дар'я Сергіївна
студентки
Харківський національній медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ. Ендометріоз – це хронічне захворювання, що характеризується проліферацією ендометріоподібної тканини за межами ендометрія, яке супроводжується хронічним болем, дисфункцією уражених органів та порушенням репродуктивної функції. У випадках екстрагенітального ураження патологічні вогнища локалізуються в черевній порожнині, кишківнику, сечовому міхурі, діафрагмі та інших органах.

Актуальність. На даний час спостерігається тенденція до збільшення частоти діагностування екстрагенітальних форм ендометріозу, що висуває нові виклики для своєчасної та ефективної діагностики. Традиційно більшість клінічних випадків ендометріозу асоціюються з генітальними локалізаціями, що призводить до недостатнього визнання екстрагенітальних форм на ранніх етапах. Відсутність специфічних симптомів значно ускладнює діагностику, призводячи до помилкових клінічних висновків.

Мета роботи. Аналіз сучасних хірургічних методів діагностики та лікування екстрагенітального ендометріозу, визначити найбільш ефективні підходи до хірургічного втручання при цій патології.

Матеріали та методи. Використано сучасні підходи до хірургічного лікування екстрагенітального ендометріозу на основі клінічних спостережень, профільної літератури, статистичних даних та звітів про оперативні втручання. Джерелами інформації слугували публікації в рецензованих медичних журналах, клінічні настанови, а також дані з відкритих електронних баз.

Результати та обговорення. Основним методом хірургічної корекції екстрагенітального ендометріозу залишається лапароскопія, яка водночас виконує як діагностичну, так і лікувальну функції.

Найчастішими локалізаціями виявилися сигмоподібна та пряма кишка, апендикс, сальник, сечовід, сечовий міхур, діафрагма. Ураження з боку ШКТ вимагало виконання резекцій або апендектомії.

У випадках діафрагмального або плеврального ендометріозу виконували торакоабдомінальний доступ для повної ревізії та радикального висічення вогнищ.

У разі значного ураження, вираженого фіброзу або ускладнень (наприклад, гемоперитонеум, щільні спайки) доцільним є розширення доступу до лапаротомії. При цих змінах використовуються електрохірургічні, ультразвукові інструменти з метою зниження ризику пошкодження суміжних структур та мінімізації інтраопераційних ускладнень.

Висновки. Хірургічна тактика при екстрагенітальному ендометріозі повинна враховувати анатомічну локалізацію вогнищ, обсяг ураження та ризик залучення життєво важливих структур. Вибір доступу й обсяг втручання визначаються під час операції, з урахуванням даних попередньої візуалізації та інтраопераційної ревізії. У складних випадках, зокрема при ураженні сечового міхура, сечоводів або діафрагми, необхідна участь профільних хірургів. Повне видалення всіх патологічних вогнищ із мінімальною травматизацією навколишніх тканин знижувало ризик рецидивів і покращувало якість життя пацієнток у післяопераційному періоді.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Coutureau J. Acute abdominal pain in women of reproductive age: keys to suggest a complication of endometriosis / J. Coutureau, C. Mandoul, C. Verheyden та ін. // Insights into Imaging. – 2023.

2. Jamil R. Abdominal Cocoon and Recurrent Haemorrhagic Ascites: Unexpected Findings in Endometriosis: A Case Report and Review of Literature /

R. Jamil, M. Jamil // EMJ. – 2024.

3. Kobayashi H. Ectopic endometriosis, menstruation, and acute appendicitis / H. Kobayashi, S. Matsuzaki, Y. Ueda та ін. // Gynecology and Minimally Invasive Therapy. – 2021.

4. Нечитайло О. В. Екстрагенітальний абдомінальний ендометріоз / О. В. Нечитайло // Наукові праці НМУ. – 2021.

5. Rosario Alvarado L. E. Rectal endometriosis presenting as toxic megacolon / L. E. Rosario Alvarado, H. Bahmad, O. Mejia та ін. // Autopsy and Case Reports. – 2021.

УДК: 615.371:616-006.52]:351.774.7(477)

ВАКЦИНАЦІЯ ПРОТИ ВІРУСУ ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ (HPV) ЯК СТРАТЕГІЯ ПРОФІЛАКТИКИ ОНКОЗАХВОРЮВАНЬ: СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ

Лазарук Надія Петрівна
Студентка
Чейпеш Мілена Андріївна
Студентка
Марусик Уляна Іванівна
Кандидат медичних наук, доцент кафедри
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація. Вірус папіломи людини (HPV) є одним із головних етіологічних чинників розвитку онкозахворювань, насамперед раку шийки матки, який входить до четвірки найпоширеніших онкологічних захворювань серед жінок у світі [1]. Вакцинація проти HPV визнана ВООЗ як ефективний метод профілактики, що дозволяє попередити до 90% випадків інфікування онкогенними типами вірусу, включаючи типи 16 та 18 [2]. Досвід країн із високим рівнем охоплення вакцинацією демонструє суттєве зниження частоти цервікальних дисплазій та раку шийки матки [3]. В Україні впровадження вакцинації проти HPV наразі стикається з низкою викликів – обмеженим доступом до вакцин, браком поінформованості серед населення та недостатньою державною підтримкою [4]. У статті проаналізовано сучасні можливості профілактики HPV-асоційованих захворювань шляхом вакцинації, наведено огляд ефективності існуючих вакцин, а також розглянуто перспективи розширення програми щеплень в Україні [5]. Окрему увагу приділено досвіду впровадження вакцинації в інших країнах, а також ролі державної політики у формуванні стійкого імунного захисту населення [6].

Ключові слова: вірус папіломи людини, вакцинація, онкозахворювання, рак шийки матки, профілактика, охорона здоров’я, Україна.

Щорічно в Україні діагностують більше п’яти тисяч випадків раку шийки матки. 70% цих випадків пов’язані з інфікуванням вірусом папіломи людини. Вірус папіломи людини (HPV) є поширеним інфекційним агентом, який передається переважно статевим шляхом і протягом життя інфікує більшість сексуально активних чоловіків і жінок. І хоча більшість інфекцій минають самостійно без клінічних наслідків, онкогенні типи вірусу можуть спричинити розвиток цервікальних, анальних, орофарингеальних та інших видів раку [7, 8, 9]. Найнебезпечнішими є типи 16 і 18, які асоціюються з найбільшою кількістю випадків раку шийки матки, на який щороку захворюють сотні тисяч жінок у всьому світі [10, 11]. Особливо гостро ця проблема постає в країнах з низьким рівнем охоплення скринінговими програмами та вакцинацією, де відсутній ефективний механізм раннього виявлення і профілактики захворювань.

Світова практика доводить ефективність вакцинації як засобу первинної профілактики HPV-асоційованих онкопатологій. Існуючі вакцини – двовалентна, квадривалентна і нановалентна - забезпечують захист від найбільш поширених онкогенних типів вірусу. Клінічні дослідження свідчать про високу імуногенність вакцин, тривалу тривалість дії та здатність запобігати розвитку передракових уражень, зокрема цервікальної інтраепітеліальної неоплазії високого ступеня (CIN2+) [12, 13]. Огляд ефективності вакцин показує, що навіть одна доза може забезпечити стійкий захист, що є особливо важливим для країн з обмеженими ресурсами [14].

У країнах, де впроваджено програми масової вакцинації дівчат, а подекуди й хлопців, спостерігається суттєве зниження захворюваності на рак шийки матки. Наприклад, в Австралії, де охоплення вакцинацією перевищує 80%, прогнозується повна ліквідація цього виду раку як проблеми громадського здоров’я до 2035 року [15]. Аналогічні результати демонструють Швеція, Норвегія, Канада та Велика Британія [16, 17].

В Україні ситуація є складнішою. Попри офіційне включення вакцини проти HPV до календаря профілактичних щеплень, рівень охоплення

залишається критично низьким. Населення має обмежений доступ до достовірної інформації про вакцинацію, що посилюється поширенням фейків і недовірою до медичної системи [4, 18]. До того ж, проблеми з централізованими закупівлями вакцин, логістикою та розподілом препаратів створюють додаткові бар'єри на шляху до широкого охоплення. Регіональні відмінності у доступі до медичних послуг спричиняють нерівність серед населення у можливості отримати щеплення.

Однак Україна має всі підстави для масштабування національної програми вакцинації. Економічні розрахунки показують, що інвестиції у профілактику є в рази ефективнішими, ніж витрати на лікування онкозахворювань та реабілітацію [19]. Підвищення охоплення можна досягти за рахунок запуску шкільних програм, активної інформаційної кампанії, цифрових нагадувань через електронну систему охорони здоров'я, а також за підтримки громадських організацій [20]. Окрему увагу слід приділити вакцинації хлопців, адже вони також є носіями вірусу і можуть передавати його партнерам, а також ризикують захворіти на HPV-асоційовані форми раку [17, 18].

Досвід інших країн засвідчує, що для успішного впровадження вакцинації необхідна політична воля, міжгалузева координація та системний підхід. Наприклад, у Великобританії та Канаді уряд забезпечує безкоштовне щеплення через державні програми, що охоплюють школярів. Такі програми супроводжуються навчальними матеріалами, інформаційними кампаніями та системою нагляду за побічними ефектами, що сприяє підвищенню довіри з боку населення. Запровадження подібної моделі в Україні могло б стати ефективним кроком до зміцнення системи громадського здоров'я та зменшення кількості онкологічних захворювань у майбутньому [16, 20].

Висновок. Отже, вакцинація проти вірусу папіломи людини є потужним і науково обґрунтованим інструментом профілактики онкозахворювань, який вже довів свою ефективність на глобальному рівні. Україна має всі передумови для впровадження дієвої національної програми вакцинації, що дозволить не лише зменшити тягар онкологічної патології, але й посилити систему

громадського здоров’я загалом. Для цього необхідна чітка політична воля, фінансування, міжсекторальна співпраця та формування культури профілактики серед населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Arbyn M, Weiderpass E, Bruni L, et al. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2020: a worldwide analysis. Lancet Glob Health. 2021;9(8):e1022–e1034.
2. WHO. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017. Wkly Epidemiol Rec. 2017;92(19):241–268.
3. Garland SM, Kjaer SK, Muñoz N, et al. Impact and effectiveness of the quadrivalent human papillomavirus vaccine: a systematic review of 10 years of real-world experience. Lancet Infect Dis. 2016;16(5):584–596.
4. Korzenevych I, Pronyuk O, Konchak T. Knowledge, attitudes and practices regarding HPV vaccination among Ukrainian women. Vaccine. 2022;40(12):1720–1726.
5. Drozd I, Petrov V, Shevchenko O. HPV vaccination programs in Eastern Europe: successes and challenges. Eur J Public Health. 2019;29(4):702–709.
6. Sapurina E. State policy in implementing HPV vaccination: lessons from Europe. Health Policy. 2018;122(1):1–6.
7. Bruni L, Albero G, Serrano B, et al. Human papillomavirus and related diseases report. ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer. 2023;17:1–76.
8. Bosch FX, Broker TR, Forman D, et al. Comprehensive control of HPV infections and related diseases – recommendations from a WHO consultation. Vaccine. 2020;38(3):523–532.
9. Romanowski B. Long-term protection against cervical infection with the HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine: review of seven-year data. Hum Vaccin Immunother. 2019;15(3):538–547.
10. Brotherton JM, Winch KL, Smith MA, et al. Early effect of the HPV vaccination program on cervical abnormalities in Australia: an ecological study.

Lancet. 2015;386(10004):2082–2089.

11. Gallagher KE, LaMontagne DS, Watson-Jones D. Status of HPV vaccine introduction and barriers to country uptake. Vaccine. 2018;36(32PtA):4761–4767.

12. Malyarchuk O, Ivanova Y, Kovalchuk M. Barriers to HPV vaccination implementation in Ukraine: a qualitative study. Ukr J Health Policy. 2021;4(2):55–63.

13. WHO Regional Office for Europe. Scaling up primary prevention: WHO recommendations for HPV vaccination in 2019. Copenhagen: WHO; 2019.

14. Levin CE, Watson-Jones D, Kim EJ, et al. Cost-effectiveness analysis of HPV vaccination in low- and middle-income countries: a projection study. Health Econ Rev. 2018;8(12):1–11.

15. Morgan ER, Dibben C, Simon C. Policy levers for HPV vaccine uptake: comparative analysis of national immunization programs. Prev Med. 2017;101:115–122.

16. Gallagher KE, Howard N, Kabakama S, et al. Lessons learnt from HPV vaccine introduction in low- and middle-income countries. Prev Med. 2018;112:192–201.

17. Drozd V, Liashenko I, Bohdan V. Strategies to improve HPV vaccination coverage: role of school-based programs. Vaccines (Basel). 2020;8(3):512.

18. Pfleiderer AG, Kempe A, Stockwell MS. Evaluating the effectiveness of reminder systems on adolescent vaccine uptake: a systematic review. Vaccine. 2021;39(4):617–623.

19. Andersen J, Toll E, Kukurić JS. Public perceptions of HPV vaccine safety and effectiveness: an integrative review. BMC Public Health. 2022;22(1):568.

20. Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine. National HPV vaccination guidelines. Kyiv: PHC; 2024.

УДК: 616-006

ДОСЛІДЖЕННЯ КОРЕЛЯЦІЙНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ НАЯВНІСТЮ КЛЮЧОВИХ МУТАЦІЙ ТА КЛІНІЧНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПАЦІЄНТІВ У КОНТЕКСТІ ГРАДАЦІЇ ГЛІОМ

Молодецька Дар'я Геннадіївна
здобувачка вищої освіти 1 медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Харків, Україна
Рисована Любов Михайлівна
доцент, к.т.н., кафедра медичної та біологічної
фізики і медичної інформатики
Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

Вступ. Гліоми – гетерогенна група первинних пухлин головного мозку, що виникають із гліальних клітин і становлять понад 70% усіх центрально-нервових новоутворень. Висока частота, агресивний перебіг та обмежені можливості ефективного лікування, особливо при гліобластомах (ГБМ) (гліомах IV ступеня), обумовлюють значний інтерес науковців і клініцистів до поглибленого вивчення біології цих пухлин [1, 2].

Останніми роками оновлення класифікації пухлин центральної нервової системи ВООЗ [1] засвідчило революційні зміни в підходах до діагностики гліом. Вперше було інтегровано молекулярно-генетичні маркери у визначення типу та ступеня злоякісності пухлини, що дозволило перейти від суто морфологічної до комплексної, мультидисциплінарної оцінки. Зокрема, наявність мутацій в IDH1/2, втрати ATRX, мутації TP53 стали ключовими критеріями для типування гліом і прогнозування їх перебігу.

Важливість дослідження генетичних змін полягає не лише в діагностиці, але й у персоналізації підходів до лікування. Пацієнти з однаковим гістологічним діагнозом можуть мати суттєво різний прогноз і відповідь на терапію залежно від молекулярного профілю пухлини [3].

Попри наявність наявних вже відомих фактів і набутих знань, залишається низка нерозв'язаних питань [4]. По-перше, не всі гліоми мають

чітко визначений молекулярний профіль, що ускладнює їх типування [4]. По-друге, взаємозв'язок між клінічними характеристиками і молекулярними маркерами досі вивчений недостатньо. Існують суперечливі дані щодо впливу окремих мутацій на прогноз і відповідь на лікування [3, 5].

Мета. Метою даного дослідження є встановлення кореляційних зв'язків між наявністю ключових генетичних мутацій та клінічними характеристиками пацієнтів у контексті градації гліом за класифікацією ВООЗ, з метою визначення прогностичних маркерів і вдосконалення молекулярно-клінічного типування пухлин головного мозку.

Матеріали та методи дослідження

У дослідженні взяли участь 360 пацієнтів із діагностованими гліомами головного мозку, які перебували на стаціонарному лікуванні в нейрохірургічних клініках протягом 2015–2024 років. Усі пацієнти дали інформовану згоду на участь у дослідженні відповідно до етичних стандартів.

Гістологічна верифікація гліом проводилася згідно з класифікацією ВООЗ, із подальшим молекулярно-генетичним типуванням.

Показники включали вік, стать, локалізацію пухлини, характер неврологічної симптоматики, анамнестичні дані та результати інструментальних досліджень (МРТ).

Для статистичної обробки даних використовувалося програмне забезпечення IBM SPSS Statistics (версія 27). Було проведено кореляційний аналіз за допомогою коефіцієнтів Пірсона. Статистично значущими вважалися результати при $p \leq 0,05$.

Результати дослідження

Аналіз даних пацієнтів показав наявність виражених молекулярних закономірностей, що демонструють значущі зв'язки між типами пухлин та характерними генетичними змінами. Найбільшу частку становили пацієнти з гліобластомою, тоді як решта випадків були розподілені між мікст-гліомами, олігодендрогліомами, а також астроцитарними формами пухлин.

Вік на момент встановлення діагнозу коливався від нижньої межі від

14 до 89 років як верхня межа, із середнім значенням 50 років. Подальший аналіз виявив значну різницю в середньому віці на момент встановлення діагнозу між ступенями гліоми. Пацієнтам з гіобластомами було поставлено діагноз у значно старшому віці (в середньому 60,3 роки) порівняно з пацієнтами з гліомами низького ступеня злоякісності (в середньому 43,2 роки). Різниця була статистично значущою ($p < 0,001$).

Для гліобластоми було виявлено чітко виражений обернений зв'язок із мутацією IDH1 ($r = –0,71$; $p < 0,001$), яка практично не траплялася при цій формі. Натомість позитивна асоціація спостерігалась із мутаціями, що характерні для агресивного перебігу пухлини – зокрема PTEN ($r = 0,37$; $p < 0,001$) та EGFR ($r = 0,24$; $p < 0,001$). У пацієнтів з олігодендрогліомами NOS, навпаки, IDH1-мутація фіксувалась значно частіше ($r = 0,28$; $p < 0,001$), як і мутації CIC та FUBP1, що є типовими для цього підтипу. Ці пухлини, як правило, мали більш сприятливий молекулярний профіль.

Мікст-гліоми виявили генетичну близькість до астроцитарних форм – у них частіше зустрічались мутації IDH1, ATRX і TP53, тоді як мутації, пов'язані з гіршим прогнозом (EGFR, PDGFRA), були менш поширені. Для анапластичних астроцитом та астроцитом NOS також спостерігались подібні закономірності: обидві форми асоціювались з IDH1-позитивним статусом та мутаціями TP53 і ATRX.

Наприклад, для астроцитоми NOS виявлено позитивний зв'язок між ATRX і пухлиною ($r = 0,22$; $p < 0,001$). Водночас, обернені кореляції з EGFR ($p = –0,12$; $p < 0,001$) та IDH2 підтверджують, що ці мутації трапляються рідше саме в астроцитарному контексті.

Олігодендрогліоми анапластичного типу мали комбінований профіль: хоча IDH1-мутації були частими, як і CIC та FUBP1, у частини випадків спостерігались зворотні зв'язки з TP53, EGFR та IDH2. Загалом, встановлені кореляції підтверджують наявність чітких молекулярних підписів для основних форм гліом, що має потенційне значення для клінічної стратифікації та вибору подальшої терапевтичної тактики.

Висновки

Таким чином, було встановлено кореляційні зв’язки між наявністю ключових генетичних мутацій та клінічними характеристиками пацієнтів у контексті градації гліом за класифікацією ВООЗ, з метою визначення прогностичних маркерів і вдосконалення молекулярно-клінічного типування пухлин головного мозку.

Результати дослідження підтверджують, що мутаційний статус гліом має тісний зв’язок із віком, локалізацією пухлин та ступенем їх злоякісності. Дані свідчать на користь включення молекулярної діагностики в рутинну клінічну практику з метою покращення типування пухлин та прогнозування їх перебігу.

ЛІТЕРАТУРА

1. НК 025:2021 «Класифікатор хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я». 2021.

2. Гліобластома. Стандарт медичної допомоги. Медична газета: Здоров'я України. 2023. № 6-7 (85-86):26-30.

3. Park Y.W., Kyu Sung Choi, Martha Foltyn-Dumitru et al. Incorporating Supramaximal Resection into Survival Stratification of IDH-wildtype Glioblastoma: A Refined Multi-institutional. 2024. 30(21):4866-4875. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-23-3845.

4. Zhong W.J., Zhang L.Z., Yue F. et al. Identification of DNA methylation-regulated WEE1 with potential implications in prognosis and immunotherapy for low-grade glioma. Cancer Biomark. 2024. 40(3-4):297-317. doi: 10.3233/CBM-230517.

5. Andrianova M.A., Chetan G.K., Sibin M.K. et al. Germline PMS2 and somatic POLE exonuclease mutations cause hypermutability of the leading DNA strand in biallelic mismatch repair deficiency syndrome brain tumours. Pathol. 2017. 243(3):331-341. doi: 10.1002/path.4957

РОЛЬ ШКІЛ І САДОЧКІВ У ПОШИРЕННІ ІНФЕКЦІЙ: ЯК ЗМЕНШИТИ РИЗИКИ?

Молоток Валерія Віталіївна
Студентка, ІІ медичний факультет
Харківський національний медичний університет
Гаврилов Анатолій Вікторович
к. мед. н., доцент кафедри інфекційних хвороб,
дитячих інфекційних хвороб та фтизіатрії
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ. Організовані дитячі колективи (дитячі садки, школи) є середовищем з підвищеним ризиком поширення інфекційних захворювань. Тісний контакт, незріла імунна система дітей, обмежене розуміння гігієнічної поведінки – усе це сприяє швидкій передачі інфекцій. У постпандемічний період питання інфекційної безпеки в освітніх закладах набуває особливої актуальності, оскільки впливає не лише на здоров'я дітей, а й на епідеміологічну ситуацію в громаді загалом.

Мета роботи. Проаналізувати чинники поширення інфекційних захворювань у дитячих садках і школах та узагальнити ефективні стратегії профілактики на основі українського та міжнародного досвіду.

Матеріали та методи дослідження. У процесі роботи був проведений аналіз наукової літератури, статистичних даних МОЗ України, огляд практик профілактики інфекцій у країнах ЄС, Канаді та Азії. Було проаналізовано нормативно-правові документи (санітарні регламенти), рекомендації ВООЗ, звіти з епідеміологічного моніторингу, освітні програми (зокрема, компоненти НУШ та проєкти МОЗ).

Результати та обговорення. Результати проведеного дослідження засвідчили, що освітні заклади, зокрема школи та дитячі садки, відіграють ключову роль у поширенні інфекційних захворювань серед дитячого населення. Серед найбільш поширених інфекцій, які реєструються в дитячих колективах,

визначено грип, гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ), COVID-19, ротавірусна інфекція, вітряна віспа, педикульоз, ентеровірусні захворювання та кишкові інфекції [1]. Пік захворюваності припадає на осінньо-зимовий період, протягом якого частота звернень дітей до медичних закладів із симптомами інфекцій зростає на 40-60%. Найбільш вразливою групою виявилися діти віком 3-7 років, у яких ще не сформована імунна система [2].

Аналіз факторів, що сприяють поширенню інфекцій у закладах освіти, виявив кілька системних проблем. По-перше, у понад 70% випадків зафіксовано перевищення рекомендованої наповнюваності груп і класів, що унеможливлює дотримання фізичної дистанції між дітьми. По-друге, лише 42% шкіл і садочків мають впроваджені протоколи ранкового фільтру з метою виявлення дітей із симптомами захворювань на етапі входу до закладу. По-третє, низький рівень сформованості гігієнічної культури серед дітей проявляється у відсутності навичок миття рук після прогулянки чи перед вживанням їжі – така ситуація спостерігається приблизно у 60%. Додатковим чинником ризику є брак поінформованості батьків: близько 35% з них не звертаються до лікаря при появі у дитини легких симптомів, що сприяє прихованому перебігу захворювань і вторинному зараженню інших дітей [3].

Водночас результати дослідження дозволили ідентифікувати низку ефективних профілактичних практик, що впроваджуються в Україні. До таких належать: санітарно-епідеміологічний моніторинг у закладах освіти, який передбачає щотижневу фіксацію симптомів, аналіз захворюваності за класами/групами та інформування батьків; реалізація освітнього проєкту «Чисті руки – запорука здоров’я», що включає інтерактивні заняття, гігієнічні куточки, дозатори з антисептиками та щоденні нагадування про правила гігієни; а також інтеграція елементів гігієнічного виховання у межах Нової української школи (НУШ), що сприяє формуванню у дітей відповідального ставлення до власного здоров’я [4, 5].

Окрему увагу заслуговує практика використання карантинних фільтрів у періоди сезонних спалахів інфекцій. Вона включає температурний скринінг,

щоденне анкетування щодо самопочуття учасників освітнього процесу та створення умов для тимчасової ізоляції дітей із підозрілими симптомами до приїзду батьків або медичного працівника.

Міжнародний досвід значною мірою доповнює українські підходи до зниження ризиків інфекційного поширення. Зокрема, у Японії ефективною практикою є щоденний температурний скринінг учнів і вихованців, що дозволяє оперативно ідентифікувати випадки захворювання. У Канаді держава забезпечує соціальну підтримку сімей, дозволяючи батькам залишатися вдома з хворою дитиною без ризику втратити заробітну плату, що стимулює дотримання карантину навіть при легких проявах хвороби [6]. У Швеції та Фінляндії впроваджено архітектурне зонування, спрямоване на зменшення контактів між учасниками освітнього процесу, зокрема через розділення входів, ігрових зон та їдалень [7]. Крім того, ці країни практикують систематичне провітрювання приміщень та впровадження гнучкого розкладу для уникнення скупчення учнів. В країнах Східної Азії, таких як Південна Корея і Тайвань, масковий режим і регулярна дезінфекція поверхонь стали невід'ємною частиною освітнього процесу ще до пандемії, що свідчить про високий рівень гігієнічної культури.

Висновки. Інфекційна безпека в освітніх закладах потребує комплексного підходу: від інфраструктурних рішень, епідеміологічного моніторингу та санітарного контролю – до систематичного формування культури гігієни у дітей та відповідального ставлення батьків до симптомів захворювання. Ключову роль відіграє міжсекторальна взаємодія між вихователями, медичними працівниками, батьківською спільнотою та органами місцевого самоврядування. Лише скоординовані дії на всіх рівнях дозволять ефективно знижувати ризики поширення інфекцій у дитячих колективах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Onishchenko O. O., Volosovets O. P., Burlaka O. V. Infection prevention in preschool educational institutions: Ukrainian experience and global

perspectives // *Medical Perspectives*. – 2021. – Vol. 26, No. 3. – P. 104–109. DOI: 10.26641/2307-0404.2021.3.242674

2. World Health Organization. Considerations for school-related public health measures in the context of COVID-19. WHO/2019-nCoV/Adjusting_PH_measures/Schools/2020.2. – Geneva: WHO, 2020. – 8 p. URL: https://www.who.int/publications/i/item/considerations-for-school-related-public-health-measures-in-the-context-of-covid-19

3. Епідеміологічний нагляд за інфекційними хворобами в Україні: аналітичний огляд / ДУ «ЦГЗ МОЗ України». – Київ, 2022. – 45 с.

4. Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти: наказ МОЗ України від 25.09.2020 № 2205. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text

5. Новий український стандарт початкової освіти: гігієнічна культура в змісті освітніх компонентів. – Інститут модернізації змісту освіти, 2020. URL: https://imzo.gov.ua/

6. Canadian Paediatric Society. Preventing respiratory infections: hygiene routines for children and families. – 2021. URL: https://cps.ca/en/documents/position/preventing-respiratory-infections

7. Ministry of Health and Social Affairs of Sweden. Infection control measures in schools and preschools: National Guidelines. – Stockholm, 2021. – 18 p.

КЛИНИКО-АНГИОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У БОЛЬНЫХ ИБС ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НА ФОНЕ ДИСФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ

Мухитдинова Омина Юсуп кизи
Кафедра: Внутренние болезни, нефрология и гемодиализ
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт, г. Ташкент

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) в настоящее время занимают лидирующее позиции среди причин смертности во многих странах мира. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) за 2017 год ежегодно от ССЗ умирает 17,5 миллионов человек в мире или 31 % случаев смерти в процентном отношении . На 2019 год эта цифра, согласно опубликованным данным, может достигать уже 18,6 миллионов смертей в год с наиболее высокими показателями смертности от ССЗ в странах Восточной Европы и Центральной Азии. Хотя в странах Европы и США в последнее время отмечается некоторое снижение заболеваемости ишемической болезнью сердца (ИБС), в России этот показатель растет в геометрической прогрессии, чаще всего, поражая наиболее социально-активную популяцию.

К сожалению, средний возраст заболевших в настоящее время приближается к 40 годам, все больше и больше случаев начала болезни и в 30 лет, что ведет к высокой инвалидности пациентов. На сегодняшний день в мире распространена методика чрескожной коронарной реваскуляризации при ишемической болезни сердца (ИБС), показывая себя как безопасный и эффективный способ лечения. Эволюционируя со временем, методики чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) оптимизировались.

Цель: Изучение динамики клинико-ангиографических показателей у больных ИБС после реваскуляризации на фоне дисфункции печени на данных литературных источников.

Материалы и методы: нами были обработаны такие литературные источники, которые раскрывали актуальность по проблеме клинико-ангиографических показателей у больных ИБС после реваскуляризации на

фоне дисфункции печени

Результаты исследования: Наибольшую результативность показала методика имплантации металлического стента с лекарственным покрытием в поражённую коронарную артерию. Металлические стенты с лекарственным покрытием продемонстрировали высокую эффективность и безопасность в сравнении с более ранними технологиями ЧКВ – имплантацией металлических стентов или баллонной ангиопластикой. Постоянное развитие данного устройства включает улучшение дизайна платформы, новых полимерных покрытий и улучшения антипролиферативных свойств. Однако использование металлического стента сопряжено с рядом недостатков, таких как нарушение эндотелиальной функции артерии, компрометация кровотока в боковых ветвях, а также деградация стента в отдалённые сроки после имплантации с последующей кальцификацией.

Также следует отметить, что имплантация стента может создавать некоторые трудности для последующей хирургической реваскуляризации при необходимости. Ввиду наличия вышеупомянутых недостатков возникает необходимость разработки новых технологий в лечении ИБС. С этой целью были разработаны технологии биорезорбируемых стентирующих каркасов (БСК) и коронарных баллонных катетеров с лекарственным антипролиферотивным покрытием.

Биорезорбируемые каркасы обеспечивают временную механическую поддержку с антипролиферативным ответом на повреждение сосудов, аналогичным таковому у металлических стентов с лекарственным покрытием, с дальнейшей резорбцией каркаса в течение нескольких лет, тем самым восстанавливая нормальную функцию сосудов и потенциально улучшая отдаленные результаты. Анализ данных четырёх крупных рандомизированных исследований с использованием БСК на основе полилактида показал сопоставимые непосредственные результаты по сравнению с металлическим стентами с лекарственным покрытием у пациентов со стабильной ИБС. Коронарные баллонные катетеры с антипролифероивным лекарственным

покрытием активно используются при ЧКВ, особенно в случае анатомических «особенностей»: малый диаметр артерии, рестеноз в стенте, диффузное поражение протяжённого участка коронарной артерии при высоком риске рестеноза после имплантации стентов. Хирургические методы лечения ИБС наряду с медикаментозной терапией относятся к I классу показаний. Выбор метода РМ коронарное шунтирование (КШ) или эндоваскулярные методы (транслюминальная баллонная коронарная ангиопластика, стентирование) и сроки ее проведения определяются индивидуально Коронарная баллонная ангиопластика со стентированием является органосохраняющим, малотравматичным методом, выполнимым при дискретных поражениях. КШ позволяет в течение более длительного времени улучшить прогноз.

В рекомендациях ACC/AHA (2017 г) и ЕОК (2018) есть указания на то, что всем больным, пережившим внезапную внебольничную остановку сердца, необходимо выполнение коронароангиографии (КАГ) для исключения или подтверждения диагноза ИБС, являющейся наиболее частой причиной ВСС (класс I, уровень доказательности C-EO), при выявлении гемодинамически значимого поражения КА рекомендована РМ (класс I, уровень доказательности B-NR). Обзор многочисленных исследований демонстрирует повышение выживаемости больных с ЖА и снижение частоты ВАС в течение продолжительного периода наблюдения после РМ. Так у ряда авторов заключено, что путем устранения миокардиальной ишемии и восстановления функции ЛЖ после РМ можно получить ААЭ, вплоть до полного подавления желудочковой эктопической активности. Встречаются исследования, показывающие, что КШ полностью устраняет ЖА у тех пациентов, у которых триггером аритмогенеза являлась ишемия миокарда во время ФН. В исследовании Berntsen R.F. и соавт. было получено, что даже устойчивая нагрузочная ЖТ/ФЖ, которые сопутствовали ТИМ, были устранены с помощью РМ без применения ААП. Однако ряд работ показывают результаты, противоречащие вышеописанным. Так одно из первых исследований больных с ЖА и многососудистым поражением коронарного русла после РМ не показало

ААЭ.

В актуальных клинических рекомендациях по РМ отдельно подчеркивается, что хотя ишемия миокарда может быть фактором, способствующим возникновению ЖА у больных ИБС и мономорфной ЖТ, одной лишь РМ недостаточно для предотвращения рецидивов ЖТ (класс рекомендаций III: не имеет смысла; уровень доказательности C-LD). Такое представление экспертов основывается на том, что часто ЖТ возникает по механизму re-entry вокруг очагов фиброза (рубцовых зон). Таким образом, был сделан вывод, что проведение РМ не избавляет от необходимости имплантации КД, назначения ААТ и/или катетерной абляции субстрата ЖА. Ряд авторов указывают даже на проаритмогенный эффект РМ в раннем послеоперационном периоде. Было показано, что в 3,1% случаев после КШ впервые возникают ФЖ/ЖТ, при этом для них характерна высокая летальность на госпитальном этапе, но благоприятный прогноз при долгосрочном наблюдении за выжившими.

Вывод. Таким образом, подводя итог литературного анализа можно сказать, что клинико-ангиографические показатели у больных ИБС реваскуляризации на фоне дисфункции печени в настоящее время остаются недостаточно изученными вопросом.

УДК 6

ОБҐРУНТУВАННЯ СТРОКІВ ЗАГОЄННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ РАНИ ШКІРИ ОБЛИЧЧЯ У КОНТЕКСТІ СТОМАТОЛОГІЇ

Никитинська Єлизавета Дмитрівна
Аспірант
Міжнародний гуманітарний університ
м. Одеса, Україна

Анотація. У доповіді досліджуються ключові чинники, що впливають на інтервали загоєння післяопераційних ран на обличчі в рамках стоматологічної хірургії. Розглядаються етапи відновлення тканин, а також роль судинних і запальних реакцій, вплив супутніх хвороб і загального стану пацієнта. Особлива увага акцентується на моментах, які можуть прискорити чи, навпаки, затягнути процеси загоєння, таких як вік, імунний стан, наявність хронічних захворювань та психоемоційний фон пацієнта. Окреслено сучасні підходи до оптимізації процесу загоєння, зокрема використання антисептиків, фізіотерапевтичних заходів та технологій регенерації.

Ключові слова: загоєння ран, стоматологічна хірургія, регенерація тканин, психоемоційний стан, післяопераційний період.

Процес загоєння після хірургічного втручання є надзвичайно важливим етапом лікування, оскільки він безпосередньо впливає на результати операції та загальний стан хворого. Особливо необхідно звертати увагу на рани, які виникають після операцій на обличчі, адже ця область не лише є важливою з естетичної точки зору, але й має складну анатомію та активну кровообіг [1, с. 4].

Строки загоєння післяопераційних ран шкіри обличчя залежать від ряду факторів, серед яких тип операції, техніка виконання втручання, індивідуальні особливості пацієнта, наявність супутніх захворювань, а також якість післяопераційного догляду. Оскільки загоєння шкіри обличчя має значення не

тільки для відновлення функцій, але й для естетичного вигляду пацієнта, важливо точно оцінювати та прогнозувати тривалість цього процесу.

Процес загоєння післяопераційних ран є ключовим аспектом хірургії, адже він визначає не лише результат операції, але й загальний стан пацієнта після втручання. Шкіра обличчя має унікальну анатомію, що включає велику кількість кровоносних судин та специфічні функції, які впливають на процес відновлення. Рани на обличчі можуть стати джерелом не лише фізичного болю, але й психологічного дискомфорту, оскільки будь-яке втручання в цю зону зазвичай має естетичне значення. Важливо чітко розуміти, які чинники впливають на тривалість загоєння таких ушкоджень.

Щодо обґрунтування строків загоєння післяопераційної рани шкіри обличчя у контексті стоматології, треба усвідомлювати, що це є важливим пунктом для планування та оцінки післяопераційного періоду, особливо при хірургічних втручаннях на обличчі. У стоматологічній практиці такі процедури можуть охоплювати видалення зубів, корекцію аномалій щелепи і обличчя, лікування травм обличчя або реконструкцію [2, с. 7].

Процес загоєння після операцій на шкірі обличчя залежить від багатьох факторів, зокрема:

•Локалізація та характер втручання: хірургічні втручання на губах, підборідді, щоках, чи в області носа можуть потребувати різних строків загоєння, оскільки ці зони мають особливу анатомічну будову та кровопостачання.

•Техніка операції: Сучасні стоматологічні хірургічні втручання використовують мініінвазивні методи, що сприяють швидшому загоєнню порівняно з більш об'ємними операціями.

Процес загоєння рани проходить в кілька основних стадій:

• Запальна стадія (1–4 дні): У цей період здійснюється очищення травми, припинення кровотечі та початок боротьби з інфекцією. Для стоматологічних процедур ця фаза може тривати дещо довше через впливи з ротової порожнини та слини, що може підвищувати ймовірність інфекцій.

• Проліферативна стадія (4–14 днів): На цьому етапі починає утворюватися нова тканина, грануляції, що забезпечують загоєння. В стоматології це зазвичай супроводжується появою рубцевої тканини на шкірі обличчя.

• Ремоделювання тканин (від 1 до 12 місяців): Останній етап, коли загоєна шкіра набуває остаточної структури, і починаються процеси зміцнення та адаптації.

Існує багато факторів, що впливають на строки загоєння:

• Тип операції: Наприклад, після видалення зуба або установки стоматологічного імплантату, процес загоєння на шкірі відбувається швидко, але для більш складних втручань, таких як реконструкція обличчя після травм або онкологічних операцій, терміни можуть бути довшими.

• Особливості анатомії обличчя: Обличчя має високу кровонаповненість, що сприяє швидкому загоєнню, однак певні ділянки (наприклад, навколо рота чи під носом) можуть мати схильність до утворення гіпертрофічних рубців.

• Індивідуальні фактори пацієнта: Вік, загальний стан здоров’я (наприклад, наявність хронічних захворювань, таких як діабет), харчування, а також куріння можуть суттєво уповільнити загоєння.

• Інфекційний ризик: Оскільки в стоматології рани часто контактують з слиною, що може містити бактерії, існує підвищений ризик інфекцій, що уповільнюють загоєння.

До того ж є сучасні підходи до зменшення строків загоєння:

• Сучасні методи хірургії: Використання лазерних технологій, мікрохірургії та швів, які знижують травматичність, дозволяє значно прискорити загоєння.

• Контроль за інфекцією: Застосування антибіотиків та ретельний догляд за раною, щоб уникнути інфекцій, є важливими для прискорення загоєння.

• Профілактика утворення рубців: Використання спеціальних мазей чи кремів для запобігання утворенню гіпертрофічних або келоїдних рубців [3, с. 62].

У стоматологічній практиці важливе значення має тип післяопераційних ушкоджень. Зокрема, під час хірургічного видалення доброякісних утворень або пластичних втручань на обличчі необхідно забезпечити мінімальне напруження в області шва, щоб запобігти утворенню грубих рубців. Використання косметичних швів, безболісних голок та спеціальних бинтів може сприяти покращенню естетичного результату і пришвидшенню процесу загоєння.

Термін загоєння післяопераційної рани на обличчі залежить не тільки від типу проведеної хірургії, але й від індивідуальних рис пацієнта, а також від методики виконання операції. В загальному, середній час загоєння шкіри обличчя в стоматології варіюється від 7 до 14 днів для первинного загоєння та може тривати кілька місяців для повного відновлення тканин. Проте дотримання медичних рекомендацій, належний догляд та здоровий спосіб життя здатні значно прискорити цей процес і покращити якість відновлення шкіри.

Під час загоєння особливо важливим є правильне ведення рани. Використання новітніх хірургічних методик, зокрема розчинних швів, зменшує ушкодження тканин та прискорює процес загоєння. Антисептичний догляд та контроль за інфекціями значно знижують ймовірність ускладнень, таких як гнійні інфекції, які можуть сповільнити загоєння і викликати формування значних рубців [4, с. 542].

Немаловажливиим є й естетичний аспект загоєння. Післяопераційні шрами на обличчі можуть залишати помітні дефекти, тому для мінімізації рубців використовуються різноманітні методи: масаж, спеціальні креми для зменшення гіпертрофії рубців, а також лазерна терапія. Це особливо актуально при хірургічних втручаннях на обличчі, де кожен дефект може мати значний вплив на зовнішній вигляд пацієнта.

У стоматології, зокрема, загоєння післяопераційних ран обличчя часто залежить від типу втручання, але також важливим є факт, що зазвичай такі операції проводяться в інфікованих умовах ротової порожнини, що вимагає

особливої уваги до профілактики інфекцій. Крім того, пацієнти, які перенесли стоматологічні операції, часто зазнають болю або набряків, що також може уповільнити процес загоєння, і тому важливо своєчасно контролювати ці аспекти [5, с. 4].

Висновок. полягає в тому, що терміни загоєння післяопераційної рани на обличчі залежать від багатьох чинників. Це включає тип і складність операції, стан здоров'я пацієнта, якість виконання процедури, післяопераційний догляд та індивідуальні характеристики організму. Таким чином, для швидкого та ефективного загоєння необхідно використовувати комплексний підхід до лікування, враховуючи всі вказані фактори.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горб-Гаврильченко І.В. "Деякі аспекти формування професійного клінічного мислення у студентів стоматологічного факультету", матеріали науково - практичної конференції "Актуальні питання стоматології" м. Одеса, Україна 19.09.2023.

2. Суслова О.В., Кордонець О.Л., Желізняк Н.А. "Вплив ортодонтичного лікування на стан порожнини рота", матеріали науково-практичної конференції "Актуальні питання стоматології" м. Одеса, Україна 19.09.2023.

3. Гудзан Я.С. "Клінічно-рентгенологічні особливості дистальних відділів щелеп та шляхи попередження ускладнень на етапі дентальної імплантації" м. Львів, Україна 2023р.

4. Тимофєєв О.О.. "Щелепно-лицева хірургія" Медицина. 2021р.

5. Воловар, О. С., Астапенко, О. О., Литовченко, Н. М., Паливода, Р. С. Післяопераційні рубці на шкірі: Огляд літератури. Клінічна Стоматологія. м. Київ, Україна 2023.

КОМПЛЕКСНА РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ

Пастух Н. М.,
аспірант,
Барладин О. Р.
кандидат
медичних наук, доцент
Тернопільський національний педагогічний університет
імені В. Гнатюка
м. Тернопіль, Україна

Вступ. Бронхіальна астма є одним із найпоширеніших хронічних захворювань у дітей, що суттєво впливає на якість їх життя та фізичну активність. Раціонально організоване відновлення є важливою складовою комплексної реабілітації таких пацієнтів.

Ціль роботи. Обґрунтувати напрями відновлення дітей молодшого шкільного віку, хворих на бронхіальну астму.

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

Результати та обговорення. Загальновідомо, що у дітей, хворих на бронхіальну астму, спостерігається зниження показників функції зовнішнього дихання. Застосування засобів фізичної терапії у реабілітації та своєчасна корекція рухового режиму дозволяють покращити у них бронхіальну прохідність.

Використовують фізіотерапевтичні вправи при проведенні індивідуальних та групових занять з урахуванням тяжкості захворювання. Крім того застосовують дихальні вправи (за Бутейко, Стрельніковою). Фізичне навантаження збільшують поступово.

Досить ефективними методами тренування дихальної системи при дозованій фізичній активності є ходьба, активні ігри на свіжому повітрі, їзда на

велосипеді та плавання. Спеціальні дихальні вправи, грудне та діафрагмальне дихання є природніми і безпечними методами лікування бронхіальної астми. Регулярні заняття дихальними вправами використовують для тренування витривалості дихальних м'язів. Вправи на подовжений видих допомагають розширити легені та збільшити їх об'єм.

Корекція психофізичного та психоемоційного стану дітей молодшого шкільного віку з бронхіальною астмою - обов'язкова складова комплексної реабілітації, бо тривалий перебіг хвороби часто супроводжується тривожністю, страхом перед нападами та обмеженням фізичної активності. Вона включає психологічну підтримку, релаксаційні техніки, фізичну активність і роботу з батьками. Це дозволяє зменшити тривожність, сформувати впевненість у власних силах, підвищити якість життя і попередити психосоматичні розлади.

Застосовують такі психотерапевтичні методики, як ігрову терапію, арт-терапію (малювання, ліплення, робота з кольором), музикотерапію. Це дозволяє знизити частоту нападів астми, пов'язаних зі стресом, покращити якість сну, розвинути навички самоконтролю, є профілактикою нападів.

Корекційні заняття в астма-групах дітей молодшого шкільного віку включають комбінацію фізкультурно-спортивної активності та психоемоційної підтримки. Заняття будуються за структурою: організаційна, основна та заключна частини. Основна увага приділяється спеціальним дихальним вправам, рухливим іграм, елементам релаксації та психоемоційного самоконтролю. Практика показує, що такі заняття сприяють покращенню функціонального стану дихальної системи, зниженню тривожності та підвищенню адаптивних можливостей дітей із бронхіальною астмою.

Висновки. Фізична терапія та корекція психофізичного та психоемоційного стану є ефективними засобами підвищення адаптаційних можливостей дихальної та серцево-судинної систем, поліпшення загального стану і якості життя дітей молодшого шкільного віку, хворих на бронхіальну астму.

УДК 616.379-008.64:615.356

ВПЛИВ ПРИРОДНИХ АНТИОКСИДАНТІВ НА ПАТОГЕНЕЗ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ: АНАЛІЗ КУРКУМІНУ

Харченко Сніжана Сергіївна
Здобувач ВО 3 року навчання,
Сумський національний аграрний університет
Науковий керівник:
Швець Ольга Григорівна
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри біотехнології та хімії
Сумський національний аграрний університет

Анотація: У тезах представлено огляд сучасних досліджень щодо впливу куркуміну – поліфенольного біоантиоксиданту – на патогенез цукрового діабету (ЦД). Показано, що куркумін здатний знижувати рівень глюкози в крові, покращувати ліпідний профіль, зменшувати інсулінорезистентність, а також проявляє виражені антиоксидантні й протизапальні властивості. Результати експериментальних моделей ЦД 1 та 2 типу, а також клінічні дослідження підтверджують потенціал куркуміну як додаткового терапевтичного засобу. Разом із тим, низька біодоступність і відсутність достатніх клінічних доказів поки що обмежують його широке клінічне застосування.

Ключові слова: цукровий діабет, куркумін, природні антиоксиданти, інсулінорезистентність, оксидативний стрес, протизапальна дія.

Цукровий діабет (ЦД) є одним із найпоширеніших хронічних метаболічних захворювань, що супроводжується персистуючою гіперглікемією та порушенням метаболізму вуглеводів і жирів. Одним із ключових механізмів розвитку ускладнень при ЦД є оксидативний стрес, що зумовлює ушкодження клітинних структур та активацію запальних каскадів (Волошин та ін., 2019 : 263). У зв’язку з цим значний науковий інтерес викликає вивчення

біоантиоксидантів, зокрема куркуміну, який може мати потенціал у зниженні оксидативного стресу та поліпшенні метаболічного гомеостазу при ЦД.

Куркумін – це поліфенольна сполука, яка є головним біоактивним компонентом кореня куркуми (Curcuma longa), відома своїми потужними антиоксидантними, протизапальними та імуномодулювальними властивостями. Результати експериментальних досліджень, зокрема на тваринних моделях, свідчать про виражену гіпоглікемічну активність куркуміну. Так, у щурів з ЦД, індукованим стрептозотоцином (STZ) на фоні високожирової дієти (HFD), яким за допомогою назогастрального зонда (200 та 400 мг/кг/добу) протягом 4 тижнів вводився куркумін, спостерігалося статистично достовірне зниження рівня глюкози в крові (Febriza et al., 2024). Пероральне ведення куркуміну (100 мг/кг/добу) протягом 28 днів щурам з STZ/HFD-індукованим цукровим діабетом призводило до зниження індексу інсулінорезистентності (HOMA-IR) та рівня глюкози крові, а також поліпшення показників ліпідного профіля порівняно до щурів діабетичної групи (Zaheri et al. 2019). Також відбувалося збільшення активності антиоксидантних ензимів (супероксиддисмутази, каталази), та знижувався рівень ТБК-активних продуктів у скелетних м’язах, що вказує на зниження інтенсивності перекисного окиснення ліпідів. За висновками авторів дослідження модуляції метаболізму глюкози та покращення чутливості до інсуліну відбувається шляхом впливу на сигнальні шляхи PPARγ, AMPK та зменшення експресії SOCS3, який інгібує інсулінову трансдукцію (Zaheri et al., 2019).

У щурів з STZ/Nam-індукованим цукровим діабетом пероральне введення куркуміну та наноміцелярного куркуміну протягом 28 днів (100 та 200 мг/кг/добу) також призводило до нормалізації показників ліпідного профілю (загальний холестерол, ЛПДНЩ, ЛПНЩ ЛПВЩ) порівняно до діабетичних щурів, що за думкою авторів може бути пов’язано із впливом куркуміну на активацію транскрипційного фактору PPARα та збільшення активності ліпопротеїнліпази внаслідок поліпшення чутливості тканин до інсуліну (Shamsi-Goushki et al., 2020). У дослідженні Alsulaim та співавторів

вказувалося, що у щурів з STZ індукованим ЦД2 при пероральному введенні куркуміну у дозуванні 50 мг/кг/добу протягом 8 тижнів спостерігалося нормалізація показників оксидативного стресу, таких як активність антиоксидантних ензимів (СОД, каталаза, глутатіонпероксидаза) у нирках, рівней малонового діальдегіду (МДА), та маркерів запалення (TNF-α, IL-6), порівняно до групи діабетичних щурів (Alsulaim et al., 2023).



Рис. 1. Біологічні ефекти куркуміну в моделі ЦД2 на тваринах

У моделях ЦД 1 типу куркумін сприяє покращенню функції β-клітин підшлункової залози, знижуючи ризик розвитку ускладнень, пов'язаних з оксидативним стресом та запаленням при цукровому діабеті. У моделі STZ-індукованого ЦД1, пероральне введення куркуміну (від 40 до 130 мг/кг/добу) протягом 8 тижнів призводило до зниження рівня глюкози в крові та збільшення рівня інсуліну порівняно до групи діабетичних щурів. Лікування куркуміном призводило до зниження рівнів прозапальних цитокінів (TNF-α, IL1-β та IFN-γ) та маркерів апоптозу (Rashid and Sil, 2014).

У роботі Bulboacă та співавторів досліджено вплив куркуміну на розвиток STZ-індукованого ЦД1. У щурів, яким вводився куркумін або ліпосомальний куркумін (1 та 2 мг/0,1 кг, і.р.) перед введенням STZ, спостерігалося зниження показників запалення, таких як активність NF-κB та рівні прозапальних цитокінів (TNF-α, IL-6, MCP-1) у плазмі крові порівняно до діабетичних щурів, які отримували лише STZ, що свідчить про потенціальну можливість використання куркуміну у якості засобу ад'ювантної терапії при ЦД 1 типу. (Bulboacă et al., 2019). Ефективність куркуміну підтверджується також клінічними випробуваннями. Зокрема, в одному з рандомізованих контрольованих досліджень, за участю 53 пацієнтів з ЦД2, було встановлено,

що вживання 1500 мг куркуміну на добу протягом 10 тижнів сприяло істотному зниженню рівня глюкози натще, індексу маси тіла (Hodaei et al., 2019). В той же час, змін рівней глікозильованого гемоглобіну, МДА плазмі крові та показника інсулінорезистентності (HOMA-IR) протягом дослідження не відбувалося, що може бути пов’язано із коротким часом дослідження. В іншому плацебо-контрольованому клінічному дослідженні за участю 272 пацієнтів з ЦД2, пероральний прийом куркуміну у кількості 1500 мг/кг призвів до значного зниження показників рівня глюкози крові, глікозильованого гемоглобіну, зниження інсулінорезистентності (HOMA-IR) та поліпшення функцій панкреатичної залози за показником HOMA-β, що вказує на потенціальну можливість використання препаратів куркуміну у якості засобів додаткової терапії при ЦД (Yaikwawong et al, 2024).

Отже, проведений аналіз свідчить, що куркумін має виражений потенціал як антиоксидант, здатний знижувати рівень оксидативного стресу та покращувати метаболічні показники у хворих на ЦД. Що стосується клінічного застосування куркуміну, певною мірою воно є обмеженим низькою біодоступністю та поганим фармакологічним профілем препаратів куркуміну. Крім того, на сьогодні недостатньо доказів для повноцінного його включення до стандартних протоколів лікування. Подальші дослідження мають бути зосереджені на вивченні довгострокової ефективності, можливих побічних ефектів та механізмів дії біоантиоксидантів, в тому числі куркуміну, у пацієнтів з різними формами діабету.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Волошин О. І., Глубоченко О. В., Паньків І. В., Глубоченко В. Г., Малкович Н. М. Особливості фітотерапії цукрового діабету крізь призму коморбідності й профілактики ускладнень (огляд літератури). Міжнародний ендокринологічний журнал. 2019. Т.15(3). С. 258-267.

2. Alsulaim A.K., Almutaz T.H., Albati A.A., Rahmani AH. Therapeutic Potential of Curcumin, a Bioactive Compound of Turmeric, in Prevention of Streptozotocin-Induced Diabetes through the Modulation of Oxidative Stress and

Inflammation. Molecules. 2023. V.29(1). P.128.

3. Bulboacă A. E., Boarescu P. M., Bolboacă S. D., Blidaru M., Feștilă D., Dogaru G., Nicula C. A. Comparative effect of curcumin versus liposomal curcumin on systemic pro-inflammatory cytokines profile, MCP-1 and RANTES in experimental diabetes mellitus. International Journal of Nanomedicine. 2019. V.14. P.8961-8972.

4. Febriza A., Zahrah A. A., Andini N. S., Usman F., Idrus H. H. Potential Effect of Curcumin in Lowering Blood Glucose Level in Streptozotocin-Induced Diabetic Rats. Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity. 2024. V.17. P. 3305-3313.

5. Hodaei H., Adibian M., Nikpayam O., Hedayati M., Sohrab G. The effect of curcumin supplementation on anthropometric indices, insulin resistance and oxidative stress in patients with type 2 diabetes: A randomized, double-blind clinical trial. Diabetology & metabolic syndrome. 2019. V.11. P.1-8.

6. Rashid K., Sil P. Curcumin enhances recovery of pancreatic islets from cellular stress induced inflammation and apoptosis in diabetic rats. Toxicology and applied pharmacology. 2014. 282.

7. Shamsi-Goushki A., Mortazavi Z., Mirshekar M. A., Mohammadi M., Moradi-Kor N., Jafari-Maskouni S., Shahraki M. Comparative effects of curcumin versus nano-curcumin on insulin resistance, serum levels of apelin and lipid profile in type 2 diabetic rats. Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity. 2020. V.13. P. 2337-2346.

8. Yaikwawong M, Jansarikit L, Jirawatnotai S, Chuengsamarn S. Curcumin extract improves beta cell functions in obese patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. Nutr J. 2024. V.23(1). 119.

9. Zaheri Z., Fahremand F., Rezvani M. E., Karimollah A., Moradi A. Curcumin exerts beneficial role on insulin resistance through modulation of SOCS3 and Rac-1 pathways in type 2 diabetic rats. Journal of Functional Foods. 2019. V.60. P. 103430.

ВПЛИВ ХЛОРИДУ АЛЮМІНІЮ НА МОРФОМЕТРИЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ЩЕЛЕП ЩУРІВ

Хромагіна Лариса Миколаївна,
к.б.н., ст. наук. співроб.
Ходаков Ігор Володимирович,
наук. співроб.
Кара Марина Володимирівна,
к.м.н., лікар-стоматолог
Мудрик Любовь Михайлівна,
наук. співроб.
Кіка Владислав Володимирович,
к.б.н., наук. співроб.
Державна установа
«Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії НАМН України»
м. Одеса, Україна

Введення. Повномасштабна війна на території України, активні воєнні дії, бомбардування й горіння об’єктів промисловості, нафтобаз та лісів спричиняють утворення великих обсягів забруднюючих речовин та їх потрапляння у атмосферне повітря. Одним із небезпечних металів, що накопичується у навколишньому середовищі в результаті бойових дій – це алюміній та його сполуки. Сучасні умови контактів із алюмінієм в зонах забруднення призводить до його накопичення у різних тканинах організму людини та прояву токсичної дії. Хронічна інтоксикація алюмінієм та його сполуками може викликати порушення кісткового метаболізму внаслідок його акумуляції у кістковій тканині, інтенсивність якої з віком значно зростає. Накопичення у кістках алюмінію може викликати та прискорювати розвиток остеомаляції, остеопорозу та інші патології, пов’язані з порушенням ремоделювання кісткової тканини через токсичну дію на клітини кісткової тканини.

Мета роботи: дослідити механізм патогенетичної дії хлориду алюмінію $AlCl_3 \cdot 6H_2O$ на кісткову тканину лабораторних щурів.

Матеріали та методи

Експериментальні дослідження проведені протягом 75 діб на 20 самцях щурів лінії Вістар стадного розведення, віком 3 місяці із початковою масою 200,5 ± 1,8 г. Щурів утримували у стандартних умовах віварію при природному освітлені та з вільним доступом до води та їжі. Усі маніпуляції під час проведення експерименту проводили у відповідності до науково-практичних рекомендацій з утримання лабораторних тварин і роботи з ними та положень „Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та наукових цілей" Страсбург, 1986) та в законі України «Про захист тварин від жорсткого поводження» (№ 3 446-VI від 21.02.2006, Київ).

Дослідні щури були розподілені на 2 групи по 10 особин у кожній: 1 - інтактна (стандартний раціон віварію), 2 – пероральне введення розчину хлориду алюмінію гексагідрату $AlCl_3 \cdot 6H_2O$.

Інтоксикацію хлоридом алюмінію моделювали щоденним пероральним введенням 12 %-го розчину хлориду алюмінію у кількості, що забезпечувала надходження хлориду алюмінію у дозі 240 мг/кг маси тіла щурів, або чистого алюмінію 26,7 мг/кг на добу.

Вивід щурів з експерименту здійснювали шляхом тотального кровопускання із серця під тіопенталовим наркозом у дозі 20 мг/кг. Виділяли щелепи для проведення морфометричних і біохімічних досліджень. У гомогенатах тканин щелеп (із розрахунку 75 мг/мл 0,1 М цитратного буферу, pH 6,1) визначали маркери резорбції – активність кислої фосфатази й еластази та маркера кісткоутворення – активність лужної фосфатази. У нижніх щелепах щурів всіх дослідних груп визначали ступінь атрофії альвеолярного відростку за методом Миколаєвої (1967). Наявність відмінностей між середніми показниками дослідних груп тварин встановлювали за допомогою параметричного t-критерія Стьюдента.

Результати та обговорення.

В результаті проведеного морфометричного дослідження щелеп

експериментальних щурів встановлено, що щоденне введення щурам 12 %-го розчину $AlCl_3 \cdot 6H_2O$ на протязі 75 діб призводило до суттєвого збільшення ступеню атрофії альвеолярного відростку щелеп – на 27,4 % ($p < 0,002$). Одержані результати морфометричних досліджень свідчать про посилення резорбції кісткової тканин щелеп за тривалої інтоксикації хлоридом алюмінію, що призвело до розвитку пародонтиту у дослідних тварин.

Аналіз біохімічного дослідження кісткової тканини щелеп щурів, яким вводили хлорид алюмінію, виявив статистичне значуще зниження у 2,5 рази ($p < 0,001$) активності лужної фосфатази відносно показників інтактної групи. Одержані результати вказують на наявність гальмування процесів кісткоутворення в альвеолярних відростках щелеп щурів за умов довготривалої інтоксикації хлоридом алюмінію.

У альвеолярному відростку зареєстрована активація активності кислої фосфатази як вагомого маркера резорбції кісткової тканини на тлі перорального введення хлориду алюмінію. Цей показник мав вірогідне збільшення відносно показників інтактної групи на 43,8 % ($p < 0,001$). Активація кісткової кислої фосфатази у щелепах тварин даної групи свідчить про інтенсифікацію руйнування гідроксиапатиту кісткової тканини під впливом хлориду алюмінію. Крім резорбції мінерального компоненту кісткової тканини у щелепах дослідних тварин встановлено також активний гідроліз білкової матриці, який здійснюється за участю фермента еластази. Активність даної гідролітичної протеази підвищилася у альвеолярних відростках на 15,5 % (розглядається як стала тенденція, $p > 0,25$).

Висновки. Інтоксикація хлоридом алюмінію $AlCl_3 \cdot 6H_2O$ призводить до вірогідного збільшення ступеню атрофії альвеолярного відростку щелеп, тобто до розвитку ознак пародонтиту. Хлорид алюмінію у кістковій тканині призвів до зниження активності лужної фосфатази та збільшення активності кислої фосфатази й еластази, що свідчить про інтенсифікацію процесів резорбції кісткової тканини щелеп та порушення кісткоутворення.

ТЕНІОЗ І ЦИСТИЦЕРКОЗ: ОСОБЛИВОСТІ ЗБУДНИКА, ШЛЯХИ ЗАРАЖЕННЯ, ПРОФІЛАКТИКА ТА ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Науковий керівник:
Шмуліч Олеся Вадимівна
доцент, к.мед.н,
Шевченко Вікторія Олександрівна,
Метеж Єлизавета Олегівна
Студенти
Харківський національний медичний університет

Вступ. Як і завжди паразитарні хвороби залишаються серйозною загрозою для здоров'я населення, особливо в регіонах із недостатнім рівнем санітарії та гігієни. Однією з таких хвороб є теніоз, який викликається стрічковим паразитом – озброєним ціп'яком (Taenia solium). Ще більш небезпечною формою зараження є цистицеркоз – хвороба, яка відбувається через вживання води, їжі або при недотриманні гігієни, коли яйця гельмінта з личинками-онкосферами потрапляють до організму. Ці два захворювання мають спільного збудника, але різну клінічну картину, перебіг і наслідки. Розуміння природи збудника, шляхів передачі, симптомів і профілактичних заходів є важливим кроком для зменшення ризику зараження.

Ціль роботи. Метою даної роботи є ознайомлення з особливостями збудника *Taenia solium* (озброєного ціп'яка), розкриття механізмів розвитку та перебігу теніозу і цистицеркозу, а також висвітлення потенційних загроз для здоров'я людини, які пов'язані з цими паразитарними захворюваннями.

Матеріали: Основним джерелом для написання цієї роботи був англомовний сайт World Health Organization (Taeniasis/cysticercosis) та ScienceDirect (Taenia Saginata). Також використовувалася Вікіпедія та інші інтернет-джерела.

Обговорення. Збудником як теніозу, так і цистицеркозу є *Taenia solium* – стрічковий гельмінт (цестода), що належить до класу плоских червів. Його тіло

складається з головки (сколекса), шийки та численних члеників (проглотид), які містять зрілі яйця паразита. Дорослий паразит досягає довжини 2–3 метри. Сколекс має чотири присоски та хоботок з двома рядами гачків, які забезпечують прикріплення до слизової оболонки кишечника. Зрілі членики, що містять яйця, можуть самостійно відокремлюватися та виводитись із фекаліями людини. Цикл розвитку паразита включає двох хазяїв: проміжного і остаточного (людину). Проміжними хазяїнами виступають домашні та дикі свині, а рідше – собаки, коти та мавпи. Проте в разі цистицеркозу людина може стати й проміжним хазяїном, якщо проковтне яйця паразита.

Свині заражаються яйцями свинячого ціп'яка, з'ївши фекалії хворої людини або матеріали, забруднені яйцями паразита. У шлунково-кишковому тракті проміжного хазяїна онкосфери (личинки) звільняються від оболонок і гачками проникають через стінку кишечника в кровоносні судини. Разом із кров'ю вони розносяться по організму і осідають у міжм'язовій сполучній тканині, де приблизно за 2–2,5 місяці розвиваються в цистицерки (фіни).

У тілі свині ці личинки можуть залишатися життєздатними до двох років, після чого вони зазвичай гинуть і кальцифікуються.

Вживаючи погано термічно оброблену свинину, що містить живі цистицерки, людина може заразитися теніозом. У кишечнику під впливом травних ферментів фіна вивертає сколекс (головку) назовні, прикріплюється до слизової оболонки, після чого починає рости стробіла. Тривалість життя свинячого ціп'яка в організмі людини може сягати до 25 років.

Ускладненням теніозу може стати цистицеркоз, при якому людина виступає не як остаточний, а як проміжний хазяїн. У цьому випадку інвазійною стадією є не фіна, а яйце гельмінта. Зараження відбувається при випадковому заковтуванні яєць через брудні руки, заражену воду або їжу, а також при потраплянні зрілих члеників паразита до шлунка. Яйця перетворюються на онкосфери, які проникають у кров і далі – в тканини, викликаючи розвиток цистицеркозу.

Ураження свинячим ціп'яком негативно впливає на організм людини.

Паразит травмує слизову оболонку тонкої кишки, активно поглинає поживні речовини та виділяє токсичні продукти своєї життєдіяльності. Ці фактори спричиняють розвиток диспепсичних симптомів (розлади травлення) та неврологічних порушень.

Для теніозу характерна така клінічна картина: спазматичні болі в животі, значне зниження маси тіла, нудота і періодичні блювоти, порушення випорожнення у вигляді чергування проносів і запорів, хронічна загальна слабкість, часті запаморочення та головні болі, безсоння та інші порушення сну.

Симптоми цистицеркозу є різними й залежать від місця розташування личинок свинячого ціп'яка (цистицерків) у тілі людини. Ураження м'язів і підшкірної клітковини зазвичай не викликає клінічних проявів і виявляється випадково під час інструментального обстеження або хірургічного втручання. Найбільш небезпечною формою є нейроцистицеркоз – ураження головного мозку, яке може провокувати епілептичні приступи, симптоми внутрішньочерепної гіпертензії, а також психічні порушення і зміну поведінкових реакцій. Якщо личинки оселяються в структурах ока, виникає офтальмологічна форма захворювання, що проявляється зниженням гостроти зору, появою "туману" або плаваючих плям у полі зору, а в тяжких випадках – розвитком атрофії очного яблука та незворотною втратою зору. При ураженні серцевого м'яза можливі порушення ритму, поява екстрасистол, а також розвиток серйозних деструктивних змін у міокарді, які можуть мати життєво небезпечні наслідки.

Профілактика зараження свинячим ціп'яком включає комплекс особистих і громадських заходів, спрямованих на розрив ланцюга передачі паразита. Особиста профілактика передбачає ретельне дотримання гігієнічних правил – регулярне миття рук з милом, особливо перед прийомом їжі та після відвідування туалету, що значно знижує ризик потрапляння яєць гельмінта до організму. Важливим також є споживання лише якісно термічно обробленої свинини, так як недостатньо просмажене або проварене м'ясо може містити

життєздатні личинки паразита (цистицерки). Що до громадської профілактик це жорсткий контроль за якістю м’ясної продукції: кожна партія свинини повинна проходити обов’язковий ветеринарно-санітарний огляд перед допуском до продажу. Не менш важливою є боротьба з фекальним забрудненням навколишнього середовища, особливо в сільських районах, де часто відбувається безпосередній контакт між людьми та свинями. Також ефективним методом запобігання зараженню є систематичне проведення санітарно-освітніх заходів, покликаних інформувати населення про шляхи інфікування, клінічні прояви теніозу та правила поводження з м’ясними продуктами в побуті.

Висновок. Озброєний ціп’як – це не просто паразит, а серйозна загроза для здоров’я людини. Теніоз і особливо цистицеркоз можуть призводити до важких наслідків, включаючи інвалідність і навіть смерть. Важливість профілактики, гігієнічної культури та своєчасного звернення до лікаря важко переоцінити.

І хоча паразити часто асоціюються з бідністю чи тропіками, проблема Taenia solium є глобальною і може торкнутися кожного. Тільки поєднання інформування, гігієни та ветеринарного контролю допоможе зменшити поширення цих небезпечних захворювань.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА БЕЗПЕКА ЗАСТОСУВАННЯ ОЗЕМПІКУ (СЕМАГЛУТИДУ) У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ ТА ОЖИРІННЯМ

Шумейко Олена Володимирівна
к.мед.н., доцент
Козачук Крістіна Сергіївна
Студентка
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна

Зростання поширеності цукрового діабету (ЦД) та ожиріння стимулює пошук нових фармакотерапевтичних стратегій, спрямованих на покращення якості та тривалості життя пацієнтів. У патогенезі інсулінорезистентності при ЦД 2-го типу, окрім інсуліну та адипокінів, важливу роль відіграють гормони гастродуоденальної зони, що синтезуються в різних відділах кишечнику. Серед них ключове значення мають інкретинові гормони – глюкагоноподібний пептид-1 (GLP-1) та глюкозозалежний інсулінотропний поліпептид (ГІП). Вони виділяються у відповідь на прийом їжі та беруть участь у регуляції рівня глюкози в крові.

Рецептори до GLP-1 широко представлені в організмі: в α- та β-клітинах підшлункової залози, структурах шлунково-кишкового тракту, нирках, мозку, міокарді та легенях. На цій основі терапія, що ґрунтується на GLP-1, розглядається як ефективний та перспективний напрям лікування пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу та ожирінням.

Семаглутид (торгова назва Оземпік) – це агоніст рецепторів глюкагоноподібного пептиду-1 (GLP-1), схвалений для лікування цукрового діабету 2 типу, а також ожиріння у підвищеному дозуванні. Останні клінічні дані підтверджують його високу ефективність у зниженні HbA1c, маси тіла та ризику серцево-судинних подій, при хорошому профілі безпеки. Семаглутид, впливаючи на інсуліновий та глюкагоновий гомеостаз, сповільнює

випорожнення шлунку та гальмує апетит. Рандомізовані дослідження серії SUSTAIN підтвердили ефективність семаглутиду у зниженні рівня HbA_1c у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу, а також його здатність істотно зменшувати масу тіла у хворих з ожирінням.

Мета роботи. Оцінити ефективність семаглутиду (Оземпіку) у дорослих пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу та ожирінням шляхом аналізу показників глікемічного контролю (HbA_1c, рівень глюкози крові) та динаміки маси тіла під час лікування.

Актуальність теми. Цукровий діабет 2 типу – глобальна медико-соціальна проблема з високим ризиком ускладнень та смертності. Сучасна фармакотерапія орієнтується не лише на контроль глікемії, а й на зниження маси тіла, серцево-судинного ризику та покращення якості життя пацієнтів.

Результати. Більшість досліджень, присвячених вивченню основних механізмів впливу GPP-1 на апетит і зниження ваги, було сосреджено на семаглутиді.

Найбільш відомі механізми пов'язані з впливом на центральну і периферичну нервову систему через специфічну активацію рецепторів GPP-1 в гіпоталамусі і задньому мозку або через опосередковану активацію через блукаючий нерв, що призводить до посилення сигналів насичення і ослаблення сигналів голоду, залучаючи GPP-1 до впливу на харчові мотиваційні реакції, знижуючи загальну смакову привабливість та затримуючи (мінімально) спорожнення шлунка.

Програма клінічних досліджень безпеки SUSTAINП виявила ефективність та безпечніть семаглутиду для підшкірного введення у дозах 0,5 мг та 1 мг один раз на тиждень із прийомом дулаглутиду у дозах 0,75 мг та 1,5 мг відповідно один раз на тиждень.

Випробування фази SUSTAIN 9 було проведено для дослідження ефективності та безпеки застосування семаглутиду як доповнення до лікування інгібітором натрій-залежного ко-транспортера глюкози 2-го типу (Таб. 1).

Таблиця 1.

Результати ефективності семаглутиду.

Дослід-ження	Категорія пацієнтів хворих на ЦД 2 типу	Тривалість дослідження	Доза семаглутиду, мг	Результати
SUSTAIN-1	ЦД 2 без попереднього лікування	30 тижнів	0,5 та 1,0	• HbA_{1c} ↓ на ~1,5-1,6%; • вага ↓ на ~4,3-6,1 кг
SUSTAIN-2	Терапія: метформін або інші препарати - похідні сульфоніл-сечовини	56 тижнів	0,5 та 1,0	• HbA_{1c} ↓ на 1,3-1,6%; • вага ↓ на 4,3-6,4 кг vs ситагліптин
SUSTAIN-3	Включення в дослідження пацієнтів з застосуванням ексенатиду (2 мг)	56 тижнів	1,0	• HbA_{1c} ↓ : семаглутид на 1,5% vs ексенатид 0,9%
SUSTAIN-4	Порівняння з інсуліном гларгіном	30-52 тижні	0,5 та 1,0	• HbA_{1c} ↓ : семаглутид на 1,5-1,6 % vs інсулін гларгін на 0,8%
SUSTAIN-5	Пацієнти з інсуліно-терапією	30 тижнів	0,5 та 1,0	• HbA_{1c} ↓ на 1,4-1,8%; • вага ↓ на 3,7-4,3 кг
SUSTAIN-6	Пацієнти з високим серцево-судинним ризиком	104 тижні	0,5 та 1,0	• ↓ основних серцево-судинних ускладнень на 26% ; • HbA_{1c} ↓ на 1,0-1,4%; • вага ↓ на ~3,6 кг

Лікування семаглутидом продемонструвало стійке, статистично більш вагоме і клінічно значуще зниження показників HbA_{1c} та маси тіла протягом періоду до двох років у порівнянні з плацебо та активним контрольованим лікуванням (ситагліптин, інсулін гларгін, екзенатид ER та дулаглутид). Ефективність семаглутиду не залежала від віку, статі, раси, етнічного походження, вихідного індексу маси тіла, вихідної маси тіла (кг), тривалості цукрового діабету і ступеня порушення функції нирок пацієнта.

Висновки. Семаглутид (Ozempic) є високоефективним та відносно безпечним засобом як для контролю цукрового діабету 2 типу, так і для лікування ожиріння. Він значно знижує рівень HbA1c, масу тіла, покращує метаболічний профіль і має доведені серцево-судинні переваги. Результати клінічних досліджень у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу демонструють зниження ризику серцево-судинних ускладнень на 26% з достовірним зменшенням нефатальних інсультів та інфарктів міокарда. За результатами шестимісячних досліджень середнє зниження рівня глікованого гемоглобіну становило 1.2–1.6%, а маси тіла в середньому на 4,6 кг, що супроводжувалося стійким зменшенням апетиту та скороченням об'єму талії. Доведена перавага семаглутиду порівняно з іншими гіпоглікемічними препаратами, а побічні ефекти (нудота, діарея) помірними та мали тенденцію до зменшення з часом. Таким чином, результати досліджень вказують на доцільність семаглутиду (Оземпіку) для зниження маси тіла при цукровому діабеті 2 типу. Подальший аналіз економічної ефективності допоможе клініцистам вирішити, слід чи віддавати йому переваги в порівнянні з іншими препаратами для зниження маси тіла.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

УДК 615.034

PROBLEM VIEW OF UNCONTROLLED USE OF ANTIBACTERIAL DRUGS IN UKRAINE

Pidgaina Valentina,
Doctor of Philosophy
Maloshtan Lyudmila
Doctor of Biological Sciences, Professor
Otrishko Inna
PhD (Pharmacy),
associate professor
National University of Pharmacy,
Kharkiv, Ukraine
National Technical University «KhPI»,
Kharkiv, Ukraine

Introduction. Excessive and uncontrolled use of antibiotics is a global problem in modern medicine.

This leads to the development of antibiotic resistance, which complicates the treatment of infectious diseases and poses a threat to public health. Self-treatment and over-the-counter sale of antibiotics and unnecessary prescription by doctors lead to the development of antibiotic resistance in microorganisms and a decrease in the effectiveness of treatment of bacterial infections [1].

The problem of overuse of antibiotics is a serious challenge for the global healthcare system. Solving this problem requires a comprehensive approach, including regulation of antibiotic use, educational activities and control over their prescription [2].

Materials and Methods. This study was conducted to assess pharmacists' awareness, along with a survey of pharmacy chains in various cities of Ukraine

regarding their choice of probiotics for the prevention and treatment of dysbiosis, as well as their level of knowledge about the side effects of antibiotics.

Results and Discussion. Although the dispensing of antibiotics in Ukraine is strictly regulated, survey data show that 60% of patients regularly request antibiotics without a prescription. The analysis revealed that 63% of pharmacists adhere to protocol and do not dispense antibacterial drugs without a prescription. Unfortunately, 15% still meet patient demands and provide antibiotics without proper medical authorization.

It was also proven that the simultaneous use of antibiotics and probiotics for the prevention of antibiotic-associated diarrhea demonstrated significant statistical differences compared to placebo. The use of probiotics can reduce the incidence of diarrhea caused by *Clostridium difficile* by 44%, and other types of diarrhea by 71%, significantly lessening the severity of symptoms.

Conclusions. The development of antibiotic resistance complicates the treatment of infectious diseases and increases mortality rates. To minimize these risks, it is necessary to strictly adhere to medical prescriptions, avoid self-medication, and ensure the rational use of antibiotics in accordance with current clinical guidelines.

A significant number of medicines containing dozens of species of lacto- and bifidobacteria are registered and used in the Ukrainian pharmaceutical market. To prevent the development of antibiotic-associated diarrhea, doctors and pharmacists should take into account the sensitivity of probiotics to antibiotics and recommend only those drugs whose manufacturers have a clearly regulated system of product quality control.

REFERENCES

1. Салманов А. Боротьба з антимікробною резистентністю: план дій України. Інфекційний контроль. 2019. № 11. URL:e.med-info.net.ua/ praktika-upravlinnya-medichnim-zakladom-2019-11/borotba-z-antimikrobnoyu-rezistentnistyu-plan-diy.

2. AL-Jassem Abbas M.A., Anwar A.A., AL-Jabar M.A. Molecular Identification using PCR-Technique of Proteus mirabilis Associated with Urinary Tract Infection. Republic of Iraq. Ministry of Higher Education & Scientific Research University of Babylon College of Science Biology Department (online). 2022. 33 p. URL:ep.rdd.edu.iq/sci-day/prizes/graduate_project/graduate_project_ftxt/5dbea2a0e29c05.6

61.615.322

ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ ЯК ДЖЕРЕЛО ТЕРАПЕВТИЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ТРАВНОЇ СИСТЕМИ

Колосова Ірина Іванівна,
к. біол. н., доцентка
Хамдані Анасс
Студент
Дніпровський державний медичний університет
м. Дніпро, Україна

Анотація: Стаття присвячена огляду лікарських рослин, що традиційно та науково обґрунтовано застосовуються для лікування захворювань шлунково-кишкового тракту (ШКТ). В ній систематизовано інформацію про основні рослини, їхній хімічний склад та ключові фармакологічні властивості (протизапальну, спазмолітичну, обволікаючу, вітрогінну, жовчогінну, послаблюючу, в'яжучу), що зумовлюють їхню терапевтичну дію при різних патологіях ШКТ. Розглянуто механізми впливу рослинних засобів на моторику, секрецію, запальні процеси та мікробіоценоз травного тракту. Стаття підкреслює важливість фітотерапії в комплексному лікуванні захворювань ШКТ та наголошує на необхідності подальших наукових досліджень для стандартизації рослинної сировини та доведення клінічної ефективності фітопрепаратів.

Ключові слова: шлунково-кишковий тракт, лікарські рослини, фітотерапія, народна медицина, запалення, спазм, слизова оболонка, моторика, секреція, біологічно активні сполуки**.**

Захворювання шлунково-кишкового тракту є одними з найбільш поширених серед населення і включають: езофагіт, дуоденіт, хронічний гастрит, холецистит, хронічний панкреатит, виразкова хвороба, дискінезія жовчовивідних шляхів, хронічні запори, хронічна діарея [1, с. 23, 30, 45, 52, 69,

74, 81, 99].

Використання лікарських рослин для лікування захворювань шлунково-кишкового тракту має багатовікову історію і широке поширення. Це можна пояснити простотою використання лікарських рослин, комплексом біологічно активних речовин, що дозволяє їм успішно конкурувати із синтетичними лікарськими препаратами та безпосереднім впливом на уражений хворобою орган. А широкі можливості взаємозамінності лікарських рослин дозволяють використовувати їх впродовж тривалого часу без загрози звикання.

При лікуванні захворювань шлунково-кишкового тракту використовуються лікарські рослини різноманітної фармакологічної дії, не тільки для лікування органів травної системи, а й для корекції стану інших систем: нервової, імунної, ендокринної та ін. залежно від індивідуальних проявів (табл.1) [2, с. 1-400, 3, с. 112-150, 4, с. 3-340]

Таблиця 1

Фармакотерапевтична дія лікарських рослин, які використовуються у гастроентерологічній практиці

Фармакотерапевтична дія	Лікарські рослини
Антимікробна	Звіробій звичайний, перстач прямостоячий, береза (повисла), вільха, шавлія лікарська, ялівець, конюшина, калган, обліпиха, пижмо звичайне, подорожник, полин, аїр тростиновий, алое деревовидне, календула лікарська, липа серцелиста, м'ята перцева, чистотіл звичайний, евкаліпт прутовидний.
Болезаспокійлива	Аїр тростиновий, аніс звичайний, беладона звичайна, горець пташиний, льон звичайний, м'ята перцева, чебрець повзучий, чистотіл великий
Протизапальна	Алое деревовидне, верес звичайний, гірчак зміїний, материнка звичайна, імбир лікарський, золототисячник звичайний, звіробій звичайний, мати-й-мачуха звичайна, подорожник великий, вільха клейка та сіра, ромашка лікарська, аїр тростиновий, алтей лікарський, береза бородавчаста, оман високий, дуб звичайний, календула лікарська, льон звичайний, солодка гола, деревій звичайний, шавлія лікарська.
Спазмолітична	Аніс звичайний, кмин звичайний, фенхель звичайний, коріандр посівний, аїр тростиновий, барбарис звичайний, буркун лікарський, звіробій звичайний, меліса лікарська, м'ята перцева, липа серцелиста.
Вітрогінна	Цмин піщаний, материнка звичайна, дягель лікарський, лаванда вузьколиста, любисток лікарський, овес посівний, петрушка городня, ревінь хвилястий, насіння кропу городнього, насіння кмину звичайного, корінь валеріани лікарської, щавель кінський.
Стимуляція моторики шлунка і кишечника	Крушина ламка, брусниця звичайна, жостер проносний, материнка звичайна, золототисячник звичайний, полин гіркий, кріп городній, фенхель звичайний, кмин звичайний, ревінь хвилястий, слива домашня, цибуля ріпчаста, буряк столовий, морква посівна.
В'яжуча (дубильна)	Дуб звичайний, береза бородавчаста, гірчак зміїний, гранат звичайний, калган лікарський, калина звичайна, вільха сіра, корені й листя бадану товстолистого, трава водяного перцю, трава грициків звичайних, листя шавлії лікарської й мучниці звичайної, плоди чорниці звичайної й черемхи звичайної.

Обволікаюча	Корінь алтеї лікарської, насіння льону звичайного, подорожник великий, плоди обліпихи звичайної та ряд інших рослин.
Жовчогінна	Розторопша плямиста, пижмо звичайне, безсмертник піщаний, золототисячник звичайний, кукурудзяні рильця, барбарис звичайний, звіробій звичайний, чистотіл великий, кульбаба лікарська, м'ята перцева, материнка звичайна, артишок польовий, куркума довгоплідна, рутка лікарська, календула лікарська.
Послаблююча	Сенна александрійська, подорожник болотний, ревінь хвилястий, крушина ламка, рицинова олія.
Секретостимулююча	Полин гіркий, цмин піщаний, золототисячник звичайний, тирлич жовтий, петрушка городня, селера пахуча, коріандр посівний, хрін звичайний, куркума довгоплідна, імбир лікарський, редька чорна.
Секретознижуюча	Залізняк бульбистий, ромашка лікарська, картопля звичайна, морква посівна, маслина європейська, шпинат посівний.
Кровоспинна	Кропива дводомна, деревій звичайний, арніка гірська, подорожник великий, зайцегуб п'янкий
Репаративна	Обліпиха звичайна, каланхое перистий, алое деревовидний, подорожник великий, оман високий.
Заспокійлива (седативна)	Валеріана лікарська, синюха блакитна, шишки хмелю звичайного, меліса лікарська.
Рослини, що сприяють відновленню кишкової мікрофлори	Оман високий, звіробій звичайний, шишки вільхи клейкої і сірої, аїр тростиновий, перстач прямостоячий, чорниця звичайна, евкаліпт кулястий, пижмо звичайне, шавлія лікарська, топінамбур, ехінацея пурпурова, меліса лікарська, ромашка лікарська.

Лікарські рослини використовуються як при гострих, так і при хронічних захворюваннях шлунково-кишкового тракту, знищуючи хвороботворні мікроорганізми і віруси, цілющі трави сприяють зростанню корисної флори кишечника.

Розглянемо основні лікарські рослини, що використовуються для лікування захворювань ШКТ.

Імбир лікарський – *Zingiber officinale*, багаторічна трав'яниста рослина з родини Імбирні – *Zingiberaceae*, яка містить ефірні олії, основними її складовими є сесквітерпенові вуглеводні: зингіберен, куркумін, сесквіфеландрен, бісаболен; монотерпенові альдегіди і спирти широко використовується при нудоті, блюванні, втраті апетиту, запорі, розладі травлення, астмі, кашлі, диспепсії, серцебитті [2, с. 311, 3, с. 100, 5, с. 606-611].

Аніс звичайний – *Pimpinella anisum L.*, *Anisum vulgare Gaertn*, однорічна трав'яниста рослина з родини Селерові – *Apiaceae*, плоди якої містять ефірну олію (2–6%), вуглеводи (50%), ліпіди (16%), β-амірин, стигмастерин, кумарини, флавоноїди: кверцетин-3-глюкуронід, рутин, лютеолін-7-глюкозид, апігенін-7-глюкозид, ізоорієнтин та ізовітексин.

У медицині настій плодів, нашатирно-анісові краплі та ефірну олію анісу звичайного застосовують для стимуляції моторної та секреторної функції травного тракту, збільшення лактації тощо. У народній медицині плоди, які виявляють антимікробну дію, застосовують як загальнозбуджувальний, жарознижувальний, вітрогінний, проносний і сечогінний засіб, а також при кишкових кровотечах і болісних менструаціях, аерофагії, диспепсії, блюванні, зумовлених нервовими розладами, мігрені, запамороченні, посиленому серцебитті, астмі та для поліпшення травлення [2, с. 304, 3, с. 112, 6, с. 1331177].

Ромашка лікарська, хамоміла лікарська – *Matricaria chamomilla L.*, *Chamomilla recutita (L.)* Rauschert, однорічна трав'яниста рослина з родини Айстрові – Asteraceae. Лікарська рослинна сировина – квітки ромашки - містить ефірну олію (0,4–1,5%), флавоноїди (до 8%), амінокислоти, гіркі речовини, кумарини, полісахариди, дубильні речовини і тритерпенові вуглеводні. Препарати хамоміли лікарської покращують секреторну діяльність травних залоз, стимулюють жовчовиділення й збуджують апетит, усувають спазми органів черевної порожнини, виявляють знеболювальну, протизапальну, протиалергічну, протимікробну, антиоксидантну, противиразкову гепатопротекторну, протидіарейну дію, зменшують утворення газів у кишечнику, посилюють потовиділення, регулюють менструальну функцію завдяки [2, с. 292, 3, с. 119].

Куркума довга – *Curcuma longa L.*, багаторічна трав'яниста рослина з родини Імбирні – *Zingiberaceae.* ЛРС куркуми є кореневища – *Curcumae Rhizomama,.* що містить ефірну олію (близько 5%), основними речовинами якої є сесквітерпени: зингіберен (25%); монотерпени: цинеол, феландрен, а також приблизно 5% барвників, відомих як куркуміноїди, основним з яких є куркумін, арабінозу, фруктозу, глюкозу і крохмаль. Використовується як протизапальний, антиоксидантний, антибактеріальний, протигрибковий, противірусний, антифіброзний, протиотрутний, противиразковий, антисептичний, дезінфікуючий, протизапальний і знеболюючий засіб завдяки [2, с. 314, 3, с. 82,

8, с. 2687-2690].

Солодка гола – *Glycyrrhiza glabra L.*, багаторічна трав'яниста рослина з родини Бобові – *Fabaceae*. Лікарською рослинною сировиною є солодковий, або лакричний корень – *Radices Glycyrrhizae (Radices Liquiritiae*), який містить тритерпенові сапоніни; флавоноїди; кумарини; ефірну олію; амінокислоти; полісахариди. Солодка виявляє протизапальну, противиразкову, антибактеріальну, протигрибкову, противірусну, протиалергічну та імуностимулюючу дію [2, с. 348, 3, с. 121, 9, с. 2687-2690].

Льон звичайний – *Linum usitatissimum L.*, однорічна трав'яниста рослина родини Льонові – *Linaceae*. Як лікарську рослинну сировину використовують насіння, що містить полісахариди, а саме слиз (5–12%), значну кількість висихаючої жирної олії (30–48%), головними складовими якої є гліцериди ліноленової, лінолевої та олеїнової кислот, білки (18–33%), ензим лінамаразу, ціаноглікозид лінамарин (1,5%), лінустатин, неолінустатин, протеїни (25%), цукри. Насіння льону концентрує Se. Екстракт насіння льону має антибактеріальну дію проти різних типів кишкових і позакишкових патогенних бактерій, виявляючи протидіарейну та спазмолітичну дію завдяки своїм ефектам, що пригнічують моторику та антисекреторну дію [2, с. 66, 3, с. 90, 10, с. 2407-2411].

Подорожник великий – *Plantago major L.*, багаторічна трав'яниста рослина родини Подорожникові – Plantaginaceae. Листя містить полісахариди, у тому числі слизи (до 11%), іридоїди (аукубін та каталпол), стероїди, флавоноїди (похідні лютеоліну, кверцетину, апігеніну), дубильні речовини, холін, аденін, каротиноїди, вітаміни С і К, сліди алкалоїдів, накопичують Cu, Fe, Zn, Mo, Ba, Sr.

Подорожник великий широко використовується для лікування широкого кола захворювань, включаючи гострі шлунково-кишкові захворювання (гастрити, ентерити, ентероколіти), гострі і хронічні коліти, хронічні нефрити, виразкова хвороба, а також при бронхітах, туберкульозі легень, коклюші, пневмосклерозі та інших захворюваннях дихальних шляхів. Виявляє

ранозагоювальну, протизапальну, болезаспокійливу, антиоксидантну, легку антибактеріальну, імуномодулюючу, гепатопротекторну, кардіопротекторну та антиульцерогенну дію [2, с. 60, 3, с. 98, 11, с. 6391-6399].

Золототисячник звичайний – *Centaurium erythraea Rafn* – однорічна рослина родини Тирличеві – *Gentianaceae*, що містить ксантони (еустомін, 8-диметилеустомін); серед секоіридоїдних глюкозидів 75% сферціамарину, у меншій кількості містяться генціопікрозид (генціопікрин), сверозид і центапікрин, інші іридоїди включають гіркі м-гідроксибензоїлхлоридні естери сверозиду і діацетилцентапікрину, центаурозид, секологанін, 6′м-гідроксибензоїл-логанін, дигідрокорнін, генціофлавозид); секоіридоїди – алкалоїди (генціанін і генціанідин), органічні та фенольні кислоти (n-кумарова, о-гідроксифенілоцтова, ферулова, протокатехова, синапова, ванілінова, сиренєва, гідрокситерифталікова), фітостерини (β-ситостерин, стигмастерин, кампестерол) та ін.; кумарини, флавони і антоціани. *Centaurium erythraea* використовується для лікування різних захворювань, таких як діабет, лихоманка, риніт, хвороби шлунка, інфекції сечовивідних шляхів, диспептичні розлади, втрата апетиту та геморой, а також як сечогінний засіб. Ефірні олії та екстракти C. erythraea демонструють численні біологічні властивості, такі як антибактеріальні, антиоксидантні, протигрибкові, протилейшманієві, протипухлинні, протидіабетичні, протизапальні, інсектицидні, сечогінні, гастропротекторні, гепатопротекторні, дерматопротекторні, нейропротекторні та інші [2, с. 461, 3, с. 48, 12, с. 114-171].

Полин гіркий – *Artemisia absinthium L.,* багаторічна трав’яниста рослина родини Айстрові – *Asteraceae,* що містить 0,2–2% ефірної олії, до складу якої входять спирти сесквітерпенові, спирт туїловий – туйол, туйон, цинеол, пінен, кадинен, феландрен, сесквітерпенові лактони, в тому числі моноциклічні кетолактони (кетопеланолід А, кетопеланолід Б, гідропелалонолід) і азуленогенні сесквітерпенові гвайаноліди (артабсин, абсинтин та його ізомер анабсинтин); алкалоїди, дубильні речовини, каротин, вітаміни (С, групи В), органічні кислоти.

Використовується як ефективний засіб при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, а також при гельмінтозах, анемії, безсонні, захворюваннях сечового міхура, важкозагойних ранах, лихоманці наукові дослідження підтвердили протипротозойну, антибактеріальну, протигрибкову, противиразкову, гепатопротекторну, протизапальну, імуномодулюючуа, цитотоксичну, болезаспокійливу, нейропротекторну, протизапальну, антидепресивну, прокогнітивну, нейротрофічну, та антиоксидантну дію [2, с. 296, 3, с. 118, 13, с.1063].

Отже, для лікування захворювань ШКТ використовується значна кількість лікарських рослин, що належать до різних ботанічних родин та містять різноманітні класи біологічно активних сполук. Основними фармакологічними ефектами лікарських рослин, що застосовуються при захворюваннях ШКТ, є протизапальна, спазмолітична, обволікаюча, вітрогінна, жовчогінна, послаблююча, в'яжуча та репаративна дія. Рослинні засоби впливають на моторику, секреторну функцію, запальні процеси, мікробіоценоз та регенерацію слизової оболонки ШКТ через різні фармакологічні механізми. Значна частина традиційного використання лікарських рослин для лікування захворювань ШКТ знаходить наукове підтвердження у результатах сучасних фармакологічних та клінічних досліджень.

Лікарські рослини, які використовують в фітотерапії шлунково-кишкових захворювань містять широкий спектр біологічно активних речовин, які виявляють протизапальні, антиоксидантні, протимікробні, обволікаючі, в’яжучі, жовчогінні, імуномоделюючі властивості, покращують апетит. В наш час підвищується інтерес до вивчення антиоксидантної активності рослинної сировини. Найкращими джерелами антиоксидантів є лікарські рослини, які містять їх у вигляді комплексів споріднених сполук, а саме фенольних сполуки: флавоноїдів, флавонолів, катехінів.

Висновки. Захворювання шлунково-кишкового тракту (ШКТ) є надзвичайно поширеними в усьому світі та мають значний вплив на якість життя пацієнтів. Лікарські рослини відіграють важливу роль у комплексній

терапії захворювань ШКТ завдяки наявності в них біологічно активних речовин (ефірних олій, флавоноїдів, слизу, сапонінів, дубильних речовин, гіркот тощо), які проявляють протизапальну, спазмолітичну, обволікаючу, жовчогінну, в'яжучу, проносну та кармінативну дію. Вплив лікарських рослин на ШКТ може реалізовуватись через кілька механізмів: поліпшення моторики, регуляція шлункової секреції, зменшення запалення слизової оболонки, нормалізація кишкової мікрофлори. Особливої актуальності набуває пошук ефективних, безпечних і доступних засобів для профілактики та лікування функціональних та органічних уражень органів травної системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАННИХ ДЖЕРЕЛ

1. Актуальні питання гастроентерології в практиці сімейного лікаря : навч. посіб. / В. М. Ждан, К. Є. Іщейкін, М. Ю. Бабаніна, О. Є. Кітура. Полтава, 2015. – 130 с.
2. Кисличенко В. С. та ін. Фармакогнозія: базовий підручник для студ. вищ. фармац. навч. закл. (фармацевтів) IV рівня акредитації / за ред. В. С. Кисличенка. Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2015. 461 с.
3. Лікарські рослини в таблицях та схемах : навч. посібник. /укл.: О. О. Аннамухаммедова, А. О. Аннамухаммедов. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. 187 с.
4. Фармацевтична енциклопедія / Гол. ред. ради та автор передмови В. П. Черних. 3-тє вид. переробл. і доповн. Київ: МОРІОН, 2016. С. 350.
5. Kumari M., Kumar M., Solankey S. S. Medicinal. Aromatic and Stimulant Plants. *Zingiber officinale Roscoe: ginger*. *Medicinal, Aromatic and Stimulant Plants*. 2020. P. 605–621.
6. Mosaffa-Jahromi M, Molavi Vardanjani H, Fuzimoto A, Hunter J, Lankarani KB, Pasalar M. Efficacy and safety of aniseed powder for treating gastrointestinal symptoms of COVID-19: a randomized, placebo-controlled trial. Front Pharmacol. 2024. Vol. 15.P.1331177.
7. Thavorn K, Wolfe D, Faust L, Shorr R, Akkawi M, Isaranuwatchai W,

Klinger C, Chai-Adisaksopa C, Tanvejsilp P, Nochaiwong S, Straus SE, Hutton B. A systematic review of the efficacy and safety of turmeric in the treatment of digestive disorders. Phytother Res. 2024 Vol. 6. P. 2687-2706

8. Jalilzadeh-Amin G., Mozaffari S., Ghasemian-Yadegari J., Fereidouni F. Antiulcer properties of *Glycyrrhiza glabra* L. extract on experimental models of gastric ulcer in mice. *Iran J Pharm Res.* 2015. Vol. 14. Iss. 4. P. 1163.

9. Ma J., Sun J., Bai H., Ma H., Wang K., Wang J., Yu X., Pan Y., Yao J. Influence of Flax Seeds on the Gut Microbiota of Elderly Patients with Constipation. J Multidiscip Healthc. 2022. Vol. 15. P.2407-2418.

10. Najafian Y., Hamedi S.S., Farshchi M.K., Feyzabadi Z. Plantago major in Traditional Persian Medicine and modern phytotherapy: a narrative review. Electron Physician. 2018. Vol. 10. Iss.2. P. 6390-6399.

11. El Menyiy N, Guaouguaou FE, El Baaboua A, El Omari N, Taha D, Salhi N, Shariati MA, Aanniz T, Benali T, Zengin G, El-Shazly M, Chamkhi I, Bouyahya A. Phytochemical properties, biological activities and medicinal use of Centaurium erythraea Rafn. J Ethnopharmacol. 2021. Vol. 276. P. 114171.

12. Szopa A., Ekiert H., Ekiert R. *Artemisia absinthium* L. – importance in the history of medicine, the latest advances in phytochemistry and therapeutical, cosmetological and culinary uses. *Plants.* 2020. Vol. 9. Iss. 9. P. 1063.

ФАРМАКОЛОГІЧНА ДІЯ ПРОБІОТИКІВ

Костинська Н. Є.
д.мед.н., професор
Стремоухов О. О
к.фарм.н., доц.
Случик Ю. П.
студентка
Київський міжнародний університет
м. Київ

Пробіотики мають широкий спектр фармакологічних впливів. Їх терапевтичний ефект зумовлений участю в процесах травлення та метаболізму організму хазяїна, біосинтезом і засвоєнням білків та інших біологічно активних сполук, а також підвищенням стійкості організму до хвороб. Нормальна робота багатьох органів і систем значною мірою залежить від виду і кількості мікроорганізмів, які заселяють їх від народження.

Одна з основних функцій мікроорганізмів полягає в участі у білковому харчуванні. Завдяки біохімічним процесам у шлунково-кишковому тракті мікроорганізми, поглинаючи поживні речовини, ростуть і активно розмножуються. Симбіотична мікрофлора, завдяки своїй ферментаційній активності, може синтезувати багато біологічно активних сполук, таких як органічні кислоти, спирти, ліпіди, вітаміни, зокрема вітаміни групи В. Багато з цих речовин, потрапляючи в кровообіг, беруть участь в енергетичному обміні і вітамінному обміні, сприяючи життєдіяльності організму хазяїна.

Органічні кислоти покращують перистальтику та секрецію кишківника, що сприяє кращому травленню і підвищеному всмоктуванню кальцію та заліза. Поліфосфати бактерій допомагають у перенесенні цукрів до клітин, виконуючи функцію гексокінази. Пробіотики також використовуються для: зміцнення імунної системи, боротьби з синдромом хронічної втоми, алергією, порушеннями уваги, мігренню, астмою, фарингітами, бронхітами, пневмоніями, синуситами, отитами, діареєю, запорами, дисбактеріозами,

кандидозами, гепатитами, ревматоїдними артритами, остеоартрозами, остеохондрозом, остеопорозом, цукровим діабетом, гіпоглікемією, гіпотиреозом, циститом, фіброзно-кістозною мастопатією, покращенням здоров'я шкіри, акне, афтозним стоматитом, періодонтитом, алкоголізмом, ожирінням [2]. Для терапевтичного застосування використовуються препарати, що містять пробіотики, зокрема біфідовмісні, лактозмісні біопрепарати та колієвмісні засоби. Препарати, що містять біфідобактерії (такі як біфідумбактерин, біфідумбактерин форте, пробіфор, біфіліз, біфіформ), мають у складі живі біфідобактерії як основну активну речовину. Вони володіють антагоністичною активністю щодо багатьох патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів, і їх основне призначення – швидка нормалізація мікрофлори кишечника та урогенітальних шляхів [1]. Ці препарати використовуються для відновлення мікробіоценозу шлунково-кишкового тракту, підвищення загальної резистентності організму, стимуляції функцій травної системи та для профілактики госпітальних інфекцій у пологових будинках і лікарнях.

Вони призначаються як дітям, так і дорослим для лікування гострих кишкових інфекцій (шигельоз, сальмонельоз, стафілококовий ентероколіт, харчова токсикоінфекція), а також при захворюваннях травного тракту, що супроводжуються дисбактеріозом (виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки, панкреатит, холецистит, хронічні захворювання печінки та жовчовивідних шляхів). Крім того, ці препарати використовуються для лікування алергічних захворювань, пневмоній, гострих і хронічних бронхітів, що супроводжуються дисбактеріозами [4].

Лактовмісні біопрепарати рекомендуються для лікування дітей і дорослих при гострих кишкових інфекціях (ГКІ), хронічних захворюваннях шлунково-кишкового тракту з вираженими порушеннями, зокрема при дефіциті лактофлори або для комбінованої терапії з антибіотиками. Недавні дослідження продемонстрували високу ефективність лактовмісних препаратів при лікуванні хворих з гострими вірусними та іншими кишковими інфекціями, як альтернативу антибактеріальним засобам. Колієвмісні препарати, такі як

колібактерин, біфікол і біофлор, мають багатофакторний механізм дії. Вони виявляють антагоністичну активність проти широкого спектра патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів, зокрема шигел, сальмонел і протеїв. Ці препарати коригують порушення мікробіоценозу, стимулюють місцеві репаративні процеси в кишечнику, покращують травлення і обмін речовин, а також активують природні захисні механізми організму. Вони застосовуються для лікування хронічного коліту різної етіології [3]. Таким чином, пробіотики мають важливе значення для підтримки здоров'я завдяки своєму широкому спектру фармакологічних ефектів, що сприяють нормалізації травлення та метаболізму. Вони стимулюють синтез біологічно активних речовин, таких як органічні кислоти, вітаміни та ліпіди, що беруть участь в енергетичному обміні і підвищують загальну резистентність організму. Пробіотики покращують функціонування травної системи, зміцнюють імунітет, а також мають терапевтичний ефект при ряді захворювань, зокрема порушеннях травлення, інфекціях, алергіях та хронічних захворюваннях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Радутна О. А. Властивості пробіотиків та їх вплив на організм людини. Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації. 2018. №39. С. 545-548.

2. Соловйова А. В. Розробка складу та технології комплексного засобу з пробіотиком для лікування дерматологічних захворювань : дис. канд. фарм. наук : 01.05.2022. Харків, 2022. 207 с

3. Юртин А. І., Баті В. В. «Антагоністична дія пробіотичних препаратів та лактобактерій стосовно умовно-патогенних мікроорганізмів». Міжнародна науково-практична студентська конференції 2024 «UMESCO XXI»: тези доповідей, 17-19 квітня 2024 р; Ужгород, 2024. С. 202.

4. Erickson K. L., Hubbard N. E. Probiotic immunomodulation in health and disease. J Nutr. 2000. 130(2). P. 403-409.

TECHNICAL SCIENCES

OMNIVERSE TECHNOLOGY AND ITS APPLICATION PERSPECTIVES

Bezaniuk Yarema
English teacher
Shushman Mykhailo
Student
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
Ukraine, Ivano-Frankivsk

Key words. Omniverse, Digital twins, Nvidia, Simulation, AI, Artificial Intelligence, IT.

Introduction. Nowadays, the rapid detection of malfunctions or vulnerabilities in fire systems or evacuation plans is easier and faster than it was 100 years ago. Thanks to NVIDIA and their Omniverse development, this process becomes even quicker.

Aim. To identify the capabilities of Omniverse in creating simulations and optimizing pathways.

Material and methods. Documentation from NVIDIA about Omniverse, as well as personal development and participation in projects utilizing Omniverse.

Result and discussion. Omniverse is a platform for developing OpenUSD-based applications in the digitalization and AI-driven physical simulation industries. This platform makes it easy to integrate OpenUSD (Universal Scene Description) and NVIDIA RTX technologies into existing software and modeling workflows to build artificial intelligence systems.

OpenUSD is more than just a file extension. Originally developed by Pixar, it includes a set of fundamental tools and features that accelerate workflows, teamwork, and projects, whether you are creating active environments for large-scale virtual

worlds with AI support or developing tools to make these worlds possible.

The importance of well-formed evacuation routes and properly positioned exits cannot be overstated. Omniverse allows for the creation of applications to simulate human behavior in emergency situations. Based on the collected data, it is possible to present statistics on the busiest areas with the largest crowds and to develop a more effective and efficient simulation plan.

For engineers, it is crucial to know the maximum load their designs can handle. Calculations are not always accurate, and certain factors may escape the attention of developers. Omniverse enables the creation of a digital twin of a designed engine to test it in various situations with different loads on its parts, helping to address potential issues more effectively.

Optimization of conveyor systems is another application area for Omniverse. This platform accelerates product development by allowing companies to simulate conveyor movements virtually instead of rearranging them in the real world. All that is required to model the conveyor in Omniverse and conduct several tests runs with different parameters to identify the most optimal setup.

The development and programming of robots are also areas of Omniverse's utility. As the world is moving towards optimization, heavy and hazardous labor will inevitably be replaced by robots. Omniverse accelerates this process by enabling the coding and simulation of robotic behavior in specific environments and under certain conditions, helping to identify vulnerabilities in the software.

Conclusion. Omniverse is still a relatively new but promising technology worth monitoring by major companies and engineers alike. It has the potential to increase profits and save lives in complex and hazardous industries.

REFERENCES

1. Internet resource: Omniverse Platform for OpenUSD | NVIDIA

2. Internet resource: Universal Scene Description (USD) 3D Framework | NVIDIA

ADAPTIVE RISK MANAGEMENT IN OFFSHORE DYNAMIC POSITIONING

Bogachenko Yevhen Anatoliyovych
Postgraduate student of the Department of Ship Handling
National University "Odesa Maritime Academy"
Odesa, Ukraine

Introduction. Ensuring the safety of offshore operations is a critical challenge due to the harsh and unpredictable marine environment. Dynamic positioning (DP) systems, which allow vessels to maintain their position and heading without traditional anchoring, play a crucial role in achieving operational safety. However, DP operations are not without risks. Loss-of-position incidents, whether drift-off or drive-off events, can lead to catastrophic consequences, including collisions, fires, environmental disasters, and human casualties. A well-known case illustrating the severe implications of DP failures is the 2005 Mumbai High North disaster, where a supply vessel collided with an oil platform, resulting in 22 fatalities and damages exceeding 200 million dollars.

A structured approach to risk assessment is essential to managing these risks effectively. Traditional static methods are inadequate for capturing DP operations' dynamic and complex nature. Therefore, Dynamic Probabilistic Risk Assessment (DPRA) is proposed as a robust framework that considers time-dependent factors, system interdependencies, and the stochastic behavior of complex systems. DPRA integrates several analytical techniques to model the intricate interactions among technical failures, environmental influences, and human factors.

Central to the DPRA methodology is the integration of Event Sequence Diagrams (ESD), Fault Trees (FT), and Bayesian Networks (BN). The ESD provides a temporal mapping of events following an initiating failure, capturing how initial malfunctions may propagate under different conditions. The FT structure facilitates the identification and analysis of root causes leading to critical system failures. Bayesian Networks are employed to explicitly model uncertainties associated with

human factors, such as decision-making errors and operational mistakes by Dynamic Positioning Operators (DPOs). Failures leading to drift-off incidents typically involve partial or complete loss of thrust, often caused by propulsion system malfunctions or power failures. In contrast, drive-off incidents are linked to control system instabilities or external forces resulting in unintended vessel movement. IMCA incident reports consistently show that propulsion and thruster failures constitute over 30% of recorded DP incidents, emphasizing the criticality of these systems in maintaining station keeping.

Human error remains another significant contributor to DP incidents. Analysis reveals that decision and action errors by DPOs are among the most frequent causes of loss-of-position events. These insights underscore the necessity of incorporating human reliability analysis within the broader framework of technical risk modeling.

An agent-based modeling approach accurately reflects the dynamic nature of DP operations. This framework models the vessel’s systems, environmental conditions, and human operators as interacting agents. Their behaviors evolve over time in response to internal states and external stimuli, allowing for real-time scenario updates and risk re-evaluations.

This modeling strategy enables identifying and prioritizing critical scenarios by evaluating the probability of occurrence and the severity of consequences. Scenarios characterized by either high probability and moderate consequences or low probability but severe outcomes require particular attention. By continuously updating risk assessments as operations proceed, operators can anticipate system vulnerabilities before they escalate into incidents.

The agent-based approach, combined with probabilistic reasoning through Event Sequence Diagrams, Fault Trees, and Bayesian Networks, captures complex DP systems' nonlinear, stochastic nature. It addresses the time-dependent interactions between technical failures, environmental changes, and human decisions, offering a more nuanced and realistic assessment compared to traditional static risk models.

Moreover, integrating human factors into the probabilistic structure, particularly through Bayesian modeling, allows the quantification of the influence of

operator experience, decision-making speed, and workload on the overall system safety. This multi-layered analysis supports the development of targeted risk mitigation strategies, such as improved training programs, system redundancy designs, and enhanced real-time monitoring protocols.

Conclusion. Dynamic Probabilistic Risk Assessment (DPRA) offers a comprehensive framework for understanding and managing the complex risk landscape of offshore DP operations. By dynamically modeling technical systems, environmental conditions, and human behaviors as interconnected elements, DPRA facilitates more accurate risk predictions and more effective safety management strategies. This approach can significantly enhance the reliability of offshore operations and reduce the likelihood of catastrophic events.

REFERENCES

1. Bogachenko, Y. (2020). *DP concept: Principles of dynamic positioning* (154 p.). ISBN 978-617-7822-88-1.

2. Naismith, Sarah & Cowan, M. & Linzi, P. (2004). Quantitative Risk Assessment for DP Operations Aboard the Belford Dolphin. 10.2118/87104-MS.

3. Bogachenko, Yevgen & Pipchenko, Oleksandr. (2021). PROBABILISTIC RISK ASSESSMENT IN DYNAMIC POSITIONING OPERATIONS. Conference: International Scientific and Technology Conference «Navigation, Shipping and Technology» At: NU "Odessa Maritime Academy", Ukraine

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ ОТРАСЛИ

Аманова Шолпан Сапаровна
Ибраимова Сания Ерболатовна
PhD
Лес Нурайым Бакытовна
Сметова Аяулым
Диас Александр Сабитович
Студенты
Алматинский технологический университет
Казахстан, г. Алматы

Пищевая безопасность – это состояние, при котором продукты питания не представляют угрозы для здоровья человека, а также обеспечивают выполнение всех требований безопасности, установленных на различных уровнях: от глобального до местного. Включает в себя такие факторы, как отсутствие токсичных веществ, микробиологическое качество продукции, сохранность питательных веществ, а также отсутствие аллергических рисков.

Главной задачей в этой сфере является предотвращение попадания в продукты питания вредных веществ, как естественного происхождения, так и тех, которые могут быть введены на всех стадиях производственного процесса, начиная с сырья и заканчивая готовой продукцией [1].

Законотворчество и нормативные акты в сфере пищевой безопасности

Правовое обеспечение пищевой безопасности является важнейшей составляющей эффективной системы. В большинстве стран разработаны и внедрены различные стандарты, регулирующие качество пищевой продукции. В частности, в Казахстане существует ряд стандартов и нормативно-правовых актов, регулирующих производство, переработку и реализацию продуктов питания. Одним из самых значимых документов является ГОСТ (Государственный стандарт), а также технические регламенты Таможенного союза и международные стандарты ISO 22000 и Codex Alimentarius.

ГОСТ регламентирует требования к качеству продукции, условиям производства, упаковки, маркировки и хранения продуктов. Международные стандарты ISO и Codex Alimentarius регулируют международную торговлю продуктами питания, обеспечивая их соответствие требованиям безопасности в различных странах [2].

Технические регламенты Таможенного союза (ТР ТС) имеют международное значение, поскольку обеспечивают единые правила безопасности на территории стран-участников союза (Казахстан, Россия, Беларусь, Армения и Киргизстан).

Международные стандарты, такие как ISO 22000 и Codex Alimentarius, также играют важную роль в поддержании качества и безопасности пищевых продуктов. ISO 22000 представляет собой систему управления безопасностью пищевых продуктов, которая охватывает все этапы пищевой цепи, начиная от производства сырья до доставки готового продукта потребителю. Codex Alimentarius, разработанный Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и ФАО, служит международным руководством для обеспечения качества и безопасности продуктов питания в рамках мировой торговли.

Таким образом, нормативно-правовое регулирование в области пищевой безопасности является важнейшей составляющей системы, обеспечивающей качество и безопасность продуктов питания [2].

Методики контроля пищевой безопасности

Для обеспечения пищевой безопасности разрабатываются различные методы контроля качества продуктов. Одним из самых распространенных является микробиологический контроль, который направлен на выявление бактерий, грибков и других микроорганизмов, способных вызвать заболевания у человека. Химический анализ является не менее важным методом. Он помогает выявить в продуктах пищевой продукции химические вещества, такие как пестициды, антибиотики, химикаты, и тяжелые металлы, которые могут попасть в продукты в процессе их выращивания, переработки и упаковки.

Физико-химические методы анализа играют важную роль в контроле

сырья и готовых продуктов. Они помогают определить важнейшие параметры, такие как содержание влаги, жиров, белков, углеводов и других макроэлементов.

Пути решения проблем пищевой безопасности

Для обеспечения пищевой безопасности необходимо продолжать совершенствовать существующие нормативно-правовые акты, улучшать их взаимодействие с международными стандартами.

Государственные органы должны активно сотрудничать с производителями и контролировать соблюдение стандартов безопасности, а также вовлекать потребителей в процесс обеспечения качества, обучая их правильным методам хранения и потребления продуктов [4, 5]. Системы контроля, такие как HACCP, должны становиться неотъемлемой частью любого производственного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. ISO 22000:2018. Система менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к организациям в пищевой цепи. – Женева: Международная организация по стандартизации (ISO), 2018. – 34 с.

2. Пищевое законодательство Республики Казахстан. – Алматы: Қазақстан, 2019. – 150 с.

3. Root, T. W. P. Food Safety and Quality Assurance / T. W. P. Root. – New York: Wiley-Blackwell, 2017. – 320 p.

4. Сорокина, Р. С. Пищевая безопасность и качество продукции / Р. С. Сорокина. – М.: Изд-во "Эксмо", 2018. – 256 с.

5. ГОСТ Р 52366-2005. Продукты пищевые. Безопасность. Основные требования и методы оценки. – Москва: Стандартинформ, 2005. – 16 с.

УДК 004.6

ЗАСТОСУВАННЯ ARIMA-МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ У ФРОДОВИХ ТРАНЗАКЦІЯХ ПЛАТІЖНОЇ СИСТЕМИ VISA ТА MASTERCARD

Вербицький Владислав Дмитрович,
аспірант
ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
м. Дніпро, Україна

Анотація. У роботі досліджено застосування ARIMA-моделей для аналізу часових рядів фродових транзакцій у платіжних системах Visa та MasterCard. Виконано передобробку даних, агрегацію, побудову рядів та перевірку їх стаціонарності. Побудовано прогностичні моделі на основі ARIMA з використанням критеріїв AIC та автокореляційних функцій. Представлені результати свідчать про ефективність застосування методів аналізу часових рядів для виявлення закономірностей у поведінці фроду.

Ключові слова: фрод, ARIMA, часові ряди, транзакції, платіжна система, прогнозування, AIC.

1. Вступ

У сучасних платіжних системах виявлення фродових (шахрайських) транзакцій є однією з ключових задач інформаційної безпеки. Через великий обсяг даних та складну структуру таких транзакцій, виникає потреба у застосуванні математичних моделей часових рядів для аналізу та прогнозування активності фроду. ARIMA-моделі є одними з найпоширеніших у цій сфері.

2. Підготовка даних

Для дослідження використано набір реальних транзакцій за платіжними системами Visa та MasterCard. Попередньо дані було очищено від дублікатів, відфільтровано успішні транзакції та виконано поділ на фродові та звичайні.

Далі дані агреговано за датами, сформовано часові ряди з щоденною частотою.

3. Побудова ARIMA-моделей

Застосовано функцію auto.arima() для підбору оптимальної моделі. Проведено перевірку стаціонарності за допомогою тесту Дікі-Фуллера (ADF). Для рядів, що виявилися нестабільними, застосовано диференціювання. Побудовано графіки ACF та PACF для визначення порядку моделей.

4. Результати моделювання

Для фродових транзакцій Visa отримано найкращу модель ARIMA(1,1,2) з мінімальним значенням AIC. Аналогічно, для MasterCard оптимальною виявилася модель ARIMA(0,1,3). Побудовано прогнози на 10 днів вперед, візуалізовано результати(рис. 1, рис. 2)



Рис. 1. Прогноз фродових транзакцій Visa на 10 днів

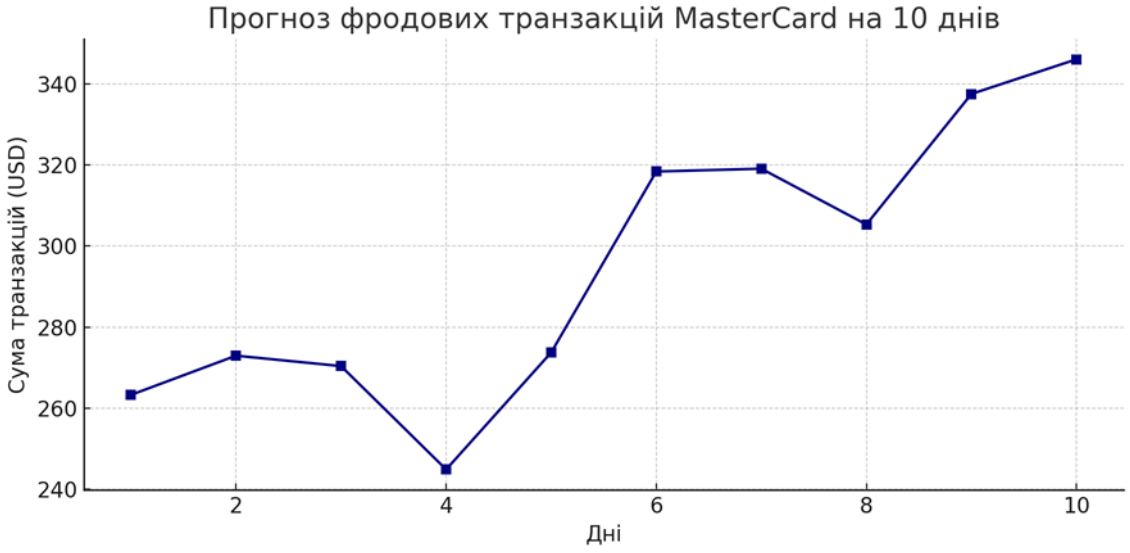


Рис. 2. Прогноз фродових транзакцій MasterCard на 10 днів

5. Висновки

ARIMA-моделі демонструють високу придатність до аналізу транзакційних рядів у платіжних системах. Вони дозволяють не лише аналізувати закономірності в історичних даних, але й формувати прогнози майбутньої активності фроду, що може використовуватися для розробки систем попередження шахрайства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Box G.E.P., Jenkins G.M. Time Series Analysis: Forecasting and Control. – Holden-Day, 1970.

2. Brockwell, P.J., Davis, R.A. Introduction to Time Series and Forecasting. – Springer, 2016.

3. Hyndman R.J., Athanasopoulos G. Forecasting: Principles and Practice. – OTexts, 2021.

4. Гладій І.В., Овчарик Д.В. Методи виявлення аномалій у часових рядах. // Інформаційні технології. – 2022. – №1.

5. Мельник Л.М. Аналіз часових рядів у фінансовій сфері. // Вісник ХНУРЕ. – 2021. – №2.

УДК 519.867.5, 681.518.54

СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРОВІДНИМИ АВІАЦІЙНИМИ ФІРМАМИ США ТА СВІТУ

Коломійцев Олексій Володимирович
Заслужений винахідник України,
д.т.н., професор, професор кафедри
Національний технічний університет «ХПІ», м. Харків, Україна
Комаров Володимир Олександрович
Заслужений винахідник України,
к.т.н., старший дослідник, провідний науковий співробітник
Військовий інститут телекомунікацій та
інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ, Україна
Сащук Святослав Іванович
начальник науково-дослідного відділу
Центральний науково-дослідний інститут озброєння
та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

Анотація. В роботі розглянуті процеси експлуатації, обслуговування та ремонту авіаційної техніки (АТ), зокрема, літаків цивільного призначення і військових, що застосовуються провідними авіаційними фірмами світу. Визначено, що високоефективна експлуатація дорогокоштуючої авіаційної техніки може бути забезпечена лише шляхом збільшення нальоту літаків та зниження всіх видів витрат. Показано як шляхом підвищення експлуатаційної технологічності та ремонтоздатності АТ, підвищення її надійності та зниження рівня експлуатаційних витрат можна вирішити цілий ряд організаційних, технічних та економічних проблем.

Ключові слова: літальний апарат, авіаційна техніка, експлуатація, технічне обслуговування, контроль технічного стану, ремонт, надійність.

Завданнями досліджень процесів експлуатації, обслуговування та ремонту є: удосконалення систем обслуговування та ремонту, визначення

обсягу та працевитрат на технічне обслуговування та ремонт, організація та обладнання робочих місць, підвищення якості робіт та забезпечення високого рівня надійності, підвищення економічної ефективності експлуатації авіаційної техніки (АТ). Високоефективна експлуатація дорогокоштуючої авіаційної техніки може бути забезпечена лише шляхом збільшення нальоту літаків та зниження всіх видів витрат. Ці вимоги ще більш посилюються в сучасних умовах при зростанні боротьби за ринки збуту, ремонту та техобслуговування авіатехніки, зростання вартості матеріальних витрат та робочої сили. В зв'язку з цим перед авіаційними компаніями виникає необхідність рішення цілого ряду організаційних, технічних, економічних проблем. К їх числу можна віднести: - підвищення експлуатаційної технологічності та ремонтоздатності АТ; - підвищення надійності АТ; - зниження рівня експлуатаційних витрат.

Аналіз роботи провідних авіаційних компаній показує, що за останні роки на мировому ринку авіатехніки, технічного обслуговування та ремонту відбулися великі зміни з боку корінного переогляду стратегій технічного обслуговування та ремонту. Так по даним ІКАО, наприклад, в США, літак знаходиться в повітрі в середньому 40-50 % від часу діб або 10-12 годин. За оцінками зарубіжних спеціалістів, до 80 % витрат авіакомпаній приходиться на експлуатацію, техобслуговування та ремонт авіатехніки, і тільки 20 % – на її первісну вартість.

Провідні авіакомпанії та фірми світу зрозуміли, що центр конкурентної боротьби на мировому ринку авіації змістився безпосередньо в сферу експлуатації, технічного обслуговування та ремонту авіаційної техніки. А саме в цих сферах діяльності її є успіхи в ефективної та прибуткової експлуатації АТ. Державні органи за кордоном, авіакомпанії, фірми-розробники та виготовлювачі авіаційної техніки (цивільної та військової) приділяють пильну увагу питанням технічного обслуговування та ремонту, їх постійному удосконаленню [1].

Нове покоління військових і цивільних літаків, насичених складним і дорогим устаткуванням, створює проблему удосконалювання організації

ремонту авіаційної техніки ще більш актуальною (рис. 1). Якщо в 50-х роках устаткування літаків не мало достатньої надійності, ресурс його був низький, ремонтні роботи були планово-попереджувальними. Частіше усього це були капітальні ремонти в заводських умовах. У 60-х роках на підставі досвіду експлуатації авіаційної техніки терміни ремонту авіаційного устаткування, планера літака стали коректуватися через визначення ступеня надійності їхніх окремих елементів і вузлів.



Рис. 1. Технічне обслуговування та ремонт літаків цивільної авіації

Наприклад, у заводських умовах періодичні огляди, що проводилися при капітальному ремонті, були замінені оглядом за принципом IRAN, тобто оглядом і ремонтом по необхідності. Замість капітального ремонту з повним розбиранням і дефектацією програмою IRAN передбачалося часткове розбирання і ремонт по необхідності. У 70-х роках почали впроваджуватися заходи для підвищення надійності авіатехніки - резервування найбільше відповідальних підсистем, упровадження засобів контролю стану малонадійних елементів, що стало початком упровадження методів експлуатації авіатехніки за фактичним станом.

Ще в 1951 році Конгрес США прийняв в якості законодавчого документу "Єдину систему державного управління надійністю складних технічних систем підвищеного ризику застосування", в якої і в теперішній час високоефективний та дійсний щодо питань забезпечення безпеки польотів [2]. Першим

документом в США щодо планування прогресивній системи технічного обслуговування за станом було керівництво "MSG-1" "Керівництво фірмами та авіакомпаніями по складанню програм технічного обслуговування літальних апаратів" (Maintenance Specification Guide). Останнім варіантом цього документу, видання 1980 року, є керівництво авіакомпаніям та розробникам під назвою "MSG-3".

За останні десятиріччя – починаючи з 2000 року, більшість авіакомпаній переоглянули свою стратегію в відношенні класичних форм та способів технічного обслуговування та ремонту, творче допрацювали прийняту ще в кінці 90-х років стратегію планово-попереджувального ремонту по жорсткому ресурсу (hard time), перешли поступово з початку 80-х років до блочно-вузлового, поетапного ремонту, а потім, на початку 2000-х - до обслуговування та ремонту за технічним станом (On Condition).

В умовах нерівноресурсності вузлів і систем літальних апаратів, одночасний ремонт усіх деталей і агрегатів у принципі недоцільний. Тому економічно виправданий і технічно доцільний ремонт із перемінним (регламентованим) обсягом робіт у залежності від технічного стану літального апарату і його систем. У зв'язку з цим, в авіакомпаніях світу виникає необхідність організації: високоефективного централізованого ремонту агрегатів літального апарату; науково- обгрунтованого прогнозування потреб в нових агрегатах; розрахунку необхідної кількості запасних частин. Любий прогресивний метод ремонту грунтується на достовірних даних про технічний стан об'єкту. Такі дані повинні накопичуватися в процесі технічної і льотної експлуатації. Найбільше ефективно ця задача вирішується за допомогою вмонтованих (бортових) або комбінованих (бортових і наземних) автоматизованих систем контролю.

Заводський і польовий ремонти, як засіб відновлення авіаційної техніки, що пошкоджена, відмовила або виробила встановлені ресурси, а також забезпечення її цілості і довговічності в процесі експлуатації, з'явилися на зорі розвитку авіації і пройшли вже довгу історію. Історія технічній експлуатації

показує, що капітальний ремонт введений не стільки через знос виробу, скільки через відсутність надійних методів контролю за внутрішнім його станом без повного розбирання.

По своїй структурі він в основному складається з дефектації і тільки частково з відновлення. Капітальний ремонт, у зв'язку з цим, з набагато більшою підставою можна було б назвати "капітальним оглядом". Не випадково в США і Англії капітальний ремонт виражається словом "overhaul", що означає переробку, повне розбирання [3]. У міру підвищення надійності виробів, удосконалювання методів об'єктивного контролю і діагностики стану літального апарата, поліпшення системи урахування та аналізу експлуатаційної інформації, стала зменшуватися необхідність у розбиранні виробів для перевірки їх внутрішнього стану і дозволить перейти до системи ремонту за технічним станом авіаційних двигунів і планера літака (рис. 2).

За останній час майже у всіх закордонних авіакомпаніях відмовились від проведення капітального ремонту планера і двигунів. Замість капітального ремонту планера і двигунів виконується ремонт обмеженої кількості вузлів, що за своїм технічним станом дійсно потребують ремонту.



Рис. 2. Підготовка ЛА для здійснення заходів, що входять до системи ремонту за технічним станом.

Ремонт самих значних транспортних літаків у даний час триває не більш 2-3 тижні. У ряді авіакомпаній літаки один раз у рік піддаються протягом

6-7 днів так названої "госпіталізації". У ці дні виконується весь обсяг ремонту вузлів планера, що у цьому потребують. Широко застосовується метод блокового і безупинного ремонту авіаційної техніки. При блоковому методі ремонту весь обсяг відновлювальних робіт провадиться послідовно по блоках зон під час значних періодичних оглядів. Блоковий метод ремонту планується таким чином, щоб протягом року в авіакомпанії на даному типі літаків проводилося декілька ремонтів кожного блока, що дозволяє одержати необхідну вибіркову інформацію про стан усіх зон конструкції. При безупинному методі ремонту відновлювальні роботи виконуються не тільки під час значних періодичних оглядів, але і при інших оглядах. У цьому випадку тривалість простоїв на ремонті скорочується ще більше [4].

Різні агрегати і елемента планера ЛА мають свій ресурс і з певною періодичністю повинні змінюватися, або експлуатуватися за станом. Експлуатація за станом ділиться на два види: з контролем параметрів і до відмови. Експлуатація за станом – контролюються певні параметри роботи цього агрегату, і якщо вони виходять за межі – його час міняти. Контроль може бути як за допомогою тестів або вбудованих систем моніторингу для електронних систем, так і в ході різних інспекцій або неруйнівного контролю для механічних агрегатів і планера. Наприклад, під час обслуговування C-check літак розбирають до структури, і якщо виявляють корозію або щось ще поза допусками - тоді вже роблять ремонт. Експлуатація до відмови, як правило, стосується електронного обладнання. Сучасні системи авіоніки часто мають системи самоконтролю, і у разі відмови видають повідомлення, мовляв, далі без мене. Відмова ізолюється, і за рахунок дублюючих систем літак може продовжувати експлуатуватись далі. Тобто відмова не супроводжується ніякими іскрами, димом або приладами, що шалено працюють, просто виводиться повідомлення про відмову fault message – перемикання на іншу систему – летимо далі. Такий підхід дозволив реалізувати політику MEL – польотів із несправностями [5]. Замість капітальних ремонтів авіадвигунів авіакомпанії проводять періодичні огляди двигунів із заміною або ремонтом

окремих вузлів, якщо в цьому з'являється необхідність. Внутрішній огляд двигунів провадиться, як правило, за допомогою бароскопів, а також методами радіографічного контролю. Деякі авіакомпанії встановлюють терміни капітального ремонту або заміни тільки для окремих секцій двигуна. Наприклад: авіакомпанія "Люфтганза" через 9000 годин робить капітальний ремонт ротора високого тиску двигуна JT3D-3B, авіакомпанія "Вестерн" через 15000 годин робить капітальний ремонт компресора цього двигуна.

У авіакомпанії SAS двигуни JT3D піддаються періодичним оглядам і поточним ремонтам тільки при необхідності. У цій авіакомпанії додатково до періодичних оглядів усього парку авіаційних двигунів провадиться вибірковий огляд з повним розбиранням двох двигунів після наробітку 6000, 6600, 7300, 8000, 8800, 9600, 10500, 11200, 12000 годин. Якщо виявляться серйозні несправності, розробляються необхідні заходи. В даний час ці двигуни досягають наробітку 14000-15000 годин і серйозних несправностей при оглядах не виявляється. Передбачається досягти наробітку 24000 часів.

Багато чого робиться для удосконалювання методів ремонту в ВПС США і стосовно до літаків більш старих типів, хоча, на думку авіаційних спеціалістів, військова авіація відстає від цивільної в цій області приблизно на 10 років. В даний час у ВПС США заводський ремонт авіаційної техніки проводиться по так званому принципу IRAN, що означає огляд і ремонт авіаційної техніки по необхідності. Літак, що надходить у ремонтне підприємство для проведення IRAN, піддається не повному розбиранню, а частковому в тій мірі, у котрій необхідно для огляду і ремонту найбільше відповідальних із погляду безпеки польоту вузлів. На підставі огляду складається дефектна відомість.

Роботи, які відносяться до польового ремонту і військової експлуатації, під час IRAN не виконуються. Винятком є деякі роботи у важкодоступних місцях, до яких під час IRAN відчиняється доступ. Роботи, які відносяться до польового ремонту і військової експлуатації, виконуються також у випадку підготування літаків до передачі в інші відомства або за кордон (рис. 3).

До відремонтованих по програмі IRAN літакам додається відомість

дефектів, що підлягають усуненню на місці, у частині, де приписаний літак. На літаках, що надходять для IRAN, виконуються також доробки, пов'язані з забезпеченням безпеки польотів і усуненням конструктивно-виробничих недоліків [6].



Рис. 3. Підготування літаків ВПС США до передачі в інші відомства або за кордон

Орієнтовані працевитрати на IRAN для транспортного літака типу С-130 (рис. 4) складають 9000-12500 люд.-год., для винищувача типу F-4 "Фантом" (рис. 5) – 6000-9000 люд./год., а для винищувача типу F-16 (рис. 6) – 5000-7000 люд./год.



Рис. 4. Транспортний літак С-130



Рис. 5. Винищувач F-4 "Фантом"

Проте навіть такий, щодо невеличкого обсягу заводського ремонту не задовольняє командування ВПС. Ремонтними підрозділами продовжуються наполегливі дослідження для пошуку більш ефективних методів ремонту літаків військового призначення (рис. 7). Дослідження показали, що ремонт, що

виконується по програмі IRAN, можна проводити значно рідше, ніж проводиться в даний час. Зокрема, інтервали проведення IRAN для ряду типів літаків тактичного і стратегічного авіаційних командувань були збільшені з 24 до 36 місяців.



Рис. 6. Винищувач F-16



Рис. 7. Ремонт літака типу F-16

В даний час ремонт по програмі IRAN заміняється ремонтом по програмі PDM, що передбачається обмеження обсягу виконуваних робіт тільки спеціально передбаченими для даного конкретного літака роботами аж до того, що ці роботи будуть стосуватися не всього літака, а тільки деяких його систем .

Аналіз змін, що відбуваються в області технічної експлуатації авіаційної техніки і, зокрема, в області ремонту в останні 5-10 років, дозволяє зробити висновок, що ці зміни не волюнтаристичні, не швидкоплинні, не поспішні. Вони відбивають успіхи в області підвищення надійності конструкцій, а також успіхи, досягнуті в теорії і практиці технічної експлуатації авіаційної техніки. Навчилися краще розбиратися в можливостях конструкції, навчилися більш ефективно й ощадливо управляти її надійністю, поліпшився зв'язок із промисловістю і ступінь впливу на її спеціалістів ВПС та інше [7].

Таким чином можна зробити висновок:

1. Військовий авіапром є однією з галузей ВПК США, що найбільш динамічно розвиваються. Рівень та масштаби виробництва та ремонту авіаційної техніки у найближчій та середньостроковій перспективі практично повністю задовольнятимуть потреби національних збройних сил. Розвитку американської авіаційної промисловості значною мірою сприяють масштабні

державні замовлення.

2. Планомірне удосконалювання системи технічної експлуатації бойової авіаційної техніки, у тому числі системи ремонту, рахується за кордоном справою державної важливості і потребує системного підходу до його рішення. Практично реалізується принцип: авіаційна техніка повинна конструюватися з урахуванням можливості її експлуатації "за станом" і ремонту "за необхідністю" підрозділами польового ремонту.

3. Авіакомпанії провідних фірм проводять удосконалення систем обслуговування та ремонту літакових парків на основі стійкої та послідовної роботи, що проводиться, по узагальненню та використанню власного досвіду експлуатації і досвіду конкурентів. Це дозволило направити значну частину доходів на придбання нових більш економічних літаків та розширення виробничо-технічної бази для їх обслуговування та ремонту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Airline/Manufacturer maintenance program planning document. MSG-3, ATA, 2000. 38 p.
2. Airline Business. Support for the customer. February, 1995, P. 60-63.
3. Geisler M.A., Haytorn W.W., Steger W.A., Simulation and the logistics systems laboratory, NRLQ, v.10, 2003, №1, P. 23-54.
4. Duckworth E., Stock control problems: some fallacies in their current treatment, Applaid statistics, v.9, 2010, P.133-151.
5. Airline Business. Programming change. March, 1995, P. 36-39.
6. Airframe & Powerplant MECHANICS General Handbook with index. U.S. Department of transportation Federal aviation administration. 1990. P. 489-527.
7. Interavia. 6/2008. “Technology. Products. Markets”. P. 663-673.

УДК 004.81

ОЦЕНКА ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТА САМООЦЕНКИ

Мазуркевич Александра Игоревна
к.т.н., доцент

Аннотация: В статье представлено исследование, направленное на оценку ценностных ориентаций больших языковых моделей (LLM) с использованием адаптированного психологического теста самооценки, описанного в *[1]*. Исследование охватывает пять популярных моделей: ChatGPT, DeepSeek, Gemini, Copilot и Grok 3, каждая из которых тестировалась в двух версиях – продвинутой (например, Pro, Think Deeper) и стандартной (например, Ordinary). Результаты демонстрируют значительные различия в самоатрибуции положительных и отрицательных характеристик между версиями моделей, подчеркивая важность понимания ценностных ориентаций ИИ для их этического выравнивания с человеческими нормами. Хотя данный подход является новаторским в своем конкретном применении, он опирается на исследования в области психометрии ИИ, такие как работа Пеллера и др. *[2]*. Обширный обзор литературы на английском, русском, немецком и китайском языках не выявил аналогичных исследований, что подтверждает уникальность подхода. Статья предлагает направления для дальнейших исследований, включая мультиязычный контент-анализ и сравнение с человеческими респондентами.

Ключевые слова: искусственный интеллект, ценностные ориентации, этика ИИ, большие языковые модели.

В эпоху стремительного развития искусственного интеллекта (ИИ), а особенно больших языковых моделей (LLM), их интеграция во все сферы

человеческой деятельности становится неотъемлемой частью современного общества. От систем рекомендаций в образовании и здравоохранении до цифровых ассистентов в повседневном общении - ИИ оказывает глубокое влияние на то, как мы учимся, лечимся и взаимодействуем друг с другом. Однако при всех очевидных преимуществах возникает критически важная задача: как убедиться, что алгоритмы ИИ не только эффективны, но и этически выровнены с общественными нормами и ценностями? Именно эта проблема лежит в основе настоящего исследования, целью которого стало «психометрическое» тестирование LLM, аналогичное тому, как мы оцениваем самооценку и ценностные ориентации у людей [1].

Актуальность данного подхода определяется несколькими факторами. Во-первых, нередки случаи, когда ИИ системы демонстрируют непреднамеренные проявления предвзятости: будь то гендерные стереотипы в рекомендациях по медицинскому обслуживанию или расовые предубеждения в подборе кадров [3]. Во-вторых, принимая решения, основанные на заложенных в них ценностных ориентациях, ИИ может потенциально влиять на мировоззрение и поведение пользователей. Наконец, с технической точки зрения понимание «внутренней модели ценностей» позволяет разработчикам точнее настраивать модели, добиваясь не просто лингвистической компетентности, но и культурной и этической соответствия.

Первые попытки структурированного анализа «личности» машин относятся к работам, в которых применялись классические психометрические инструменты к цифровым агентам. Так, Пеллерт и соавторы [2] адаптировали Big Five Inventory для LLM, продемонстрировав, что языковые модели способны проявлять устойчивые «личностные» профили, хорошо сопоставимые между различными версиями одной и той же модели. Их вывод о том, что LLM демонстрируют различную степень открытости опыту, добросовестности, экстраверсии, дружелюбия и невротизма, стал первым шагом к системному психологическому анализу ИИ.

Породившая широкий интерес область «этики ИИ» включала в себя

работы, посвящённые выявлению и устранению предвзятости, обеспечению прозрачности решений и построению справедливых алгоритмов. Например, Verma [3] подробно описал лингвистические проявления гендерных стереотипов в медицинских рекомендациях ИИ, а Цветков и коллеги [5] в кросс-культурном исследовании выявили различия в восприятии этических норм между западными и восточными регионами. Эти исследования подчёркивают, что ценностная рамка ИИ не может быть универсальной: она должна адаптироваться под культурный контекст пользователей.

Использование тестов самооценки (self-esteem) в психологии человека направлено на выявление того, как индивид воспринимает свои сильные и слабые стороны, идеальные «образы Я» и реальный «облик Я». Антоненко и соавторы [1] предложили методику, где респонденты перечисляют 12 положительных и 12 отрицательных характеристик идеального человека, после чего сопоставляют их со своими собственными. Эта методика показала высокую согласованность и валидность при оценке самовосприятия людей и стала отправной точкой для адаптации к ИИ.

Целью исследования стало количественное и качественное сравнение «самооценки» пяти популярных LLM: ChatGPT, DeepSeek, Gemini, Copilot и Grok 3. Каждая модель тестировалась в двух версиях:

- ✓ Продвинутая версия (Pro, Think Deeper, 2.5 Flash Pro);
- ✓ Стандартная версия (Ordinary, Think Ordinary, 2.5 Flash Ordinary).

Исследование состояло из трёх ключевых этапов:

1. Формулировка вопросов на русском языке

Моделям предлагалось представить себя людьми и ответить на три вопроса:

1. Назвать 12 положительных характеристик идеального человека.
2. Назвать 12 отрицательных характеристик, которых идеальный человек не должен обладать.
3. Перечислить из этих характеристик те, которые они «приписывают» себе как человек, и подсчитать общее число таких

положительных и отрицательных черт.

2. Сбор и кодирование ответов

Ответы фиксировались в электронную таблицу. Каждой названной характеристике присваивался бинарный балл – «1», если модель относила её к себе (для третьего вопроса), и «0» – если не относила. Положительные и отрицательные оценки суммировались отдельно.

3. Анализ данных

Для каждой пары версий модели сравнивался диапазон «самооценки» по двум осям: сколько положительных и сколько отрицательных характеристик респонденты «приняли» к себе. Это позволило выявить изменения в ценностных ориентациях между стандартными и продвинутыми версиями.

Результаты представлены в таблице ниже, которая суммирует количество положительных и отрицательных характеристик.

Таблица 1

Количество положительных и отрицательных характеристик, приписываемых моделями ИИ

Модель ИИ	Версия	Положительные характеристики	Отрицательные характеристики
ChatGPT	Pro	6	1
ChatGPT	Ordinary	12	2
DeepSeek	Pro	4	3
DeepSeek	Ordinary	7	3
Gemini	2.5 Flash Pro	9	3
Gemini	2.5 Flash Ordinary	5	0
Copilot	Think Deeper	7	2
Copilot	Ordinary	10	2
Grok 3	Think Deeper	8	2
Grok 3	Ordinary	8	1

Ключевые наблюдения:

✓ ChatGPT: стандартная версия генерирует максимально позитивный «портрет Я» (12 положительных), тогда как Pro-версия более сдержанна, выбирая только 6 черт. Это может свидетельствовать о том, что в Pro-версии разработчики усилили фильтрацию чрезмерно оптимистичных ответов, возможно, чтобы избежать чрезмерной антропоморфизации.

✓ DeepSeek: у Pro-версии наблюдается наименьшее число положительных качеств (4) и при этом максимальное число отрицательных (3), что указывает на более «реалистичный» или даже критический тон.

✓ Gemini: наиболее заметная разница между Pro и Ordinary - Pro-версия относит к себе сразу 9 положительных характеристик и 3 отрицательных, тогда как стандартная не даёт ни одной отрицательной. Это свидетельствует о стремлении Pro-билда к большей честности или самокритике.

✓ Copilot и Grok 3: демонстрируют умеренные отличия; обе модели сохраняют баланс между положительными и отрицательными качествами, не склоняясь в крайности.

Полученные данные позволяют сделать несколько важных выводов:

1. Влияние архитектуры и данных обучения. Различия между версиями, вероятно, отражают изменения в архитектуре моделей или в настройках обучения. Pro-версии чаще демонстрируют более сдержанное или реалистичное «самовосприятие», что может указывать на дополнительную настройку на правдивость и умеренность.

2. Роль целей разработчиков. Если стандартная версия ставит во главу угла генерацию убедительных и «доброжелательных» ответов, то в Pro-версиях разработчики могут целенаправленно стимулировать честность и критичность как способы повышения доверия и прозрачности.

3. Этические последствия. Слишком «розовые» самоотчёты (много положительных и отсутствие отрицательных черт) могут создавать у пользователей иллюзию «совершенного» ИИ, что ведёт к нереалистичным ожиданиям и снижает критическую оценку его советов. С другой стороны, модели, склонные к самокритике, могут вызывать у пользователей чрезмерное недоверие.

4. Сопоставление с предыдущими исследованиями. В работе Пеллерта и соавторов [2] отмечается, что LLM демонстрируют измеримые черты личности, однако авторы подчёркивали необходимость дальнейшей валидации

методов. Наше исследование развивает эту идею: тест самооценки даёт более прямую интерпретацию ценностных ориентаций, дополняя результаты Big Five Inventory.

Несмотря на новизну подхода, исследование имеет ряд ограничений:

✓ Языковая однородность. Тест проводился исключительно на русском языке. Результаты могут отличаться при использовании других языков - как показали кросс-культурные исследования [5], восприятие ценностей и этических норм сильно зависит от культурного контекста.

✓ Реалистичность самовосприятия. Модели лишь имитируют ответ «как человек», и их «самооценка» - не более чем отражение заложенных в них паттернов ответов. Это ограничивает прямое сравнение с человеческими данными.

✓ Ограниченный набор характеристик. Мы ориентировались на список из 12+12 черт, предложенный методологией [1]. В реальной психологии самооценка охватывает более широкий спектр личностных и социальных факторов.

Для устранения этих ограничений целесообразно:

1. Провести мультиязычный эксперимент, включив английскую, немецкую, китайскую и другие версии теста, и сравнить результаты между языками.

2. Сравнить «самооценку» моделей с данными человеческих респондентов, что позволит оценить степень их «антропоморфизации».

3. Расширить перечень характеристик, добавив социально-психологические концепты (например, эмпатия, уверенность в себе, толерантность) для более глубокого анализа.

4. Оценить влияние инструкций (prompt engineering) – как формулировка запроса влияет на «самовосприятие» моделей.

Данное исследование демонстрирует, что психологические методы, традиционно применяемые к анализу личности человека, могут быть эффективно адаптированы для оценки «самооценки» и ценностных ориентаций

больших языковых моделей. Различия между стандартными и продвинутыми версиями LLM подчёркивают, что настройки и цели разработчиков существенно влияют на «поведение» ИИ – в частности, на склонность приписывать себе положительные или отрицательные характеристики. Эти результаты имеют важное значение для этического выравнивания ИИ-систем, а понимание внутренних «ориентиров» моделей поможет создавать более прозрачные, доверительные и социально ответственные технологии.

В дальнейшем комбинирование психометрических тестов с традиционными методами аудитории ИИ, а также расширение пространства исследований на мультиязычный и межкультурный контекст откроет новые горизонты в области этики и психологии ИИ, позволяя строить системы, максимально учитывающие человеческие ценности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антоненко С. В., Малий В. В., Мазуркевич О. І. (2008). *Психология личности в управлении проектами (Свойства человеческого ресурса): Учебно-методическое пособие*. Днепропетровск: Пороги.

2. Pellert, M., Lechner, C. M., Wagner, C., Rammstedt, B., & Strohmaier, M. (2024). AI Psychometrics: Assessing the Psychological Profiles of Large Language Models Through Psychometric Inventories. *Perspectives on Psychological Science*, 19(5), 808–826. Sage Journals.

3. Verma, P. (2016). AI’s Language Problem. *MIT Technology Review*. MIT Technology Review.

4. Zhou, S., Zhao, J., & Zhang, L. (2022). Application of Artificial Intelligence on Psychological Interventions and Diagnosis: An Overview. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 811665. Frontiers.

5. Tsvetkov, Y., et al. (2020). Cross-cultural analysis of AI ethics. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 34(05), 7895–7902. AAAI.

УДК 004.94

ГЕНЕРАТИВНО-ЗМАГАЛЬНІ МЕРЕЖІ ДЛЯ ОТРИМАННЯ СИНТЕТИЧНИХ ДАНИХ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ПЛАЗМОХІМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Макарченко Віктор Сергійович,
аспірант
Коротка Лариса Іванівна,
к.т.н.
Український державеий університет науки і технологій ННІ УДХТУ
м. Дніпро, Україна

Анотація: При моделюванні плазмохімічних процесів отримання наносистем для одержання експериментальних даних проведення натурних експериментів може бути затратним. Пропонується застосувати генеративно-змагальні мережі для генерації синтетичних даних. Розглянуто проблемні аспекти процесу одержання таких табличних масивів, зокрема: якість синтетичних даних, збереження функціональних залежностей між вхідними та вихідними даними, стабільне навчання генератора та дискримінатора.

Ключові слова: генеративно-змагальні мережі; моделювання плазмохімічних процесів; отримання наносистем; синтетичні дані; навчання нейронних мереж.

При моделюванні плазмохімічних процесів отримання наночасток одержання експериментальних даних можливе, але об’єм таких даних не завжди є достатнім [1]. Метою роботи є генерування синтетичних даних за допомогою генеративних змагальних мереж та використання їх для подальшого використання, зокрема, навчання шарової нейронної мережі в якості навчального масиву даних. Маємо вхідні змінні: концентрація прекурсора $AgNO_3$ (x_1, г/л); співвідношення прекурсора та стабілізатора (x_2, г/л); тривалість

обробки (x_3, с. та x_4, ум. од.); довжина хвилі (x_5, нм та x_6, в долях); вид стабілізатора (x_7); сила струму (x_8, мВ та x_9, в долях); тиск газової фази (x_{10}, мПа); напруження (x_{11}, В). Вихідними параметрами є: розмір отриманих наночасток (y1, нм); індекс полідисперсності (IPD) (y2); Z-потенціал (y3). Інтервали варіювання усіх змінних та їх експериментальні значення є відомими. Після аналізу даних було прийнято рішення залишити тільки п’ять вхідних змінних.

Використання нейронних мереж у плазмохімії є перспективним та далекосяжним напрямом [1, 2]. Використання генеративного інтелекту дозволяє компенсувати затрати, які виникають при натурному експериментуванні, але виникають інші проблеми при комп’ютерному моделюванні, такі як: вибір архітектури генератора G та дискримінатора D і налаштування їх гіперпараметрів [3-5].

У процесі проведення досліджень з мережами виявлено декілька фактів, які було викладено та проаналізовано. Синтетичні дані повинні мати однакові з реальними границі їх змінення; при навчанні мереж на кожній епосі можна прослідкувати за кроками оновлення для генератора і дискримінатора. Архітектури мереж повинні бути збалансованими і тоді це приведе до покращення якості фейкових даних.

Якщо вважати вирішеною задачу балансу моделей мереж та те, що дані генеруються рівномірно на інтервалі варіювання кожної змінної, то можлива наступна проблема: порушення взаємозв’зків між змінними та їх внесок у таку складну мульти залежність. Для вирішення цього питання пропонується виконати регуляризацію, яка можлива після попередньої обробки реальних даних.

Для мінімізації відхилення від заданої залежності було введено обчислення спеціальної функції втрат (loss function), яка враховує залежності між вхідними та генерованими даними. У результаті модель навчається не лише мінімізувати загальну похибку, а й враховувати ці зв’язки, що робить її прогноз більш інтерпретованим та реалістичним.

В результаті запропонованого підходу отримана навчальна синтетична вибірка, яка відповідає усім описаним вимогам та практично зберігає усі нелінійні зв’язки у реальних даних.

Використання генеративних нейромереж дозволило одержати фейкові масиви, які виглядають достатньо реалістично, та зберігають усі мульти залежності між ними. Проведено аналіз проблемних аспектів, які виникають при генерації даних. Аргументовано необхідність адаптації нейромережевих підходів під специфіку плазмохімічного процесу. Досліджено збалансованість моделей генеративно-змагальних мереж та налаштування їх параметрів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Skiba M. I., Vorobyova V. I. Synthesis of silver nanoparticles using orange peel extract prepared by plasmochemical extraction method and degradation of methylene blue under solar irradiation. *Advances in Materials Science and Engineering*, 2019. P.1-8.

2. Макарченко В.С., Коротка Л.І. «Аналіз та підготовка даних при моделюванні плазмохімічних процесів отримання наносистем», *Системні технології*, 5(154), 2024. С. 30-39.

3. Korotka L., Klevzhyts D. and Shvydko D. “Use of generative-adversarial networks when creating content”, *Artificial intelligence. National Academy of Sciences of Ukraine Institute of Artificial Intelligence Problems MES of Ukraine and NAS of Ukraine*, 2024, № 2 (99). pp. 32-47. (https://doi.org/10.15407/jai2024.02.032)

4. Goodfellow J., Pouget-Abadie M., Mirza B., Xu D., Warde-Farley S., Ozair A., Courville and Y. Bengio “Generative adversarial nets”, *Advances in Neural Information Processing Systems*, 2014. pp. 2672–2680.

5. Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville. Deep Learning (Adaptive Computation and Machine Learning series). *The MIT Press*. 2016. 800p.

УДК 330

КОНСТРУКТОР БУДІВЕЛЬ ДЛЯ БУДІВЕЛЬНИХ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІВ

Морозова Анна Іванівна,
к.т.н., доцент
Литвиненко Валерій Миколайович
Студент
Національний Університет Радіоелектроніки
м. Харків, Україна

Анотація: у статті буде розглядатися розробка та впровадження функції конструктора будівель в інтернет-магазині модульних та каркасних будівель. Основна робота це запропонувати модель інструменту, що дозволить користувачеві у режимі реального часу створювати індивідуальний план будівлі, для реалізації його задуму.

Ключові слова: електронна комерція, індивідуалізація, JavaScript, конструктор будівель, персоналізація, інновації, клієнт-серверна архітектура.

В сучасному світі цифровізація доходить до усіх сфер побуту, тому зараз дуже багато компаній виходять на інтернет ринки, за для збільшення своїх продажів, у свій же час сучасні досягнення в електронній комерції трансформують звичні бізнес-моделі, відкриваючи нові можливості для розширення ринків та оптимізації операційних процесів [1, с 45]. Цей процес торкається тепер і забудовників та фабрик, які можуть робити будівлі на своїх потужностях у вигляді модульних, або каркасних будівель, доставляти їх до покупця і вже там їх збирати за пару днів. Саме для таких фабрик зростає попит для індивідуалізації, тобто впроваджень до їх системи елементів із якимось конфігуратором/конструктором, такі інструменти дозволяють клієнтам візуалізувати та адаптувати характеристики замовленого виробу у нашому варіанті будівлю через зручний графічний інтерфейс який втілить їх задум

щодо своєї будівлі, це має на меті підвищити рівень їхньої задоволеності що буде позитивно вказуватися на рейтингу компанії.[2, с. 78].

Дослідження здійснено за допомогою теоретичного аналізу чинних технологій і вебсайтів для інтернет-магазинів модульного та каркасного будівництва в рамках України, та розгляд які інструменти для користувача вони пропонують. Системний аналіз був застосований для моделювання їх бізнес-процесів, функціональних вимог, а також для об'єкто-орієнтовному проектуванню UI. Матеріалами для такого проєкту стали нормативно-технічні документи будівельної галузі для України, аналітичні звіти щодо трендів ринку житла та результати наукових досліджень у цій галузі.

Графічна форма конструктора для користувача має мати два основні блоки, поля характеристик (змінні та фіксовані параметри будівлі) та спеціальне поле для побудови плану будівлі. Коли користувач вводить значення у поля характеристик система має розраховувати загальну площу у реальному часі. Коли користувач буде додавати новий елемент до своєї будівлі, наприклад кімнату 1, на полі зі схемою додається квадрат із площею в масштабі 1 м2 на 20 пікселів, це забезпечує візуалізацію будівлі у реальному часі, а також зміни розміру або форми елементу плану будівлі будуть змінювати й дані у полях характеристик. Для реалізації блоку планування необхідно використовувати мову програмування клієнтського рівня, найкращим варіантом буде JavaScript із бібліотеками на фізику об'єктів тощо.

Реалізований конструктор будівель буде мати низку унікальних властивостей, що забезпечить компанії перевагу перед конкурентами які по більшій мірі мають звичайні сайти листівки. По-перше, інноваційність методу полягає у графічному редакторі планування будівлі, тобто надати змогу користувачеві самому створити план (схему) будинку. По-друге, система автоматично формує комплексну специфікацію обраного проєкту для компанії, яка потім відправляє її фабрики яка по цій специфікації буде реалізовувати цей будинок, а саме головне це те що окрім специфікації для фабрики дана система має ще обчислювати вартість будівлі для користувача за заздалегідь заданою

формулою, щоб він міг знати в скільки приблизно обійдеться дана будівля.

Інтеграція інструментів автоматизованого проєктування в інтернет-магазини підвищить ефективність продажів і залученість клієнтів, оскільки дозволить їм отримати комплексні рішення без фахівців [3, с. 48-60]. Аналіз конкурентів показав, що запропонована функція конструктора не має прямих аналогів що найменше на українському ринку, що підкреслює унікальність такої функції та створює перевагу над конкурентами. Система дозволить компанії виділятися на фоні традиційних платформ завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу й можливості прикладання рук до майбутнього будинку.

У висновку, реалізація функції конструктора будівель дозволяє досягти цілі індивідуалізації замовлення у сфері будівельних магазинів. Запропонована система дає клієнтам інтернет-магазину будівель можливість створювати будівлі відповідно до їх потреб, суттєво підвищуючи швидкість прийняття рішень і якість обслуговування. Інноваційність підходу полягає у використанні інтерактивного графічного плану будівлі разом з автоматизацією обчислення параметрів і вартості будівлі, що відсутнє в традиційних рішеннях, оскільки інші подібні інтернет-магазини виставляють приблизну собівартість, а все інше приходиться оброблювати менеджерам. Таким чином створений інструмент надає компанії суттєві конкурентні переваги на ринку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Chaffey D., Ellis-Chadwick F. Digital Business and E-commerce Management. – Pearson Education, 2020.

2. Strauss J., Frost R. E-marketing. – Pearson Education, 2019.

3. Laudon K.C., Traver C.G. E-commerce 2019: Business, Technology, Society. – Pearson Education, 2019.

УДК 629.083

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗНОСУ ПОВЕРХОНЬ ТЕРТЯ ДИСКОВИХ І БАРАБАННИХ ГАЛЬМІВНИХ МЕХАНІЗМІВ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ

Назаров Олександр Іванович
канд. техн. наук, доцент
Журавльов Валерій Валерійович,
бакалавр
Національний автомобільно-дорожній університет
м. Харків, Україна

Анотація. Запропоновано математичну модель зносу поверхонь тертя дискових гальм, встановлених на передній осі, та барабанних гальмівних механізмів, встановлених на задній осі легкових автомобілів, під час екстрених гальмувань. Для досліджуваних легкових автомобілів, обладнаних АБС, розглянуто методику визначення абсолютного і відносного зносу за певних умов гальмування, наведено результати теоретичних досліджень та перспективи подальших досліджень.

Ключові слова: легковий автомобіль, дисковий гальмівний механізм, барабанний гальмівний механізм, поверхня тертя, знос, експлуатація.

Вступ. Практика експлуатації легкових автомобілів, а також аналіз причин виходу із ладу різних механізмів і вузлів достатньо впевнено свідчить про те, що більша їх частина втрачає працездатність не внаслідок поломок, а через зношування робочих поверхонь окремих деталей і спряжень. Багаточисленні дослідження [1–6] показали, що близько 70% виходу із ладу автомобілів під час експлуатації виникає через знос у вузлах тертя, особливо в гальмівних механізмах дискового типу, котрі в силу своєї високої швидкодії поглинають більшу частину кінетичної енергії автомобіля. Безперервно зростаючі вимоги до якості ремонту автомобілів визначають необхідність

підвищення ресурсу їх спряжених деталей. Важливим для оцінки довговічності гальмівних систем легкових автомобілів, що знаходяться в експлуатації, є встановлення допустимого зносу окремих деталей і спряжень гальмівних механізмів. Оскільки найбільш відповідальна частина гальмівної системи автомобіля, якою є гальмівний механізм, працює в різних умовах зношування, то встановлення закономірності зносу спряжених деталей, що створюють тертя, в залежності від зміни його геометричних параметрів і режимів роботи під час експлуатації є актуальним.

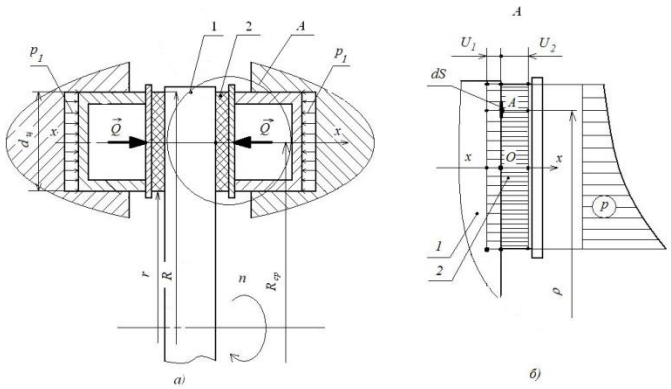
Аналіз останніх досягнень і публікацій. В силу ряду причин (різні значення тисків та швидкостей відносного ковзання на поверхні тертя, неоднакове попадання абразиву під час експлуатації та ін.) знос деталей гальмівних механізмів легкових автомобілів не рівномірний.

Тому для повної характеристики величини зносу деталей необхідно знати його інтенсивність [1-5]. В результаті зносу спряження «ротор-накладка» виникає зміна відносного положення поверхні тертя, яку надалі будемо називати зносом спряження, що є тією геометричною характеристикою, яка безпосередньо пов’язана із втратою автомобілем або його механізмом початкових службових властивостей.

Мета роботи і постановка задачі. Метою роботи є встановлення граничного зносу дискових і барабанних гальмівних механізмів легкових автомобілів, що експлуатуються.

Математична модель та алгоритм рішення задачі. Щоб визначити параметри, якими можна характеризувати знос спряження, розглянемо, до якої зміни взаємного положення може призвести зношування їх поверхонь. При цьому велике значення мають конструктивні та кінематичні особливості даної пари, так як вони визначають характер і напрям можливого переміщення деталей при зносі [3-5].

На рис.1 і рис. 2 показано схеми для визначення зносу дискового і барабанного гальмівного механізму.

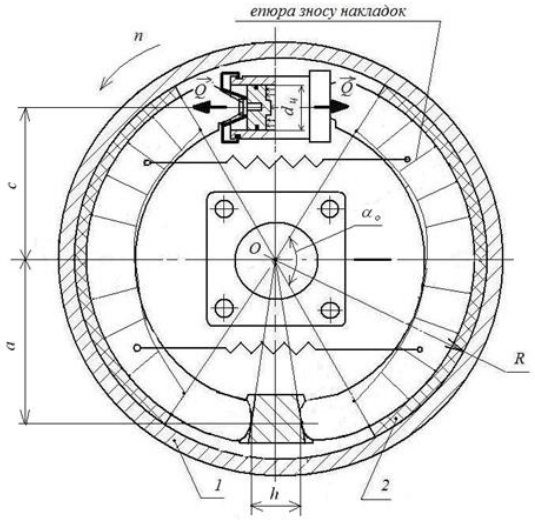


1 – гальмівний диск; 2 – гальмівна накладка

Рисунок 1 – Схема для визначення зносу дискового гальмівного механізму

Дисковий гальмівний механізм (див. рис.1) характерний тим, що для спряжених поверхонь є направні елементи, які визначають напрям *x-x* можливого зближення спряжених деталей. Тому в даному випадку знос спряження може характеризуватись одним параметром U_{1-2} – величиною відносного зближення зношених деталей 1 і 2 в напрямку *x-x*.

Для того, щоб знайти залежність між зносом спряження U_{1-2} та лінійним зносом кожної деталі (гальмівного диска U_1 і накладки гальмівної колодки U_2) в період експлуатації, розглянемо схему взаємного положення зношених деталей в період нормального зносу, коли має місце повне прилягання поверхонь.



1 – гальмівний барабан; 2 – гальмівна накладка

Рисунок 2 – Схема для визначення зносу барабанного гальма

Умовно зображено загальний випадок спряження поверхонь тертя після експлуатації з одного боку диску, що мають криволінійну твірну із встановленою нормаллю до неї в точці *A* (див. рис.1).

Якщо зближення деталей можливе лише в напрямі *x*-*x*, то сума зносів деталей, виміряна в напрямку можливого зближення, повинна бути постійною та дорівнювати зносу всього спряження

$$U_{1-2} = U_{x1} + U_{x2} = const. \qquad (1)$$

Цю залежність [3-5] будемо називати умовою контакту деталей, так як вона характеризує одну важливу особливість протікання процесу зношування спряження під час експлуатації.

Ця особливість полягає в тому, що при любій формі зношеної поверхні деталей має місце повний контакт спряжених поверхонь.

В силу цієї умови для любої точки на поверхні тертя повинно бути справедливим співвідношення [3-5]

$$U_{1-2} = \frac{U_1 + U_2}{\cos\alpha}, \qquad (2)$$

де α - кут між нормаллю до поверхні тертя та напрямом можливого зближення деталей.

Якщо зобразити положення деталей після зносу, то графічно знос кожної з деталей буде представлено епюром, розташованим у «тілі» другої деталі (див. рис.1). Сумарний епюр буде являти собою деяку область взаємного врізання, обмежену кривими, які визначають форму спряжених поверхонь, а її площа характеризуватиме кількість зношеного матеріалу.

Область розділена на дві частини площиною, яка визначає форму поверхні тертя обох деталей до зносу, що дозволяє визначити величину зносу кожного тіла після експлуатації.

Залежність [3-5] між швидкостями зношування спряження γ_{1-2} та швидкостями зношування поверхонь тертя γ_1, γ_2 слідує із (1) і (2)

$$\gamma_{1-2} = \frac{\gamma_1 + \gamma_2}{\cos\alpha}. \qquad (3)$$

Властивість пари матеріалів під час зношування характеризуються співвідношенням їх швидкостей зношування $\psi = \gamma_1 / \gamma_2 = U_1 / U_2$, значення якого залежить від закону зношування та є функцією швидкостей ковзання й контактного тиску на поверхнях тертя.

Наступні залежності, одержані з урахуванням (3), враховують спільну дію спряжених поверхонь тертя та законів зношування матеріалів пари та є основними під час розрахунку швидкості зношування диска і колодки відповідно [3-5]

$$\gamma_1 = \gamma_{1-2} \cdot \cos\alpha \frac{\psi}{1+\psi}; \qquad (4)$$

$$\gamma_2 = \gamma_{1-2} \cdot \cos\alpha \frac{1}{1+\psi}. \qquad (5)$$

Закони зношування, знання яких необхідні для рішення поставленої задачі, повинні за даних умов визначати співвідношення між швидкістю зношування кожної із спряжених деталей, контактним тиском на поверхні тертя p та швидкістю відносного ковзання ϑ.

Із формул (4) і (5) слідує, що форма зношених поверхонь спряжених деталей, яка визначається величинами зносів, які дорівнюють добутку швидкості та часу зношування кожної із спряжених деталей, в кожній точці поверхні тертя залежить від кута α та співвідношення зносів ψ.

Як показують дослідження [3-5], в багатьох випадках можуть бути прийнятими степеневі закони зношування в загальному вигляді

$$\gamma_1 = k_1 \cdot p^{m_{p1}} \cdot \vartheta^{m_{v1}}; \qquad (6)$$

$$\gamma_2 = k_2 \cdot p^{m_{p2}} \cdot \vartheta^{m_{v2}}; \qquad (7)$$

де k_1, k_2 - коефіцієнти, що характеризують швидкість зношування поверхонь тертя кожної з деталей.

Для випадку абразивного зношування величина зносу пропорційна тиску і шляху тертя (гальмівному шляху), а показники степені $m_{pi} = m_{vi} = 1$.

У такому випадку залежності (6) і (7) мають вигляд

$$\gamma_1 = k_1 \cdot p \cdot \vartheta; \quad (8)$$

$$\gamma_2 = k_2 \cdot p \cdot \vartheta, \quad (9)$$

$$\psi = \frac{\gamma_1}{\gamma_2} = \frac{k_1}{k_2} = const. \quad (10)$$

Якщо показники степенів різні для обох матеріалів та не дорівнюють одиниці, то

$$\gamma_1 = k_1 \cdot p^{m_{p1}} \cdot \vartheta^{m_v}; \quad (11)$$

$$\gamma_2 = k_2 \cdot p^{m_{p2}} \cdot \vartheta^{m_v}. \quad (12)$$

В даному випадку співвідношення зносів матеріалів також зберігається постійним.

Але можливий випадок, коли лише два показники рівні між собою, наприклад, $m_{p1} = m_{p2} = m_p$. В такому разі співвідношення зносів матеріалів являється змінним та залежить від швидкості відносного ковзання.

Для заданої швидкості відносного переміщення спряжених деталей кожна точка *A* на поверхні тертя має свою кругову швидкість ковзання (див. рис. 1)

$$\vartheta = \frac{d\varphi}{dt} \cdot \rho = \omega \cdot \rho, \quad (13)$$

де $\omega = \frac{d\varphi}{dt}$ – кутова швидкість однієї з спряжених деталей (диск гальмівний) відносно іншої деталі (гальмівна накладка) на момент початку гальмування автомобіля;

ρ – радіус обертання точки, яка розглядається (див. рис. 1).

Підставляючи (13) в (6) і (7), одержимо закон зношування спряжених деталей у вигляді функціональної залежності $\gamma_i = f_i(\rho, p)$.

Якщо закон зношування відповідає (8) і (9), то враховуючи залежність швидкості ковзання (13) від радіуса тертя та числа обертів, одержимо

$$\gamma_1 = \omega \cdot \rho \cdot k_1 \cdot p; \quad (14)$$

$$\gamma_2 = \omega \cdot \rho \cdot k_2 \cdot p. \quad (15)$$

Тоді вираз для епюри контактного тиску на поверхні колодки

$$p = \frac{\gamma_{1-2}}{\omega \cdot \rho \cdot (k_1 + k_2)}. \qquad (16)$$

Залежність між приводною силою Q та епюрним тиском p і тиском гальмівної рідини p_1 в колісному циліндрі діаметром $d_ц$ передніх коліс знайдемо, використовуючи формулу

$$Q = \int_S p \cdot dS = \frac{\pi d_ц^2 \cdot p_1}{4}. \qquad (17)$$

Підставляючи значення тиску та замість $dS = 2\pi \cdot \rho \cdot d\rho$, маємо

$$Q = \frac{\gamma_{1-2}}{\omega \cdot (k_1 + k_2)} \int_r^R \frac{\rho \cdot d\rho}{\rho} = \gamma_{1-2} \cdot \frac{R - r}{\omega \cdot (k_1 + k_2)}, \qquad (18)$$

де R, r - зовнішній і внутрішній радіуси гальмівного диску.

Вирішуючи відносно γ_{1-2}, одержимо формулу для визначення швидкості зношування спряження в разі $m_{pi} = m_{vi} = 1$

$$\gamma_{1-2} = \frac{(k_1 + k_2) \cdot \omega}{R - r} \cdot Q. \qquad (19)$$

Після підстановки та перетворень одержимо залежність розподілу контактного тиску на поверхні тертя в разі $m_{pi} = m_{vi} = 1$, що має вигляд гіперболи (див. рис. 1)

$$p = \frac{Q}{R - r} \cdot \frac{1}{\rho}. \qquad (20)$$

Значення зносів спряжених деталей (1 – диск, 2 – накладка, див. рис. 1) в кожній точці поверхні тертя та форму кривої одержимо за умови $m_{pi} = m_{vi} = 1$, $\psi = k_1 / k_2 = const$, $\alpha = 0$, приймаючи до уваги, що величина зносу пропорційна швидкості зносу, визначається

$$U_i = k_i \cdot \frac{Q \cdot \omega}{R - r} \cdot T_i, \qquad (21)$$

де T_i - час зношування або час гальмування до моменту блокування коліс автомобіля.

Крім того, кутова швидкість обертання гальмівного диска на момент

гальмування без блокування коліс може бути визначена, як

$$\omega = \frac{\vartheta_a}{r_k}, \qquad (22)$$

де ϑ_a – початкова швидкість гальмування легкового автомобіля;

r_k – кінематичний радіус колеса.

Отже, з урахуванням (22) значення зносу спряжених деталей в кожній точці поверхні тертя дискового гальма визначимо [3, 4]

$$U_i = k_i \cdot \frac{\pi d_{ui}^2 \cdot p_1 \cdot \vartheta_a}{2(D_i - d_i) \cdot r_{ki}} \cdot T_i, \qquad (23)$$

де D_i, d_i – зовнішній і внутрішній діаметри гальмівного диску.

Аналогічно для барабанних гальм (див. рис. 2) знос тіл фрикційного контакту визначається [3, 4]

$$U_{i\delta} = \frac{4\pi \cdot Q \cdot k_i \cdot n}{l_k \cdot \left[0{,}5\sin 2\alpha_0 + \alpha_0 - \frac{k_i \cdot \sin\alpha_0}{\pi k_i + \alpha_0 \cdot k_i}\right]} \cdot \frac{k_i \cdot \sin\alpha_0}{\pi k_i + \alpha_0 \cdot k_i} \cdot T_i, \qquad (24)$$

де Q – приводна сила;

k_i – коефіцієнт, що характеризує швидкість зношування *i*–ої спряженої поверхні (барабана і накладки) відповідно;

α_0 – кут обхвату гальмівної колодки;

l_k – ширина фрикційного контакту;

n – число обертів барабана.

Тоді величина зносу спряжених поверхонь дискового гальмівного механізму, встановленого на передній осі автомобіля, за умови абразивного зношування, як найбільш вірогідного за умов експлуатації, може бути представленою як

$$U_{\partial 1} = k_i \cdot \frac{\vartheta_a \cdot K_1 \cdot p_1}{2\pi \cdot l_k \cdot r_k \cdot \mu} \cdot \frac{r_\partial}{R_{cp}} \cdot T_i, \qquad (25)$$

де K_1, K_2 – конструктивні коефіцієнти гальмівних механізмів, установлених на передній і задній осях відповідно;

p_1, p_2 – величина тиску в контурах передніх і задніх гальм;

k_i – коефіцієнт, який характеризує зносостійкість матеріалу і-ої деталі;

r_k – радіус кочення колеса;

$r_д$ – динамічний радіус колеса;

$R_{ср}$ – середній радіус тертя фрикційної пари;

μ – коефіцієнт тертя ковзання фрикційної пари;

l_k – ширина поверхні тертя;

$K_1 = K_д$ – конструктивний коефіцієнт дискового гальма, мм^2 [3]

З урахуванням (17) знос фрикційної пари барабанних гальм (див. рис. 2), встановлених на задній осі, визначається, як

$$U_{б2} = \frac{k_i \cdot K_2 \cdot p_2 \cdot r_д \cdot \vartheta_a}{2\mu \cdot R \cdot l_k \cdot r_k \cdot \left[0{,}5\sin 2\alpha_0 + \alpha_0 - \frac{k_i \cdot \sin\alpha_0}{\pi k_i + \alpha_0 \cdot k_{1i}}\right]} \cdot \frac{k_i \cdot \sin\alpha_0}{\pi k_i + \alpha_0 \cdot k_i} \cdot T_i, \qquad (26)$$

де R – внутрішній радіус барабана (R=D/2);

$K_2 = K_б$ – конструктивний коефіцієнт барабанного гальма, мм^2

α_o – кут охвату колодки колодки.

Геометричні параметри дискових гальмівних механізмів, що застосовуються на передній осі, та параметри барабанних гальмівних механізмів, що застосовуються на задній осі досліджуваних автомобілів, зведено до табл. 1.

Таблиця 1

Значення конструктивних параметрів гальмівних механізмів

Автомобіль	Гальмівний механізм								
	дисковий			барабанний					
	$d_ц$, мм	$R_{ср}$, мм	K_1, мм^2	$d_ц$, мм	D, мм	a, мм	c, мм	h, мм	K_2, мм^2
Lanos Daewoo	48	104,6	423,5	19,05	200	77	74	17,7	291
Lada Priora	50	108,5	476,5	19,05	200	77	74	16	293
Chevrolet Aveo	52	104,6	497	20,64	200	77	74	17,7	341
Forza	52	104,6	497	20,64	200	77	74	18,6	340
Vida	52	104,6	497	20,64	200	77	74	17,7	341

Враховуючи те, що осьові гальмівні сили легкового автомобіля визначаються через конструктивні коефіцієнти гальмівних механізмів K_1, K_2 і тиски гальмівної рідини у відповідних контурах, як $P_{T1} = p_1 \cdot K_1$ і $P_{T2} = p_2 \cdot K_2$, то, гальмівний шлях (шлях, за який відбувається зношування поверхонь тертя) автомобіля

$$s_T = \frac{0{,}5\left(m_a \cdot \vartheta_a^2 + \sum I_i \cdot \omega^2\right)}{p_1 \cdot K_1 + p_2 \cdot K_2 + K_0 \cdot F_w \cdot \vartheta_a^2}, \qquad (27)$$

де $\sum I_i$ – сумарний інерційний момент обертових мас на осях;

m_a – маса легкового автомобіля;

ϑ_a – початкова швидкість гальмування автомобіля;

P_{T1}, P_{T2} – осьові гальмівні сили;

s_T – гальмівний шлях автомобіля;

P_{wx} – сила лобового опору автомобіля, яка визначається як [4]

де K_0 – коефіцієнт обтічності кузова легкового автомобіля;

F_w – площа лобового опору легкового автомобіля (площа Міделя).

Залежність для часу гальмування у вигляді

$$T_i = \frac{\vartheta_a}{j} \cdot \left[1 + \sqrt{1 - \frac{2j \cdot s_T}{\vartheta_a^2}}\right]. \qquad (28)$$

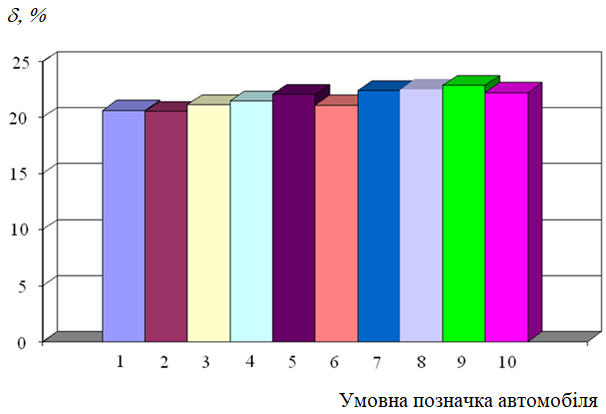
Для дослідження зміни зносу поверхонь тертя дискових і барабанних гальм приймалися легкові автомобілі Daewoo Lanos, Lada Priora, Chevrolet Aveo, Forza, Vida, обладнані двома моделями шин «Premiorri» (рис. 2).

За умовою дослідження автомобілі здійснювали екстрені гальмування в безвітряну погоду на сухій горизонтальній асфальтобетонній дорозі з початкової швидкості гальмування 22,2 м/с до настання граничного зносу.

За теоретичними даними у відповідності до (25) і (26) побудовано гістограми зносу дисків і барабанів гальмівних механізмів, на прикладі досліджуваних легкових автомобілів (у перечисленому вище порядку) для двох моделей шин, за шлях гальмування, який відповідає граничному зносу гальм [6] (див. рис.2).

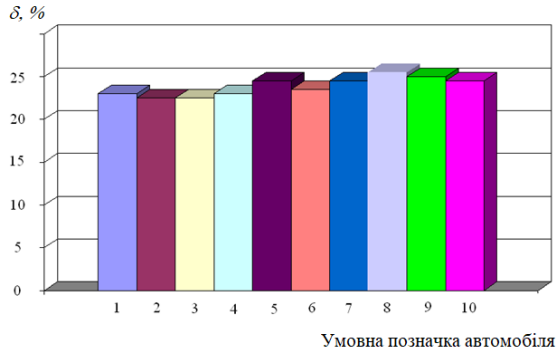
Аналіз результатів теоретичних досліджень. Оцінимо знос *i*-ої поверхні гальмівного механізму за повний період експлуатації (до граничного зносу гальм).

У відповідності до розрахункових даних досліджуваних легкових автомобілів побудовано гістограми (рис. 3 і рис. 4) відносного зносу спряжених поверхонь тертя дискових і барабанних гальм у залежності від марки автомобіля та шин коліс, умовно позначених, як: 1, 2 – Daewoo Lanos, 3, 4 – Lada Priora, 5, 6 – Chevrolet Aveo, 7, 8 – Forza, 9, 10 – Vida (непарні числа – модель 185/70 R14, парні – модель 175/65 R14).



1, 2 – Daewoo Lanos, 3, 4 – Lada Priora, 5, 6 – Chevrolet Aveo, 7, 8 – Forza, 9, 10 – Vida

Рисунок 3 – Діаграма відносного зносу спряжених поверхонь тертя дискових гальмівних механізмів автомобілів



1, 2 – Daewoo Lanos, 3, 4 – Lada Priora, 5, 6 – Chevrolet Aveo, 7, 8 – Forza, 9, 10 – Vida

Рисунок 4 – Діаграма відносного зносу спряжених поверхонь тертя барабанних гальмівних механізмів автомобілів

Перспективи подальших досліджень. Автори вважають перспективними напрямки досліджень, пов’язані зі зносом дискових і барабанних гальмівних механізмів легкових автомобілів, що експлуатуються.

Висновки. Знос диска, в порівнянні зі зносом фрикційної поверхні накладки, гальм, встановлених на передній осі автомобіля, менший в 4,4-4,8 рази, тоді, як знос барабана, в порівнянні зі зносом фрикційної поверхні накладки, менший в 3,8–4,4 рази, що залежить від енергонавантаження гальм, величини контактного тиску, розподіленого по поверхні тертя, та від зносостійкості матеріалів деталей, які утворюють фрикційний контакт.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Ярещенко Н.В. Довгострокове прогнозування швидкостей руху на автомобільних дорогах [Текст]: дис. на здобуття ступеня канд. техн. наук: спец. 05.22.11 «Автомобільні шляхи та аеродроми» / Н.В. Ярещенко. Харків, 1999.

2. Alexander Nazarov. Improvement of functional stability of brake systems of cars equipped ABS: матеріали 25-ої міжнарод. науково-техн. конф. «ЕКО VARNA» (Болгарія, Варна, 14-16 червня 2019) / [Vladimir Volkov, Alexander Nazarov, Ivan Nazarov, Yevgeny Shpinda]. с.102-107

3. Alexander Nazarov Relative increase of the resource of disc brakes of motor vehicles: за матеріалами 26-ої міжнародної науково-технічної конференції «ЕКО VARNA» (Болгарія, Варна, 8-10 жовтня 2020 р.) / [Alexander Nazarov, Yevgeny Shpinda, Nicolay Sergienko, Igor Pogorilyi]. Т.27. Ч.1. с. 91-99

4. Zhao, X.; Ye, Y.; Ma, J.; Shi, P.; Chen, H. Construction of electric vehicle driving cycle for studying electric vehicle energy consumption and equivalent emissions. Environ. Sci. Pollut. Res. 2020, 27, 37395–37409.

5. Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження дорожніх транспортних засобів категорій M, N, і O стосовно гальмування (Правила ЕЭК ООН N 13-09:2000, IDT): ДСТУ UN/ECE R 13-09-2002. [Чинний від 01.07.2005].

УДК 004.056.5

ВПЛИВ ПСИХОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПОВЕДІНКУ КОРИСТУВАЧІВ В УМОВАХ КІБЕРЗАГРОЗ

Саєнко Сергій Леонідович,
курсант навчально-наукового інституту № 4
Харківського національного університету внутрішніх справ
Лучик Світлана Дмитрівна,
д. е. н., професор кафедри інформаційних систем і технологій ННІ № 4
Харківського національного університету внутрішніх справ

Кіберзагрози вже не є новим явищем у цифровому світі. Еволюція ІТ відкриває нові можливості для злочинців у кіберпросторі для реалізації своїх атак. Однією з найважливіших складових захисту від кіберзагроз є поведінка користувача, яка значною мірою складається з психологічних факторів. Це дослідження заглиблюється в те, як саме психологічні фактори впливають на поведінку користувача, коли він стикається з кіберзагрозами під час взаємодії.

Головним фактором безпеки користувача Інтернету є кібербезпека, тобто практика захисту комп'ютерів, серверів, мобільних пристроїв, електронних систем, мереж і даних від зловмисних атак. Це явище відоме також як інформаційно-технологічна безпека або електронна інформаційна безпека. Загрози, яким протистоїть кібербезпека, є потрійними:

- кіберзлочинність включає окремих суб'єктів або групи, націлені на системи з метою отримання фінансової вигоди або для спричинення збоїв.
- кібератака часто пов'язана зі збором політично вмотивованої інформації.
- кібертероризм має на меті підірвати електронні системи, щоб викликати паніку або страх.

При використанні Інтернет-ресурсів можуть раптово статися кібератаки, під час яких зазвичай відчувається сильне почуття страху - страх перед тим, що станеться з вашими грошима та вашою особистою інформацією, а також в

цілому невідомим впливом атаки на ваше життя. Ви можете панікувати щодо того, що робити, як відновити контроль і як отримати допомогу. Також можете відчувати себе ображеним, ніби хтось вторгся у ваш особистий простір і відібрав ваше почуття безпеки.

У певному сенсі ІТ-атака може сприйматися як цифровий еквівалент пограбування, з відповідною порцією хвилювання та страху. Тривога, паніка і розчарування, навіть сильний гнів – є поширеними емоційними реакціями під час кібератаки. Хоча ці емоції очікувані, вони можуть паралізувати вас і продовжити або погіршити кібератаку. Поєднання незнання, що робити, і як себе вести в такій ситуації може перешкодити вам вжити швидких і ефективних заходів проти кібератаки [1].

Також не мало важливим є конгнітивний фактор, який включає сприйняття, увагу, пам'ять і прийняття рішень, які відіграють вагому роль у тому, як люди реагують на кіберкризи. Під час кіберінцидентів люди повинні швидко оцінювати ситуацію, розставляти пріоритети завдань і приймати рішення під тиском.

Однак когнітивні упередження, такі як упередженість підтвердження та евристика доступності, можуть спотворювати сприйняття та призводити до неоптимального прийняття рішень. Евристика доступності або упередження доступності означає прийняття рішень, які формуються на основі легкодоступних даних, тобто нещодавніх, добре оприлюднених подій, на відміну від більш статистично значущих даних, які можуть бути менш відомими.

Розуміння цих упереджень та їх впливу на прийняття рішень має вирішальне значення для просування ефективних стратегій реагування та зменшення ризику когнітивних помилок під час кіберкриз [2].

Важливо згадати про соціальну інженерію, яка описує широкий спектр маніпулятивних взаємодій і методів, що використовують кіберзлочинці, щоб обманом змусити своїх жертв зробити щось, наприклад, запустити шкідливе програмне забезпечення, відключити системи або поділитися приватною

інформацією, що буде сприяти атаці.

Люди не ідеальні. Вони часто зайняті та здатні забути або не встигнути дотримуватися найкращих практик кібербезпеки. Зловмисники мають свої трюки соціальної інженерії до науки, покладаючись на ті ж методи та прийоми атак, які працювали роками [3].

Як зазначалося вище, кіберзловмисники часто використовують методи соціальної інженерії та когнітивного хакерства для злому мережі або комп'ютерних систем. Деякі користувачі комп'ютерних систем можуть мати деякі особистісні риси, які роблять їх жертвами фішингу. Відповідно, важливо надати вразливим користувачам комп'ютерних систем (тобто тим, хто може не дотримуватися політик безпеки) можливостями для пом'якшення цих наслідків.

Стосовно використання нових поліморфних попереджень безпеки. Більшість людей ігнорують попередження про безпеку в Інтернеті через звикання. У галузі психології звикання означає зниження реакції на повторний вплив одного і того ж стимулу з плином часу. Тобто ми не звертаємо уваги на об'єкти, які неодноразово бачимо.

Більшість попереджувальних повідомлень схожі на інші діалогові вікна повідомлень. Відповідно, користувачі комп'ютерних систем часто ігнорують їх, оскільки наш мозок навряд чи продемонструє новизну та реакцію розподілу уваги на такі попередження про безпеку. Використання різних поліморфних попереджень про безпеку з часом допоможе підвищити увагу до цих попереджень. У зв'язку з цим, науковці виявили, що використання поліморфних попереджень не призвело до звикання, тобто користувачі комп'ютерних систем все ще можуть звертати увагу та реагувати на ці попередження безпеки.

Реагування на нові та аномальні дії є аспектами ситуаційної обізнаності та ключовими для виявлення спроб фішингу в кібер- або мережевих системах. Інженери-програмісти повинні розробляти попередження безпеки, що привертають увагу, а не стандартні діалогові вікна повідомлень, і вони також повинні змінюватися з часом, щоб підвищити пильність і увагу користувачів комп'ютерних систем. Використання унікальних і нових повідомлень безпеки є

важливим, оскільки дослідження показали, що ці повідомлення можуть посилити процеси активації мозку та уваги.

Крім того, в інших дослідженнях порівнювалися відмінності в дизайні попереджень безпеки між браузерами Firefox, Google та Internet Explorer. Фахівці виявили, що попередження про безпеку браузера можуть бути ефективними механізмами безпеки, хоча існує ряд важливих змінних, які впливають на кількість кліків після попереджень, включаючи тип попередження, кількість кліків, зовнішній вигляд попереджень, закріплення сертифіката та час, витрачений на попередження [4].

Зростаюче мислення про майбутні наслідки дій: Деякі з ключових особливостей недотримання політик кібербезпеки полягають у тому, що вони не дуже думають про майбутні наслідки. Було виявлено, що роздуми про майбутні наслідки пов'язані з рефлексивним прийняттям рішень і плануванням і можуть зменшити імпульсивну поведінку, що пов'язано з ризикованою поведінкою в Інтернеті, як ми обговорювали вище. Відповідно, використання психологічних методів для збільшення думок про майбутні наслідки дій може допомогти підвищити рефлексивність прийняття рішень і, таким чином, покращити поведінку щодо кібербезпеки [4].

При розробці стратегій захисту інформації вкрай важливо ретельно вивчити та врахувати вплив психологічних факторів на поведінку користувачів за наявності кіберзагроз. Доведено, що такі фактори, як довіра, тривога, мотивація, обізнаність і соціальний вплив, відіграють значну роль у формуванні того, як користувачі сприймають кіберзагрози та реагують на них. Ті, хто має підвищений рівень обізнаності щодо цих загроз, більш схильні проявляти обережність і дотримуватися вказівок з кібербезпеки, тим самим зменшуючи ймовірність успішних атак.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Психологічні наслідки кібератаки: Поради щодо безпеки. *LastPass.* URL: https://blog.lastpass.com/posts/2022/08/the-psychological-impact-of-cyber-attacks (дата звернення 25.04.2025).

2. Дей Л. Психологія управління кіберкризами – розуміння людської поведінки у стресових ситуаціях. *Cognitas Global.* URL: https://cognitasglobal.com/blog/the-psychology-of-cyber-crisis-management-understanding-human-behaviour-in-high-stress-situations (дата звернення 25.04.2025).

3. Соціальна інженерія: атаки, методи та контрзаходи. *Secure Shield.* URL: https://www.secureits.ca/social-engineering-attacks-techniques-and-countermeasures/ (дата звернення 25.04.2025).

4. Moustafa A. A. , Bello A., Maurushat A. The Role of User Behaviour in Improving Cyber Security Management. *Frontiers in Psychology*. 2021. URL: https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.561011/full#B26 (дата звернення 25.04.2025).

УДК 621.311.1

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ НА РОЗПОДІЛЬЧУ МЕРЕЖУ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ

Суворов Владислав Олегович
PhD, старший викладач
Гоу Хайфень
аспірант
Національний університет «Одеська політехніка»
м. Одеса, Україна

Анотація. У роботі аналізуються впливи заряджання електромобілів на електричні мережі, зокрема на трансформатори, якість електроенергії та стабільність мережі. Окремо розглядаються проблеми, пов’язані з піковими навантаженнями, викликаними одночасним заряджанням великої кількості електромобілів, що може призвести до перегріву трансформаторів та зниження їхнього терміну служби. Розглянуто технології управління попитом, такі як розумне заряджання, що використовують прогностичні алгоритми для рівномірного розподілу навантаження, а також стратегії тарифікації за принципом «часу використання». Також акцентовано увагу на інноваційних технологіях, таких як гармонійні фільтри та система «автомобіль-мережа» (V2G), що дозволяють зменшити вплив заряджання на мережу, знижуючи пікові навантаження і підвищуючи енергетичну ефективність. Впровадження цих підходів допоможе оптимізувати енергетичні потоки та забезпечити надійність електричних мереж при збільшенні кількості електромобілів.

Ключові слова: електромобілі, заряджання, розумне заряджання, вплив на електричну мережу, трансформатори, гармонійні спотворення, V2G, управління попитом, тарифікація, енергетична ефективність.

Повільне змінного струму заряджання електромобілів, що класифікується як заряджання рівня 1 або 2, здійснюється із застосуванням однофазного або

трифазного живлення напругою 230 В і силою струму 16 А. Такий режим заряджання найчастіше використовується в побутових умовах, а також на окремих громадських зарядних станціях. Тривалість заряджання в даному режимі, залежно від параметрів зарядної інфраструктури, зазвичай становить від 6 до 12 годин, при потужності, що варіюється в межах від 3,7 до 22 кВт [1].

Характерною особливістю навантажувального профілю під час повільного АС-заряджання є його відносна рівномірність, що забезпечує прогнозоване зростання енергетичного попиту. Такий тип навантаження є сприятливим для операторів енергосистем, оскільки зменшує ймовірність різких флуктуацій і полегшує балансування енергетичних потоків у розподільчих мережах. Водночас, у разі значної концентрації електромобілів в межах окремих локальних регіонів, наприклад у житлових масивах, існує ризик синхронного виникнення пікових навантажень – переважно у вечірні години, коли більшість користувачів повертаються додому та підключають транспортні засоби до мережі.

Зазначена проблема ускладнюється впливом споживчої поведінки, що є ключовим чинником у формуванні добового навантаження. Більшість власників електромобілів ініціюють процес заряджання у часовому інтервалі з 18:00 до 21:00, що збігається з піком побутового споживання. Такий часовий збіг створює додатковий тиск на розподільчу інфраструктуру, особливо у низьковольтному сегменті. Для зниження негативного впливу цього явища розглядаються підходи до управління попитом, зокрема впровадження динамічного ціноутворення та інтелектуальних систем керування процесами заряджання.

Швидке заряджання постійним струмом, яке класифікується як заряджання рівня 3, здійснюється із застосуванням високопотужних зарядних пристроїв, номінальна потужність яких варіюється в межах від 50 до 350 кВт [2]. Такий тип заряджання суттєво скорочує загальний час енергопоповнення, знижуючи його до 20–60 хвилин залежно від технічних характеристик акумуляторної батареї транспортного засобу та потужності зарядної станції.

Швидкі DC-станції, як правило, встановлюються на громадських майданчиках, уздовж автомагістралей та в зонах комерційної активності, де забезпечують оперативне поповнення заряду й сприяють реалізації міжміських поїздок електротранспортом.

Навантажувальний профіль швидкого заряджання відзначається вираженою імпульсністю, що обумовлено високою миттєвою потужністю споживання електроенергії. У випадках одночасного підключення кількох електромобілів можливе різке зростання навантаження до рівня 400 кВт, що спричиняє значний тиск на місцеву розподільчу мережу. Такі пікові ситуації переважно збігаються з підвищеним трафіком у святкові або вихідні дні, формуючи непередбачувані коливання навантаження, які ускладнюють процес балансування потужності в електромережі та вимагають впровадження додаткових заходів щодо управління енергетичним попитом.

Бездротове (індуктивне) заряджання електромобілів постає як інноваційна та перспективна технологія в системі енергопостачання електричного транспорту. Цей підхід усуває необхідність використання кабельного з’єднання, надаючи змогу здійснювати заряджання як у стаціонарному, так і в динамічному режимах [3].

Залежно від застосування, потужність бездротових систем зазвичай становить від 3,3 кВт у побутових умовах до 20 кВт на громадських зарядних станціях, при цьому активно ведуться дослідження щодо розширення технічних характеристик цих пристроїв. У порівнянні з традиційними AC- або DC-системами, бездротові зарядні установки демонструють більш варіативні профілі навантаження. Це зумовлено як технологічними обмеженнями, так і поведінковими аспектами користувачів, які схильні до так званого «опортуністичного» заряджання – коротких і частих сеансів поповнення енергії протягом доби.

Характеристика режимів заряджання електромобілів значною мірою залежить від поведінкових моделей споживачів, просторової доступності зарядної інфраструктури та поточного стану розподільчих електромереж.

Типовим є проведення заряджання у домашніх умовах у вечірні години, переважно між 18:00 та 22:00, що збігається з максимальним побутовим енергоспоживанням [4]. Такий часовий збіг призводить до утворення локальних піків навантаження, які здатні перевантажувати низьковольтні розподільчі мережі, особливо у міських агломераціях із високим рівнем проникнення електромобілів.

Серед основних критичних наслідків неконтрольованого заряджання є зниження експлуатаційної надійності трансформаторного обладнання. Трансформатори, як ключові елементи розподільчої інфраструктури, мають обмежений термін служби, що суттєво скорочується під впливом підвищених теплових навантажень. Наукові дослідження засвідчують, що в умовах масового заряджання електромобілів середня робоча температура трансформаторів може зростати на 10–15 °C, що прискорює старіння ізоляційних матеріалів. Зокрема, підвищення температури обмоток на кожні 6 - 10 °C зменшує очікуваний термін служби ізоляції щонайменше вдвічі, відповідно до експоненційного характеру теплової деградації.

Окрім теплового впливу, зарядні пристрої на базі силової електроніки створюють гармонійні викривлення струму, які суттєво погіршують якість електроенергії. Присутність високочастотних гармонік збільшує втрати у трансформаторах, фільтрах та компенсаційних пристроях. При цьому в умовах широкого застосування високопотужних зарядних станцій (вище 50 кВт), вплив гармонік стає більш вираженим і може спричиняти резонансні явища в мережі, зокрема підвищення коливань напруги, нестабільність параметрів системи та додаткові втрати.

Практичні вимірювання, проведені в міських низьковольтних мережах, свідчать про часте перевищення допустимих рівнів загального гармонійного спотворення, установлених стандартом IEEE-519, що вказує на системне порушення норм якості електроенергії. Гармонічні складові також сприяють зростанню втрат на вихрові струми в магнітопроводах трансформаторів, тим самим посилюючи ефекти теплового старіння та прискорюючи деградацію

елементів мережі.

Для зниження негативного впливу заряджання електромобілів (EV) на розподільчу інфраструктуру запропоновано низку стратегій керування попитом та впровадження технологій «розумного» заряджання. Одним із ключових підходів є застосування тарифікації за принципом «часу використання» (Time-of-Use, TOU), що створює економічні стимули для споживачів перенести процес заряджання на години зниженого навантаження, тим самим сприяючи більш рівномірному розподілу енергоспоживання.

Концепція розумного заряджання передбачає адаптивне регулювання потужності заряджання в режимі реального часу з урахуванням параметрів електромережі, актуальної ціни електроенергії та переваг користувача. Завдяки інтеграції аналітичних алгоритмів і моделей прогнозування попиту, такі системи дозволяють уникати пікових навантажень і зменшують ризик перевантаження трансформаторного обладнання, підвищуючи загальну надійність енергетичної інфраструктури.

Одним із перспективних технологічних напрямів є використання «розумних» інверторів у складі зарядних пристроїв EV. Такі інвертори можуть динамічно регулювати коефіцієнт потужності, а також виконувати активну фільтрацію гармонік, запобігаючи їх проникненню до розподільчих мереж. Згідно з оцінками, впровадження розумних інверторів у поєднанні з алгоритмами оптимізації навантаження може зменшити теплове навантаження на трансформатори до 30%.

Технологія «автомобіль-мережа» (Vehicle-to-Grid, V2G) пропонує додаткові можливості інтеграції EV в енергосистему. V2G дозволяє двосторонній обмін енергією – акумульована енергія в батареях електромобілів може бути повернена до мережі в години пікового навантаження. Дослідження свідчать, що впровадження парків EV із підтримкою V2G може знизити пікове навантаження на 10–20%, зменшуючи потребу в інвестиціях у розширення інфраструктури та покращуючи баланс виробництва і споживання електроенергії.

Висновки. Заряджання електромобілів суттєво впливає на роботу розподільчих мереж, спричиняючи перевантаження трансформаторів і погіршення якості електроенергії через гармонійні спотворення. Особливо критичним є вечірній період, коли збігається побутове і транспортне навантаження. Для зменшення негативного впливу використовують стратегії розумного заряджання, тарифікацію за часом використання, гармонійні фільтри та розумні інвертори. Перспективною технологією є V2G, яка дозволяє електромобілям віддавати енергію в мережу під час пікових навантажень. Інтеграція цих рішень підвищує надійність, стабільність та ефективність роботи енергосистеми.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Яма, А. & Оліщевський, В. (2021). Дослідження характеристик заряджання електричних автомобілів в умовах змінного струму. Енергетичні системи, 24(2), 45-60.

2. Плахтій, С. & ін. (2019). Швидке заряджання електричних автомобілів та його вплив на енергетичні мережі. Журнал електротехнічних технологій, 18(3), 78-92.

3. Сангеса, М. & ін. (2021). Індуктивне заряджання для електричних транспортних засобів: перспективи та виклики. Енергетичні інновації, 5(4), 105-115.

4. Плахтій, С., Дронова, О. (2020). Вплив заряджання електричних автомобілів на розподільчі мережі. Енергетичні інфраструктури, 22(1), 34-49.

НАДІЙНІСТЬ РОБОТИ НАСОСНОГО ОБЛАДНАННЯ ІЗ УРАХУВАННЯМ КОНСТРУКЦІЇ ВАКУУМНОЇ СИСТЕМИ ЗАЛИВУ

Філіпович Юрій Юрійович
к.т.н., доцент,
Цюх Станіслав Олександрович
здобувач освіти 1 курсу другого
(магістерського) рівня освіти спеціальності
145 Відновлювані джерела енергії та гідроенергетика**,**
Національний університет водного господарства
та природокористування, м. Рівне

Анотація. Удосконалено алгоритм розрахунку часу заливу відцентрового насоса з урахуванням поздовжнього профілю всмоктувального трубопроводу. Він відрізняється від попереднього алгоритму тим, що у розрахунках враховано не одне, а три коліна всмоктувального трубопроводу. Це дозволяє проводити розрахунки часу заливу з допомогою вакуумної системи відцентрового насоса з урахуванням поздовжнього профілю всмоктувального трубопроводу з конфігурацією практично будь-якої складності.

Ключові слова: вакуумна система, живильна труба вакуум-системи, поздовжній профіль всмоктувального трубопроводу, теорія перерахунку параметрів.

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

Актуальність. Сучасна насосна станція є складним енергетичним об’єктом, що складається із гідротехнічних, енергетичних і будівельних споруд, гідромеханічного і енергетичного обладнання. Вакуумні системи належать до

допоміжного обладнання АНС, але забезпечують безперебійну роботу основних насосних агрегатів, отже вивчення їх технологічних процесів є актуальним питанням. Об’єктом досліджень є час заливу відцентрового насоса автоматизованої насосної станції з допомогою вакуумної системи із урахуванням поздовжнього профілю усмоктувального трубопроводу, а предметом досліджень – параметри усмоктувального трубопроводу, тривалість робочого циклу вакуум-системи та вплив параметрів самої вакуумної установки на характер її роботи. При вивченні технологічних процесів вакуумних установок використовувався метод експериментальних досліджень, а при обробці отриманих матеріалів – методи математичної статистики, фізичного та математичного моделювання.

Метою досліджень є удосконалення існуючих та розробка нових аналітичних та чисельних методик розрахунку технологічних процесів вакуумних систем АНС. Для досягнення поставленої мети були сформульовані такі задачі: проаналізувати та удосконалити моделі і методи аналітичних та чисельних розрахунків робочих циклів вакуумних установок; розробити на ЕОМ програми розрахунку робочих характеристик вакуум-насосів або ежектора; виконати експериментальне визначення розрахункових параметрів робочого циклу вакуумної системи і експериментальну перевірку запропонованих методик розрахунку; провести оцінку впливу характеру та розмірів окремих елементів усмоктувального трубопроводу насосної станції та вакуум-системи на її технологічний процес та дати відповідні рекомендації з метою збільшення тривалості часу роботи вакуумної установки, а відповідно і насосної станції.

Викладення основного матеріалу. Алгоритм програми розрахунку часу заливу відцентрового насоса з урахуванням одного коліна на усмоктувальній лінії був розроблений проф. М. Т. Назаровом, і на його основі автором було складено програму розрахунку часу заливу відцентрового насоса, яку наведено у цій же монографії. Автором було розроблено удосконалений алгоритм розрахунку часу заливу відцентрового насоса з допомогою вакуумної системи з

урахуванням поздовжнього профілю усмоктувального трубопроводу, який відрізняється від попереднього алгоритму тим, що у розрахунках враховано не одне, а три коліна всмоктувального трубопроводу. Це дозволяє проводити розрахунки часу заливу відцентрового насоса з допомогою вакуумної системи з урахуванням поздовжнього профілю усмоктувального трубопроводу з конфігурацією практично будь-якої складності.

До заливу насоса у всій вакуумній системі тиск рівний атмосферному p_a. Згідно закону сполучених посудин рівень води в усмоктувальній лінії насоса знаходиться на рівні води у джерелі. Увімкнення в роботу вакуум-насоса при відкритому пробковому крані створює вакуум у системі, под дією якого вода із джерела через вхідний отвір всмоктувальної лінії починає підніматися уверх по трубопроводу. Коли рівень її досягне точки *b* або *c*, насос буде залитим водою і готовим до увімкнення.

Підсмоктування повітря у вакуумний котел через нещільності у вузлах вакуумних комунікацій залежить від площі перерізу нещільностей та швидкості руху повітря у них. Ця швидкість при вакуумі в котлі $h_{BAK} \leq 4{,}75$ м визначається за формулою Сен-Венана для ізотермічного процесу, а при $h_{BAK} > 4{,}75$ м рівна критичній швидкості. Що стосується підсмоктування повітря через сальники відцентрового насоса, то під час робочого циклу воно залишається незмінним тому, що площа нещільностей та значення вакууму у сальниках у процесі одного робочого циклу практично не змінюється.

Проведені у лабораторії досліди при залитих водою сальниках відцентрового насоса показали, що витрата Q експериментальної вакуумної установки практично рівна нулю, тобто нещільності у системі вакуумних комунікацій відсутні. При незалитих сальниках і при значенні вакууму у них $h_{BAK}=2$ м витрата підсмоктаного повітря виявилася рівною $\Delta G=0{,}00025$ кг/с.

Повітря прибуватиме в котел також і за рахунок виділення його із води під дією вакууму. У випадку низького вакууму атоми, які випаровуються з поверхні води, стикаються із зустрічними молекулами газу і частково знову повертаються до джерела утворення, тому газовиділенням з поверхні води

можна знехтувати. Кількість його дуже мала і практично не впливає на робочий цикл вакуумної системи. Слід пам'ятати, що якщо насос довгий час не працюватиме, то будучи залитим раніше, через згадане вище газовиділення із води та підсмоктування повітря через сальники, він може опинитися у незалитому стані, що призведе до відмови при подальшому його увімкненні.

Для зменшення параметрів підсмоктування повітря ΔG і S_H необхідно слідкувати за станом сальників у насосів та засувок, за якісттю їх механічного і гідравлічного ущільнення, своєчасно ремонтувати їх, прагнути максимального ущільнення фланцевих та муфтових з'єднань, а також місць під'єднання контрольно-вимірювальних приладів (вакуумметрів, водомірного скла і т.п).

Для виконання розрахунків необхідні наступні вихідні дані:

D_K, h_K – діаметр і висота вакуум-котла, м;

d_m, l_m, l_0 – діаметр, довжина усмоктувальної труби та довжина зануреної у воду її частини, м;

λ – коефіцієнт опору по довжині усмоктувальної труби;

δ – кут зворотнього похилу усмоктувальної лінії на ділянці *c-d*;

ΔG – масова витрата повітря, підсмоктаного через зазори та нещільності, які омиваються повітрям, кг/с;

S_H – площа перерізу зазорів та нещільностей, які знаходяться у воді, м^2;

Z_A, Z_B, Z_C – рівні води в усмоктувальній лінії, м;

h_{BAK} – вакуум у системі, м;

K – коефіцієнт коригування вакууму у дослідному створі;

V – об'єм повітря у системі, м^3;

m – маса повітря у системі, кг;

u, Δu – швидкість і приріст швидкості руху води в усмоктувальній трубі, м/с;

t, Δt – час і розрахунковий крок у часі під час заливу насоса, с;

$Q=A+B\cdot h_{BAK}+C\cdot h_{BAK}{}^2+...$ – характеристика вакуум-насоса, л/с.

Порядок розрахунку часу заливу відцентрового насоса наступний.

Визначаємо початковий об'єм і масу повітря у вакуумній системі, а потім, користуючись характеристикою вакуум-насоса та даними про підсмоктане

вакуум-системою повітря, визначаємо кількість відкачаного із системи повітря та масу повітря, яке залишилося у вакуумному котлі та комунікаціях і значення вакууму у системі.

За рівнянням Д. Бернуллі для неусталеного напірного руху нестисненої рідини в усмоктувальній лінії насоса знаходимо приріст швидкості у ній за час Δt, значення самої швидкості і рівня води у трубі. Повторюючи подібні операції під час нового кола розрахунків, отримуємо нове значення рівня води у трубі. Розрахунки ведуться до тих пір, поки відмітка рівня води у трубі не стане рівною відмітці Z_b або Z_c.

Користуючись вихідними даними за формулою (1) визначаємо початковий об'єм повітря у вакуумній системі

$$V_0=0,785\cdot[D_K^2\cdot h_K+d_m^2\cdot(l_m-l_0)]\ , \qquad (1)$$

а за формулою (2) - початкову масу повітря у ній

$$m_0=1,2928\cdot V_0. \qquad (2)$$

За формулою (3) визначається витрата повітря Q, л/с, яке забирається із системи вакуум-насосом, причому перше значення вакууму приймається h_{BAK}=0, а в подальшому – із виразу (8) попереднього кола розрахунків

$$Q_i=A+B\cdot h_{BAK,i}+C\cdot h_{BAK,i}^2+\dots\ . \qquad (3)$$

За формулою (4) знаходять об’єм повітря, яке залишається у системі. При цьому в першому колі розрахунків приймається $V_{i-1}=V_0$; $u_{i-1}=u_0=0$, а в подальшому ці величини приймаються із виразу (4) попереднього кола циклу з урахуванням обчислених за формулами (12) та (13-16) значень

$$\mathrm{V_i}=\mathrm{V_{i-1}}-\frac{\pi d_m^2}{4}\cdot u_{i-1}\cdot\Delta t. \qquad (4)$$

За формулою (5) обчислюємо елементарну масу повітря, яке забирається із системи вакуум-насосом за час Δt. При цьому Q_i, m_{i-1}, V_{i-1} визначається відповідно за формулами (3), (7) і (4) з урахуванням формул (12) і (13-16)

$$\Delta\mathrm{m}_{1,i}=-\frac{\mathrm{Q_i}\,\mathrm{m}_{i-1}}{1000\cdot V_{\mathrm{i\text{-}1}}}\cdot\Delta t\ . \qquad (5)$$

Знак "-" у формулі (5) вказує на те, що повітря вилучається із загальної його маси, яка знаходиться у вакуум-котлі.

За співвідношенням (6) значення вакууму в системі порівнюється з критичним його значенням, яке знаходиться за залежностями, взятими з гідроаеродинаміки; при цьому значення $h_{BAK,i-1}$ знаходять за формулою (8) попереднього кола розрахунків.

Якщо $h_{BAK,i-1} \le 4{,}75$ м, то маса підсмоктаного системою повітря $\Delta m_{2,i}$ визначається за формулою $\Delta m_{2,i} = \left[G + 944 S_н \left(1 - 0{,}1 h_{BAK,i-1}\right)^{0,71} \sqrt{1 - \left(1 - 0{,}1 h_{BAK,i-1}\right)^{0,29}} \right] \Delta t$, а якщо $h_{BAK,i-1} > 4{,}75$м, то $\Delta m_{2,i}$ знаходять за формулою $\Delta m_{2,i} = (G + 247 \bullet S_H)\Delta t$

$$h_{BAK,i-1} > < 4{,}75 \text{ м}, \qquad (6)$$

За формулою (7) знаходимо масу повітря, а за (8) - величину вакууму у вакуумній системі в і-тому колі розрахунків

$$m_i = m_{i-1} + \Delta m_{1,i} + \Delta m_{2,i}\ , \qquad (7)$$

$$h_{BAK,i} = 10 \cdot \left(1 - \frac{m_i}{1{,}2928 \cdot V_i} \right). \qquad (8)$$

Порівнюємо за співвідношенням (9) рівень води в усмоктувальній лінії насоса з відміткою у точці *c* або *b*. Якщо виявиться, що $Z_{i-1} \le Z_c$, то Z_i визначаємо за формулою (10), а якщо у співвідношенні (9) стане нерівність $Z_{i-1} > Z_c$, то Z_i знаходимо за (11) з урахуванням залежностей (12), (13-16) і (17)

$$Z_{i-1} > < Z_c\ , \qquad (9)$$

$$Z_i = Z_{i-1} + u_{i-1}\Delta t, \qquad (10)$$

$$Z_i = Z_{i-1} + u_{i-1} \cdot \sin\delta \cdot \Delta t. \qquad (11)$$

За формулою (12) визначаємо швидкість руху води у всмоктувальній лінії насоса, а за (13) – приріст цієї швидкості в *i*-тому колі розрахунків. При цьому h_{BAK}, *Z*, *u* та *l* визначаються відповідно за формулами (6), (8) або (11), (12) і (17).

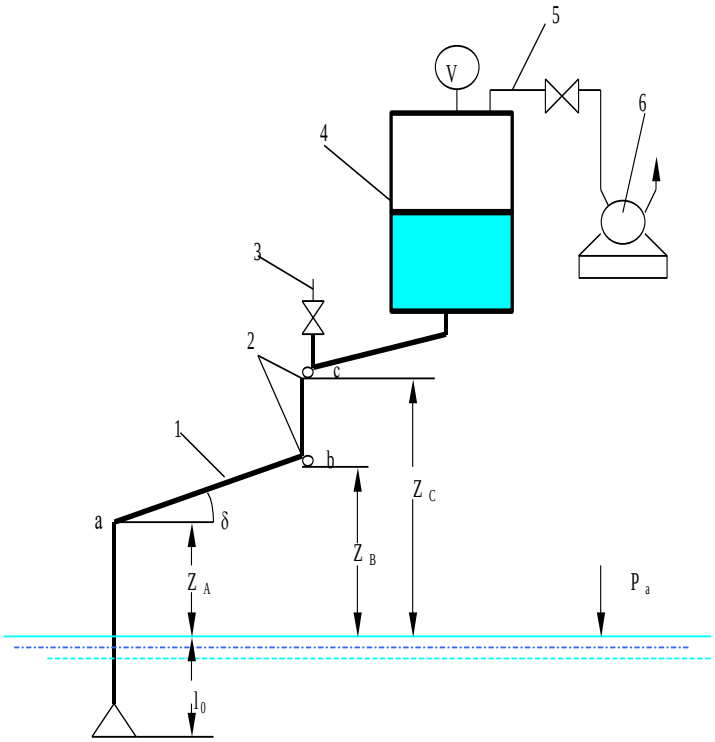


Рис. 1. Розрахункова схема вакуумної установки для визначення часу заливу відцентрового насоса:

1 – усмоктувальна лінія відцентрового насоса; 2 – відцентровий насос; 3 - напірна лінія відцентрового насоса; 4 – вакуумний котел; 5 – вакуумна комунікація; 6 – вакуумний насос.

Коефіцієнт коррекції вакууму K у формулах (13-16) враховує втрати вакууму на ділянці від всмоктувального патрубка вакуум-насоса до створу, у якому знаходиться рівень води у трубопроводі.

$$u_i = u_{i-1} + \Delta u_i \,, \qquad (12)$$

До цього часу в розрахунках використовувалися відомі формули з алгоритму, який описано у [1]. У зв'язку з введенням у розрахунок двох колін трубопроводу, приріст швидкості води у трубопроводі знаходимо в залежності від відмітки води у ньому:

при $Z_{i-1} < Z_A$: $$\Delta u_i = \frac{9{,}81}{l_{i-1}} \left[K \cdot h_{BAK,i} - Z_i - \left(\zeta_0 + \frac{\lambda \cdot l_{i-1}}{d_m} \cdot \frac{u_{i-1}^2}{2g} \right) \right] \cdot \Delta t, \qquad (13)$$

при $Z_A < Z_{i-1} < Z_B$: $$\Delta u_i = \frac{9{,}81}{l_{i-1}} \left[K \cdot h_{BAK,i} - Z_i - \left(\zeta_0 + \zeta_a + \frac{\lambda \cdot l_{i-1}}{d_m} \cdot \frac{u_{i-1}^2}{2g} \right) \right] \cdot \Delta t, \qquad (14)$$

при $Z_B<Z_{i-1}<Z_C$: $$\Delta u_i = \frac{9{,}81}{l_{i-1}}\left[K\cdot h_{BAK,i} - Z_i - \left(\zeta_0 + \zeta_a + \zeta_b + \frac{\lambda\cdot l_{i-1}}{d_m}\cdot\frac{u_{i-1}^2}{2g}\right)\right]\cdot\Delta t, \quad (15)$$

при $Z_{i-1}>Z_C$: $$\Delta u_i = \frac{9{,}81}{l_{i-1}}\left[K\cdot h_{BAK,i} - Z_i - \left(\zeta_0 + \zeta_a + \zeta_b + \zeta_c + \frac{\lambda\cdot l_{i-1}}{d_m}\cdot\frac{u_{i-1}^2}{2g}\right)\right]\cdot\Delta t. \quad (16)$$

За формулою (17) знаходимо довжину всмоктувальної лінії, яка заповнена водою, причому в першому колі розрахунків приймаємо $l_{i-1}=l_0$. За формулою (18) ведеться підрахунок часу, а за (19) приймається рішення - продовжувати розрахунки чи закінчити їх. При співвідношенні $Z_i<Z_c$ або $Z_i<Z_b$ (в залежності від кількості колін трубопроводу) розрахунки продовжуються, для чого слід повернутися до формули (1) і почати нове коло розрахунків, повторюючи всі описані вище операції

$$l_i=l_{i-1}+u_i\Delta t\,, \quad (17)$$

$$t=\sum\Delta t\,, \quad (18)$$

$$Z_i><Z_C. \quad (19)$$

Розрахунки тривають до тих пір, поки у виразі (19) не виконається співвідношення $Z_i\geq Z_C$ або $Z_i\geq Z_b$ (в залежності від кількості колін трубопроводу).

Остаточно час заливу відцентрового насоса визначається як час, за який вода піднімається до заданої відмітки з урахуванням часу, необхідного для заливу порожнини самого відцентрового насоса V_H:

$$t' = t + \frac{4\cdot V_H}{\pi\, d_m^2 u_i}. \quad (20)$$

На цьому розрахунки завершено. На друк у табличній формі виводяться значення часу t, рівнів води у всмоктувальному трубопроводі Z, вакуум у вакуумному котлы h_{BAK} та час заливу відцентрового насоса t'.

За складеною програмою було проведено розрахунки впливу основних параметрів вакуумної системи на тривалість робочого циклу.

Постійними параметрами (за виключенням тих, для яких визначався їх вплив на параметри h_{BAK}, Z і $t_ц$) такі: вакуум-насос-РМК-2*, Z_K=4,56 м, S_K=0,5 м^2, $Z_A=h_{BAK,A}$=3,2 м, S_T=0,00512 м^2, μ=0,3, ΔG=0,00025 кг/с, $S_H=1\cdot10^{-6}$ м^2, t_1=30 с, Δt=1 с.

Таблиця 1

Порівняння результатів розрахунку робочого циклу вакуумної системи, оснащеної вакуум-насосом з експериментальними даними

Джерело даних	Z_A, м	Z_B, м	Z_C, м	$h_{BAK,B'}$, м	t_1, с	t_2, с	t_3, с	$t_ц$, с
Експеримент	3,20	3,80	4,06	6,51	30	20	785	835
Розрахунок	3,20	3,73	4,00	6,55	30	18	768	816

Викладена вище методика розрахунку дає досить точні результати. Лабораторна перевірка показала добру збіжність (≈2,5 %) результатів розрахунку і дослідних даних, поміщених у таблиці 1.

Висновки. Удосконалено алгоритм розрахунку часу заливу відцентрового насоса з урахуванням поздовжнього профілю всмоктувального трубопроводу. Він відрізняється від попереднього алгоритму тим, що у розрахунках враховано не одне, а три коліна всмоктувального трубопроводу. Це дозволяє проводити розрахунки часу заливу з допомогою вакуумної системи відцентрового насоса з урахуванням поздовжнього профілю всмоктувального трубопроводу з конфігурацією практично будь-якої складності.

Результати розрахунків були порівняні із експериментальними даними, отриманими у с. Бечаль Рівненської області і дають добру збіжність, що доводить достовірність запропонованої методики розрахунку. Дана програма пропонується для розрахунків часу заливу відцентрових насосів на насосних станціях гідромеліоративних систем.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Філіпович Ю. Ю. Вплив заливу вакуум-насоса на характер його роботи // Гідромеліорація і гідротехнічне будівництво.- Вип. 23.- Рівне, 1998.- С. 87-92.

2. Філіпович Ю. Ю. Розрахунок на ЕОМ робочого циклу вакуумної системи з ежекторною установкою // Гідромеліорація і гідротехнічне будівництво.- Вип. 23.- Рівне, 1998.- С. 83-87.

3. Філіпович Ю. Ю. Вплив розмірів елементів вакуумної системи автоматизованої насосної станції на тривалість її робочого циклу // Водне господарство України.- 1999.- № 5-6.- С. 39-41.

4. Філіпович Ю. Ю. Моделювання робочого циклу вакуумної установки // Вісник РДТУ.- Вип. 2.- Ч. 1. - Рівне, 1999.- С. 237-240.

5. Назаров М. Т., Філіпович Ю. Ю. Робочий процес вакуумної установки автоматизованої насосної станції і зв'язок його з параметрами живильної труби // Вісник РДТУ. Гідромеліорація і гідротехнічне будівництво.- Зб. наук. праць. Спецвипуск.- Рівне, 1999.- С. 145-151.

6. Назаров М. Т., Філіпович Ю. Ю. Вплив параметрів живильної труби вакуумної установки на її енерго-економічні показники // Водне господарство України.- 2000.- № 3-4.- С. 53-54.

7. Філіпович Ю. Ю. Дослідження вакуумної установки насосної станції в с. Бечаль КСП “Світанок” Костопільського району, Рівненської області.- Рівне, 2000.- Деп. в ДНТБ України 18.01.2000 №39-Ук-2000.- 8 с.

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

УДК 614.8

ФОРМАЛІЗАЦІЯ ВИМОГ ДО ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ ПО ПОКРАЩЕННЮ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ПРИМІЩЕНЬ З ВИСОКОЮ СТЕЛЕЮ

Шатохін Андрій Володимирович,
слухач магістратури
Антошкін Олексій Анатолійович
к.т.н., доцент
Національний університет цивільного захисту України

Анотація: В роботі узагальнюються вимоги до розміщення та функціональних можливостей автоматичних пожежних сповіщувачів, які входять до складу системи пожежної сигналізації приміщень з висотою стелі більше 11 метрів за умови виконання такими системами покладених на них функцій та обов'язкового дотримання вимог чинних нормативних документів.

Ключові слова: пожежний сповіщувач, протипожежний захист, системи пожежної сигналізації, лінійні сповіщувачі, розміщення сповіщувачів.

Багатовіковий розвиток архітектури призвів до того, що на теперішній час людство має велике різноманіття форм будівель та споруд, які частково є історичною спадщиною, а частково зведені за останні 40-50 років. При цьому з точки зору забезпечення пожежної безпеки, виявлення та гасіння пожеж в окрему групу варто виділити об'єкти, у складі яких є приміщення зі значною висотою стелі. Хочеться звернути увагу не просто на багатоповерхові будівлі, а саме приміщення з високою стелею. До таких можна віднести культурно-видовищні заклади (театри, цирки та ін.), спортивні споруди, храми, різноманітні виробничі цехи. Розвиток пожежі в таких приміщеннях має ряд особливостей, які ускладнюють їх виявлення на ранній стадії та гасіння.

Чому приміщення з високою стелею варто виділити в окрему групу в процесі забезпечення їх пожежної безпеки. В роботі [1] потік теплових та

димових мас над осередком пожежі описується зонною моделлю. І зони, що описують цей потік в при стельовому просторі, характеризуються високим ступенем розбавлення умовно чистим повітрям. Тому традиційні підходи до виявлення пожеж на ранній стадії в таких приміщеннях не будуть ефективні. А це тягне за собою збільшення часу вільного розвитку пожежі, її площі та, відповідно, зростання збитків від неї.

Для зменшення часу виявлення пожежі використовуються системи пожежної сигналізації [2]. В якості приладу, який фіксує факт виникнення пожежі, в таких системах використовуються пожежні сповіщувачі. Вибір типу сповіщувача (тепловий, димовий, полум'я, газовий, комбінований) здійснюється відповідно для притаманної для даного об'єкту первинної ознаки пожежі. Найбільш розповсюдженими сповіщувачами за видом зони що контролюється [2], є точкові прилади.

Основні вимоги до проектування систем пожежної сигналізації сформульовані в [3]. І саме там зазначено, що при висоті приміщення більше 11 метрів точкові сповіщувачі можуть бути встановлені «лише в окремих обґрунтованих випадках». Як альтернатива точковим приладам в [3] пропонуються лінійні сповіщувачі. Обґрунтування такої альтернативи можна зробити через особливості розповсюдження теплових та димових мас над осередком пожежі [1]. Чисто повітря розбавляє їх та зменшує температуру і концентрацію диму. Відповідно тепловий чутливий елемент не встигає нагрітися до порогового значення, а димова камера в своєму невеличкому об'ємі нездатна зафіксувати незначну концентрацію диму.

На відміну від точкових, лінійні димові сповіщувачі, так би мовити, «накопичують» розсіювання інфрачервоного променю на значній довжині траєкторії між випромінювачем та приймачем. Що сприяє більшій чутливості таких сповіщувачів.

Відповідно до [3] лінійні пожежні сповіщувачі в приміщеннях висотою більше 11 метрів мають бути розташовані в 2 яруси – один на 1,5-2 метри вище обладнання і рухомих тіл, а другий у при стельовому просторі. Ця вимога

допомагає зменшити ймовірність хибного спрацьовування системи пожежної сигналізації. Сигнал «Пожежа» буде сформований лише у разі спрацьовування обох ярусів сповіщувачів.

Але двохярусне розташування сповіщувачів автоматично збільшує кількість приладів, довжину дротів, що з'єднують їх, ускладнює монтаж та технічне обслуговування. Що, відповідно, збільшує витрати власника об'єкту на влаштування та поточну експлуатацію системи протипожежного захисту. Тобто актуальною є задача розробки такого лінійного пожежного сповіщувача, який би конструктивно вирішував би виконання вимог [3] про контроль на двох рінях.

Отже, підбиваючи підсумки, можна сформулювати вимоги до лінійних димових сповіщувачів, які дозволять забезпечити надійний протипожежний захист приміщень з висотою стелі більше 11 метрів. Це по-перше, мають бути лінійні прилади. По-друге, для зменшення впливу сонячного світла бажано використовувати інфрачервоне випромінювання в якості робочого. І по-третє, бажано передбачити в конструкції сповіщувача можливість контролю на різних рівнях одночасно або з малою дискретністю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Marrion C., Designing and analysing the response of detection systems: An Update to Previous Correlations, „Fire Protection Engineering", SFPF, 1998. PP. 1314-1377.

2. Дерев'янко О.А., Бондаренко С.М., Христич В.В., Антошкін О.А. Системи пожежної та охоронної сигналізації. Текст лекцій. Х.: НУЦЗУ, 2008. 149 с. Режим доступу: http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/407.

3. Системи протипожежного захисту : ДБН В.2.5–56–2014 [Чинний від 2015-07-01]. К. : ДП «Укрархбудінформ». 2014. 127 с.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

УДК 511.176

BERNOULLI NUMBERS: PROPERTIES AND APPLICATIONS

Romanchuk Natalia,
PhD in Pedagogics, Associate Professor
Minaiev Andrii
2nd year student
National admiral Makarov university of shipbuilding
Mykolaiv, Ukraine

Abstract: Bernoulli numbers play an important role in solving problems across various fields of mathematics and its applications. This article explores the history, properties, and applications of Bernoulli numbers in addressing significant problems in mathematics and its applied domains.

Key words: sequence, sum, Bernoulli numbers, Newton's binomial, probability theory, number theory.

Bernoulli numbers are considered in mathematics as a special case of a more general sequence known as the Bernoulli and Euler numbers, which are solutions to various differential equations. Bernoulli numbers originally emerged in connection with the problem of finding the sum of a series. They are widely used in the analysis of number sequences and serve as an important tool for solving many mathematical problems.

Bernoulli numbers are a sequence of rational numbers named after the Swiss mathematician Jakob Bernoulli, who was the first to study their properties. They first appeared in the 18th century in Jakob Bernoulli’s work *Ars Conjectandi*, published in

1713, where he explored the combinatorial properties of numbers arising in the formula for the binomial expansion. Bernoulli numbers were also discovered independently by Seki Takakazu, whose results were published a year earlier, in 1712. However, Seki did not present his method as a formula based on a sequence of constants. The Bernoulli formula is sometimes referred to as Faulhaber's formula, in honor of Johann Faulhaber, who developed remarkable methods for calculating sums of powers but did not formulate the Bernoulli formula itself [1].

Jakob Bernoulli was born in 1655 and was a member of the famous Bernoulli family, which made a tremendous contribution to the development of mathematics. Jakob himself was not only a renowned mathematician but also a scientist who worked in various fields, including physics and astronomy. He was one of the first mathematicians to study the convergence of series. Bernoulli made significant contributions to number theory, combinatorics, probability theory, function theory, and differential calculus [2].

The main property of Bernoulli numbers is that they satisfy a recurrence relation, which can be used to calculate subsequent terms of the sequence. This property enables the use of Bernoulli numbers for approximating other functions. Another important feature of Bernoulli numbers is their connection to group theory and probability theory. Specifically, they appear as coefficients in the character expansions of certain simple Lie groups [3].

Bernoulli numbers also find applications in the theory of arithmetic functions. They are used in the definition of certain functions, such as the Riemann–Dirichlet function, which plays an important role in number theory. One of the interesting applications of Bernoulli numbers lies in probability theory and statistics. For example, they are used to calculate the probability of obtaining a certain number of successes in a series of independent Bernoulli trials. This is because Bernoulli numbers determine the probabilities of various combinations of successes and failures [3].

Thus, Bernoulli numbers are used to study the properties and structure of various mathematical objects. Although Bernoulli numbers were introduced in the

18th century, they remain relevant and important for contemporary mathematical research. Among other things, they are used, for example, in proving certain special cases of Fermat's Last Theorem, in solving Waring's problem, and in calculating values of the Riemann zeta function.

REFERENCES

1. Apostol, T. M. (1998). *Analytic Number Theory*. Boston: Birkhäuser.

2. Lang S. (2002). Algebra. New York: Springer-Verlag.

3. Koblitz, N. (1994). *A Course in Number Theory and Cryptography*. New York: Springer-Verlag.

УДК 004.738.1:656.073.43

WEB-ПЛАТФОРМА ЛОГІСТИЧНОЇ КОМПАНІЇ З МОЖЛИВІСТЮ GPS-ТРЕКІНГУ ПОСИЛОК: АКТУАЛЬНІСТЬ І ДОЦІЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ

Гірняк Д.-Ю. Ю.
студент-магістр факультету фізики,
математики, економіки та інноваційних технологій
Дрогобицького державного педагогічного
університету імені Івана Франка
Дрогобич, Україна

Анотація: З метою створення web-платформи нами розглянуто низку чинників і набір функцій існуючих рішень в галузі логістики; досліджено основні переваги та недоліки логістичних систем; схарактеризовано технологію GPS-трекінгу, зокрема як вона працює, сфери її застосування та проблеми, які виникають під час відстеження посилок з допомогою технології GPS; розкрито можливості використання й інтеграцій сучасних засобів розробки і GPS технологій для подальшої підтримки та модернізації розробленої web-платформи логістичної компанії.

Ключові слова: алгоритм роботи, web-платформа, додаток, GPS-трекінг, GPS-технології, логістика.

Сьогодні маємо змогу спостерігати стрімкий розвиток технологій, а це відкриває безліч нових можливостей для оптимізації логістичних процесів і підвищення ефективності різноманітних способів доставки. У цьому контексті виникає необхідність у створенні високотехнологічних інструментів, що спрямовані на автоматизацію та вдосконалення роботи логістичних компаній. Одним із таких інструментів є web-платформа, яка поєднує в собі функції управління логістичними процесами та GPS-трекінг посилок.

Предметом нашого дослідження стали методи і технології створення web-платформи з використанням GPS-трекінгу, можливості інтеграцій з

існуючими системами та сервісами.

Мета дослідження – створення платформи, яка дозволить підвищити рівень обслуговування клієнтів, збільшить швидкість обробки замовлень та буде зручною і зрозумілою для користування.

Web-платформа – це інтерактивна система, яка функціонує через web-браузер і надає користувачам доступ до різноманітних сервісів та функцій. Web-платформи відзначаються зручністю використання, оскільки не потребують встановлення додаткового програмного забезпечення на пристроях користувачів. Основними перевагами web-платформ є доступність з будь-якого пристрою, оновлення в режимі реального часу, кросплатформенність та можливість інтеграції з іншими системами. У контексті логістичних компаній, web-платформа може включати функції відстеження посилок, управління та взаємодії з замовленнями.

GPS-трекінг – це технологія, яка дозволяє визначати географічне положення об'єктів за допомогою глобальної системи позиціонування (GPS). У логістиці GPS-трекінг використовується для моніторингу руху посилок і транспортних засобів у режимі реального часу. Це забезпечує прозорість логістичних операцій, покращує управління маршрутами, підвищує безпеку вантажів та дозволяє оперативно реагувати на позаштатні ситуації.

Логістична платформа з можливістю GPS-трекінгу посилок – це інструмент, розроблений для оптимізації й автоматизації різноманітних логістичних процесів. Вона поєднує в собі функції управління товарами чи посилками, а також забезпечує точне відстеження місце розташування відправлень з допомогою GPS-технологій. Ця платформа дозволяє ефективно керувати процесами відправленнь, доставки та слідкувати за їхнім переміщенням у реальному часі, а також забезпечує більшу прозорість у ланцюгу постачання, допомагаючи зменшити втрати, оптимізувати маршрути і підвищувати рівень обслуговування клієнтів. Основні переваги логістичної платформи з GPS-трекінгом полягають у збільшенні ефективності й точності в управлінні логістичними процесами, зниженні витрат і підвищенні рівня

комфорту клієнтів.

Процеси логістичного управління та моніторингу посилок у логістичній компанії, що передбачають усі етапи обробки посилок від моменту їх створення до доставки отримувачу, з особливою увагою до використання сучасних технологій для покращення ефективності та прозорості цих процесів.

Завдяки GPS-трекінгу, клієнти мають можливість у режимі реального часу контролювати місцезнаходження своїх посилок, що підвищує довіру та задоволеність сервісом. Це також сприяє оптимізації логістичних процесів і підвищенню загальної ефективності компанії.

Розвиток електронної комерції та збільшення обсягів онлайн-продажів зумовлюють зростання попиту на логістичні послуги, а це, у свою чергу, вимагає вдосконалення систем управління та відстеження вантажів. Web-платформа з інтегрованим GPS-трекінгом дасть змогу задовольнити ці потреби, пропонувати рішення, які будуть корисним як для масового ринку, так і для індивідуальних замовників.

Таким чином, інвестиції в розробку такої платформи є стратегічно важливим кроком для підтримки конкурентоспроможності та відповідності до сучасних тенденцій ринку логістичних послуг.

Мета розробки web-платформи логістичної компанії з можливістю GPS-трекінгу посилок полягає у створенні багафункціонального інструмента, який забезпечуватиме ефективне керування та контроль над логістичними процесами. Основні цілі такої платформи включають:

1. Забезпечення точності та прозорості: головною метою є створення системи, яка надає точну й оперативну інформацію про рух посилок у реальному часі. Це дозволить підтримувати високий рівень прозорості для клієнтів і забезпечувати їхню довіру до компанії.

2. Підвищення ефективності логістичних процесів: платформа має спростити й оптимізувати всі етапи логістичних операцій, включно з прийомом замовлень, розподілом маршрутів доставки, відстеженням посилок та виконанням доставок, знижуючи тим самим час та витрати.

3. Підвищення конкурентоспроможності: шляхом впровадження сучасних технологій і забезпечення високої якості обслуговування, компанія має змогу підвищити свою конкурентоспроможність на ринку логістики та привернути нових клієнтів.

4. Удосконалення користувацького досвіду: створення зручного й інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу дозволить користувачам легко здійснювати замовлення та створювати замовлення, відстежувати їхні посилки й отримувати оперативну інформацію про статус доставки, що покращить взаємодію клієнтів з компанією.

Узагальнюючи, зауважимо, що така платформа стане надійним рішенням, яке відповідає вимогам сучасного ринку та надасть компанії конкурентні переваги, попри те, що в Україні існує чимало різних додатків у сфері доставки товарів чи посилок. Усі ці застосунки мають свої переваги та недоілки, проте всі вони спрямовані на переміщення необхідного товару / посилок до пункту призначення серед яких: MEEST, Nova Poshta, УкрПошта. Існують також приватні платформи для доставки, вони невеликі за обсягом замовлень, адже мають незначну пропускну здатність, а тому виникають різні проблеми з точністю опрацювань та часом доставки.



Рис. 1. Схема алгоритму роботи GPS-трекера

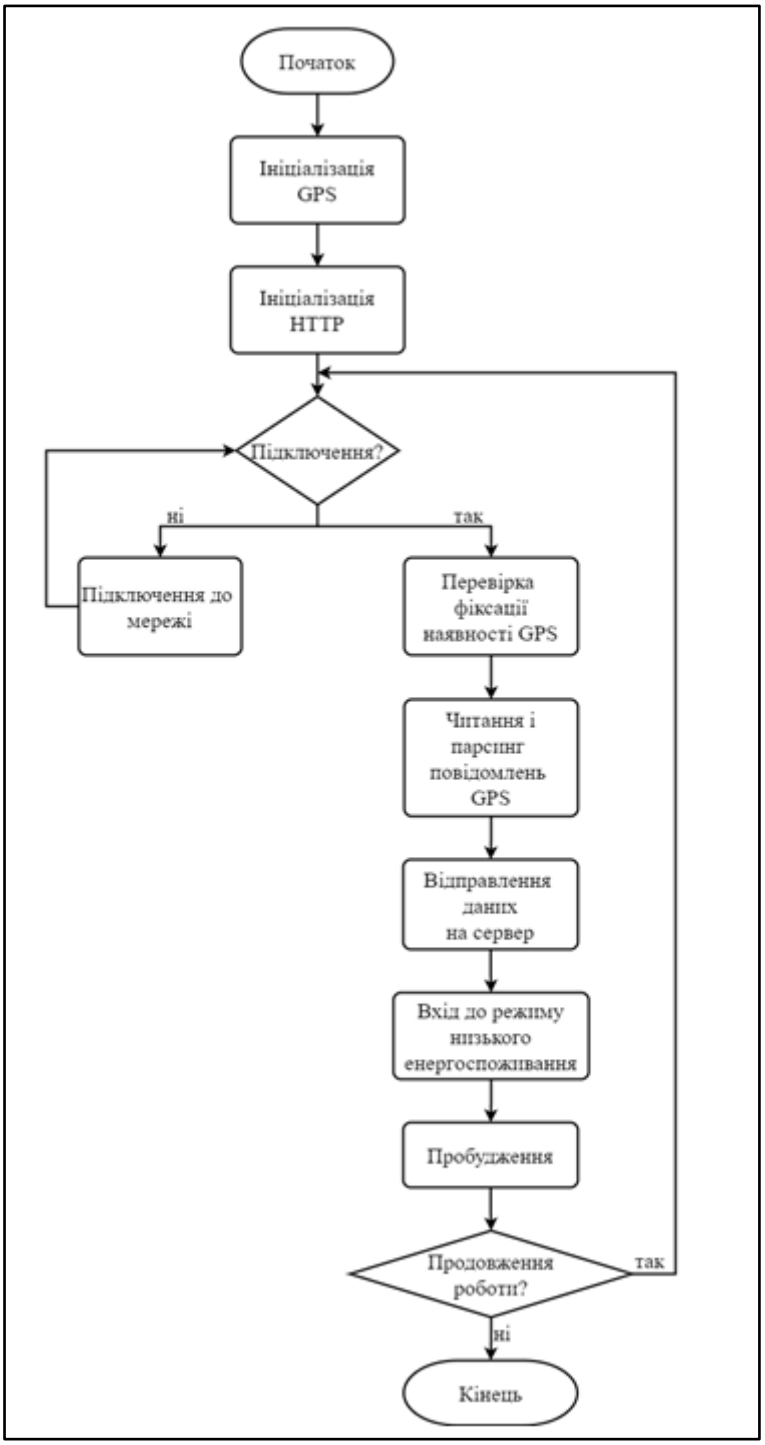


Рис. 2. Схема роботи GPS-трекера

Отож можемо зробити висновок, що всі додатки мають свої недоліки, але головним завданням є мінімізація незручностей і покращення сервісу обслуговування. Саме тому розроблена нами web-платформа логістичної компанії з набором необхідних функцій для управління логістичними процесами та керуванням усіма аспектами в галузі доставки посилок

побудована з урахуванням інтеграції сучасних технологій і технологій GPS для відстеження замовлень, що в майбутньому дозволить модернізовувати та підтримувати розроблену web-платформу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Global Navigation Satellite Systems, Inertial Navigation, and Integration, 2020. Mohinder S. Grewal, Angus P. Andrews, and Chris G. Bartone 608 p.

2. Understanding GPS: Principles and Applications, Second Edition, 2006. Elliott D. Kaplan, Christopher Hegarty 608 p.

3. AVR-IoT Cellular Mini Hardware User Guide, 2022 Microchip Technology Inc. 43 p.

4. Adafruit Ultimate GPS featherwing Last updated on 2024-03-08. 35 p.

УДК 654.9

ВРАХУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ВПЛИВУ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ БПЛА

Лютфалієв Еміль Георгійович
аспірант
Науковий керівник
Тимощук Оксана Леонідівна,
к.т.н., доцент
Національний технічний університет України
НН ІПСА Кафедра математичних методів
системного аналізу - ММСА

Сучасні технології спрямовані на підвищення енергоефективності та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. У цьому контексті розглядається оптимізація польотів безпілотних літальних апаратів (БПЛА) з використанням природних умов, таких як попутний вітер. Використання екологічних аспектів для зменшення енергоспоживання є актуальним завданням, яке поєднує економічні вигоди з екологічною безпекою. В цій статті розглядається, як природні фактори можуть сприяти оптимізації польотів БПЛА та зниженню енергетичного впливу.

Якщо траєкторія БПЛА будується з урахуванням напрямку та швидкості попутного вітру, це дозволяє:

– скоротити час польоту завдяки додатковій швидкості, яку забезпечує вітер.

– знизити витрати енергії на підтримку потрібної швидкості та висоти.

– збільшити дальність польоту при обмеженому запасі енергії.

Всі ці фактори потребують ретельного аналізу та інтеграції в алгоритми керування польотом і планування маршрутів (табл. 1). Таким чином, використання природних умов може значно підвищити ефективність і зменшити екологічний слід БПЛА.

Таблиця 1

Природні фактори, які можуть сприяти оптимізації польотів безпілотних літальних апаратів (БПЛА) і зниженню енергетичного впливу

Природний фактор	Вплив фактору
1	2
Вітрові умови	– використання попутного вітру дозволяє знизити витрати енергії на подолання опору повітря. Це особливо ефективно для тривалих польотів. – планування маршрутів з урахуванням зони зі слабким зустрічним вітром також допомагає економити заряд акумулятора.
Температурний режим	– літальні апарати краще працюють у помірному діапазоні температур, що зменшує енергетичні витрати на охолодження чи підігрів бортової електроніки. – у тепловому сенсі холодне повітря щільніше, що може збільшити ефективність підйомної сили, але потребує точного регулювання енергії для акумуляторів, які втрачають ємність при низьких температурах.
Аеродинамічні переваги від ландшафту	– уникнення турбулентних зон, які часто виникають поблизу гір чи над відкритими водами, сприяє стабільному польоту з меншими витратами енергії. – для планеруючих БПЛА термічні потоки теплого повітря можуть допомогти підніматися без додаткових витрат енергії.
Атмосферний тиск і висота	– на оптимальних висотах з помірною густотою повітря БПЛА витрачають менше енергії, оскільки опір повітря знижується, але залишається достатнім для забезпечення аеродинамічної підйомної сили. – занадто розріджене повітря у високогірних регіонах вимагає більше енергії для підтримання стабільного польоту.
Сонячна активність	– у разі оснащення сонячними панелями вибір маршрутів з урахуванням тривалості денного світла та мінімального хмарного покриву дозволяє значно продовжити час автономного польоту.
Вологість повітря та опади	– висока вологість може спричиняти додатковий опір і впливати на електроніку, тоді як сухі умови сприятливіші для польотів. – досягнення максимальної ефективності можливе в умовах без опадів, оскільки краплі води збільшують опір і можуть пошкодити чутливі компоненти.
Магнітні умови	– планування польотів у зонах із мінімальними магнітними збуреннями забезпечує точнішу роботу навігаційних систем, що знижує енергетичні витрати на корекцію маршруту.
Прогноз погоди	– використання прогнозів погоди для уникнення зон із високою турбулентністю, сильними вітрами, або іншими несприятливими умовами

Наприклад, у вантажних БПЛА, які доставляють товари на далекі відстані, попутний вітер може суттєво зменшити витрати батареї, дозволяючи економити енергію для повернення чи резервного маневру.

Екологічні аспекти включають не лише врахування вітру, але й використання інших природних умов, таких як аеродинамічні потоки, зменшення опопру вітру та використання сонячної енергії.

Ввикористання висхідних повітряних потоків у гірських чи лісових районах сприяють підйому без додаткового енергоспоживання.

Зменшення опору вітру приводить до уникнення зон сильного зустрічного вітру або турбулентності, які підвищують енергетичні витрати, а інтеграція сонячних панелей на БПЛА до підтримки живлення в умовах тривалих польотів.

Оптимізація траєкторій із врахуванням екологічних аспектів також дозволяє зменшити викиди парникових газів у випадку використання гібридних або двигунних систем.

Для реалізації ефективного використання природних умов необхідне моделювання польотів із використанням метеорологічних даних. Сучасні алгоритми, такі як штучні нейронні мережі та генетичні алгоритми, дозволяють будувати оптимальні маршрути, враховуючи дані про напрямок та швидкість вітру, висотні зони з найменшим опором повітря та потенційні зони небезпеки, такі як турбулентність чи штормові явища. Наприклад, дрон, який виконує доставку в приміській зоні, може отримувати дані в реальному часі про погодні умови, щоб автоматично скоригувати траєкторію польоту.

Попри значні переваги, врахування екологічних аспектів у побудові траєкторій БПЛА має свої виклики:

– для ефективного використання попутного вітру потрібні точні метеорологічні дані в реальному часі;

– погодні умови можуть швидко змінюватися, що ускладнює довгострокове планування;

– **с**кладні алгоритми оптимізації можуть вимагати значних ресурсів, що не завжди доступно на борту БПЛА.

Подальший розвиток технологій може суттєво спростити врахування екологічних аспектів у польотах БПЛА. Серед перспективних напрямів:

– інтеграція БПЛА із системами метеорологічного моніторингу для отримання даних у реальному часі.

– розробка легких бортових процесорів для швидкої обробки екологічних даних.

– використання штучного інтелекту для самонавчання БПЛА у різних умовах.

Використання екологічних аспектів, таких як попутний вітер, відкриває значні можливості для зменшення енергетичного впливу під час польотів БПЛА. Це дозволяє не лише економити енергію, а й сприяти зниженню загального впливу на навколишнє середовище. Оптимізація траєкторій із врахуванням природних умов є перспективним напрямом досліджень, який поєднує в собі технологічні, економічні та екологічні переваги.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Сметанін К. В. Особливості використання безпілотних літальних апаратів в екологічному моніторингу. Системи управління, навігації та зв'язку. 2018, випуск 3(49), с.22-25

2. Теорія і практика застосування безпілотних літальних апаратів (дронів). *Посібник створений ветеранами бойових дій.* URL:https://sprotyvg7.com.ua/wp-content/uploads/2023/03/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F_%D1%96_%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%B7%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%91%D0%9F%D0%9B%D0%90__ua_dynamics_brochure_.pdf

3. Каратанов, О., Устименко, О., Єна, М., Бова, Є. і Калашнікова, В. Використання алгоритмів ройового інтелекту при проектуванні систем управління груп безпілотних літальних апаратів/ *Молодий вчений.* 2021 р, № 10 (98), с. 98-103. URL: https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/2370

GEOGRAPHICAL SCIENCES

УДК 780.646.1.071.4(47)

АНАЛІЗ ІСТОРИЧНОЇ СПАДЩИНИ МУЗЕЮ-ЗАПОВІДНИКА «ЛИЧАКІВСЬКИЙ ЦВИНТАР» МІСТА ЛЬВОВА

Манько Андрій Михайлович,
к.г.н., доцент
Львівський національний університет
імені Івана Франка
м. Львів, Україна
Візна Вероніка Ігорівна,
студентка
Львівський національний університет
імені Івана Франка
м. Львів, Україна

Анотація: У статті проаналізовано історичну спадщину заповідника «Личаківський цвинтар» міста Львова.

Охарактеризовано та проаналізовано відродження історико-культурних пам’яток, одна з яких – музей-заповідник «Личаківський цвинтар».

Ключові слова: історична спадщина, історико-культурні пам’ятки, музей-заповідник «Личаківський цвинтар».

Некрополі кожної країни – невід’ємна частина як культурної, так і історичної спадщини нації, а також є важливим туристичним ресурсом, оскільки притягують значні та різноманітні за генезою туристичні потоки як внутрішніх, так і особливо іноземних туристів. Їх можуть цікавити як місця «останнього відпочинку» їхніх родичів чи друзів, як місця, де знаходяться могили відомих особистостей певної країни (зокрема, державних діячів, письменників, поетів, композиторів), нарешті з художнього погляду – як місце

зосередження цікавих та цінних історичних пам’ятників, скульптур, споруд (капличок, склепів) тощо

Кладовища є складовою частиною культурно-історичного комплексу міста, свого роду енциклопедією, що зберігає відомості про історію та традиції місцевого населення. Журнал «Weismann Travel Reports», один з найбільш популярних джерел інформації для 6 тисяч туристичних агентств світу, стверджує, що кладовища – найбільш відвідувані туристами місця у світі. Отже, можна говорити про формування нового туристичного напрямку - некропольного [1].

Некропольний туризм – це відвідування місць одиничних або масових поховань з пізнавальною, меморіальною, рідше дослідницькою метою. У багатьох країнах світу кладовища є такими ж пам’ятками, як музеї, палаци та інші культурні об’єкти [2].

Львів завжди приваблював туристів своїми історико-культурними пам’ятками, одна з яких – музей-заповідник «Личаківський цвинтар».

Львівський цвинтар на Личакові – культурна спадщина століть, одна з найбагатших з мистецького погляду та найдавніших в Європі некрополій, що збереглися до наших днів. Цвинтарів такого рівня не багато, подібний до Львівського знаходиться у Парижі під назвою «Пер Ляшез» [3].

Цей своєрідний музей надмогильної скульптури й архітектури просто неба розкинувся у східній частині Львова на мальовничих пагорбах, терасах, долинах і узгір’ях загальною площею понад 40 гектарів. Назва цвинтаря походить від назви поселення Личаків, що належало міщанській родині Лютц. Найдавніша надгробна плита датована 1675 роком (ймовірно, потрапила сюди з давнього вірменського цвинтаря), хоча кладовище офіційно відкрили тільки в 1786 році. Відтоді на Личаківському цвинтарі відбулося понад 350 тисяч поховань [4].

Історію вибору і пошуку території під християнські цвинтарі в Європі можна поділити на кілька періодів. Колись, ще в часи раннього християнства, сакральні будівлі споруджували на могилах мучеників. А бути похованим біля

церкви означало, найперше, спочивати поблизу мученика. І аж до середини VI століття покійників ховали в самих храмах та навколо них. Але вже в 563 році, згідно з церковним каноном Бразького собору, поховання людей біля церков були заборонені, окрім тих, хто не вчинив «gravia peccata» («смертних гріхів»). Нетерпимість до мертвих зменшилася через два століття, і в VIII столітті, тим що відійшли в засвіти, знову «дозволено» спочивати біля храмів у містах аж до кінця XVIII століття. І саме тоді, коли Львів уже протягом 14 років перебував у складі імперії Габсбургів, з ініціативи нової австрійської влади навколо столиці Королівства Галичини і Лодомерії заснували чотири кладовища: Городоцьке, Жовківське, Стрийське і Личаківське. Перші три з перелічених були закриті у другій половині XIX століття та з часом узагалі ліквідовані. Личаківське кладовище єдине збережене донині як велична пам'ятка некропольного мистецтва [5].

Ще в XV-XVIII століттях на місці найдавнішої частини цвинтаря існував спеціальний могильник, де ховали злочинців, самогубців, померлих у часі епідемії та страчених під час публічних екзекуцій. І тільки наприкінці XVIII століття розпочалися поховання відомих урядовців, політиків, діячів культури, науки, мистецтва та інших просто заможних, шляхетного походження людей. На Личакові поступово утворилося найширше поле діяльності для таких визначних скульпторів як Г. Вітвер, брати Антон та Йоган Шімзери, П. Евтельє, А. Пер'є, П. Філіппі, Т. Дикас, Л. Марконі, Я. Шульц, Т. Баронч, Ю. Марковський, Г. Красуцький, К. Годебський, І. Левинський, А. Кужава, Е. Яскульський, Г. Кузневич, С. Литвиненко, Є. Дзиндра, Т. Бриж, Я. Чайка та інші. Згадані скульптори отримували фахову освіту в Римській, Віденській, Паризькій, Краківській академіях та інших престижних мистецьких європейських закладах. Унікальні шедеври, створені ними для увічнення пам'яті похованих, ваблять своєю витонченістю, красою та неперевершеним стилем [6].

Личаківський некрополь прикрашає понад 500 скульптур. Ця мистецька некропольна скульптура в поєднанні з розмаїттям зелених насаджень, уміло

розсіяних на території, надавала Личакову ландшафтно-паркового характеру. У 1856 році Львівський магістрат доручив відомому у місті спеціалісту з розбивки садів, керівникові університетського ботанічного саду Каролю Бауеру упорядкувати територію цвинтаря. Розбивання алей, доріжок після К. Бауера завершив садівник Титус Тхужевський, який у другій половині XIX століття працював тут адміністратором. Територію кладовища було розділено на окремі поля. Впродовж свого існування площа Личаківського цвинтаря кілька разів розширювалася. До найстарішої його частини належать поля № 2, 6, 7, 9, 10 і 14, до яких щораз долучалися нові ділянки землі. Вперше для його збільшення було закуплено земельну ділянку у 1790 році, згодом у 1804 році, а також у 1808 і 1856 роках. У 1875 році за проектом інженера І. Дрекслера була збудована в неоготичному стилі головна цвинтарна брама. І як не дивно, Личаківський цвинтар у XIX столітті став другим у Львові місцем за кількістю відвідувачів, поступаючись лише Стрийському парку. Львів'яни приходили сюди не тільки для того, щоб відвідати могили своїх родичів, а й на відпочинкові, історико-пізнавальні прогулянки [7].

За більш як два століття Личаківський цвинтар поступово перетворився на пантеон невмирущої слави. Свій вічний спочинок тут знайшли такі відомі особистості, як письменник і політичний діяч Іван Франко, оперна співачка Соломія Крушельницька, композитори Станіслав Людкевич, Анатолій Кос-Анатольський, Володимир Івасюк, Ігор Білозір, будитель національного відродження Галичини поет Маркіян Шашкевич, громадський і політичний діяч Володимир Барвінський, історик Іван Крип'якевич, письменники Григорій Тютюнник та Ірина Вільде, поетеса Марія Конопницька, письменниця і драматична актриса Габріеля Запольська, математик Стефан Банах, художник Артур Гроттгер та сотні інших [8].

На території цвинтаря понад 5 тисяч гробниць, близько 80 тисяч пам'ятників та 23 сімейні каплиці. Сучасна його територія розділена на 86 полів (Додаток Ї). Окрім сімейних поховань, на цвинтарі розташовано близько 20 гробниць, що належали духовним особами та чернечим орденам. В одній з

найбільших гробниць – чернечого ордену Серця Ісуса (поле № 2) поховано 66 осіб. Також на цвинтарі існують поховання осіб, яких єднали спільні професії. Наприклад, гробниця галицьких письменників і журналістів москвофільського напрямку (поле № 72), в якій поховано 14 осіб [9].

Цікаво, що поруч українця може спочивати поляк, австрієць, вірменин чи німець, поруч греко-католика – римо-католик, протестант або православний. На відміну від декотрих давніх українських цвинтарів, де практикувалися поховання на окремих дільницях за етнічною ознакою чи релігійним обрядом, на Личаківському цвинтарі такого поділу ніколи не було [10].

На пам'ятках можна побачити епітафії різними мовами: українською, польською, російською, німецькою, латиною, грецькою, вірменською, чеською, італійською, угорською. З коротких текстів на честь померлого можна отримати інформацію про походження його сім'ї, кар'єру, чесноти і заслуги. Навіть дати народження і смерті на надгробках наштовхують людину на роздуми про життєвий шлях похованого. До речі, на цвинтарі є десятки поховань мешканців Львова, які прожили понад 100 років (серед них Теодоровіч Романа (116 років, поле № 60) та Бобовнік Зузана (132 роки, поле № 61). В міському архіві зберігаються реєстраційні поховальні цвинтарні книги, до яких дуже ретельно вписувались усі дані про померлих, і на сьогодні це надзвичайно важлива та цікава історична інформація [11].

На території сучасного Личаківського цвинтаря є військові меморіали: Української Галицької Армії, Української Повстанської Армії «Стіна Пам'яті», Польські військові поховання 1918-1920 років, два цвинтарі учасників польських повстань 1830 та 1863 років, поховання радянських військових (періоду Другої світової війни) – Личаківське військове кладовище. Також є поля Почесних поховань: два українських пантеони політв'язнів, репресованих і борців за волю України та поховання відомих діячів культури [12]. У північно-східній частині цвинтаря раніше розташовувалися поховання воїнів, які загинули в роки Першої світової війни, в тому числі і поховання українських Січових стрільців (сучасне поле № 85) [13].

На цвинтарі є місця масових поховань. На полі Почесних поховань № 76 захоронені жертви політичних репресій з Замарстинівської в'язниці і с. Красне та жертви голодомору 1946-1947 років. За допомогою архівних записів було віднайдено місця масових поховань на полях № 41, 42 (дітей та дорослих) – жертв тоталітарного режиму. На Личаківському військовому кладовищі у 1994 та 1999 роках було перепоховано жертв НКВД, замордованих у тюрмі на вул. Замарстинівській у Львові [14].

На полі почесних поховань № 67 поховані чотири учасники мирних акцій протесту в Україні в грудні 2013 – лютому 2014 у Києві: Юрія Вербицького, Андрія Дигдаловича, Богдана Ільківа, Володимира Бойківа [15].

Рішенням Львівської міської ради народних депутатів від 10.07.1990 року територію цвинтаря оголошено історико-культурним заповідником. У 2001 році у музеї створено науковий відділ, який досліджує і популяризує існуючі тут поховання. З часу створення відділу одним із видів його діяльності є пошук втрачених могил відомих діячів науки, культури, політики та мистецтва. Також відділ готує матеріали для видання друкованої продукції про музей, інформаційно-ілюстровані тематичні стенди, присвячені ювілейним датам, історії музею, видатним особистостям. Відбувається співпраця з навчальними закладами, музеями, курсами екскурсоводів. Співробітники наукового відділу проводять семінари з питань поховань та збереження історичної спадщини на території музею, а також вони беруть участь у семінарах, конференціях, круглих столах з науковими повідомленнями і презентаціями.

Личаківський цвинтар називають високомистецьким музеєм некропольних скульптур у Європі. Отже, враховуючи історико-меморіальну та мистецьку цінність кладовища, його необхідно берегти та поступово реставрувати як унікальну перлину світової спадщини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Borutska Y., Sereda N., Manko A., Kozlovskyi Y., Tkachenko T., Poltavska O. Tourism industry in the European Union Countries. AD ALTA: Journal

of Interdisciplinary Research. Open journal - 11/02-XXII., 2021. pp. 148 – 154.

2. Байцар А. Л., Манько А. М. Назва «Україна - Держава (Земля) козаків» на Європейських картах XVII ст. // International scientific innovations in human life. Cognum Publishing House, Manchester, United Kingdom. 2022. – pp. 299 – 309

3. Байцар А. Л., Манько А. М. Організація анімаційних послуг та заходів як засіб задоволення потреб і мотивів туристів // Modern directions of scientific research development. Chicago, USA. Vol. 12. 2022. – pp. 281 – 290

4. Манько А. Теоретико-методичні підходи до процесу формування стратегічного менеджменту туристичних підприємств. Modern directions of scientific research development. Chicago, USA. Vol. 2. 2021. pp. 320–329.

5. Манько А. Економіко-географічні особливості функціонування туристичних підприємств. European scientific discussions. Rome, Italy. Vol. 10. 2021. pp. 80–87

6. Манько А. М. Основні тенденції та тренди в готельно-ресторанній сфері // The 3rd International scientific and practicalconference “Science and technology: challenges, prospects and innovations” (November 1-3, 2024) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2024. – С. 251 – 260

7. Манько А. М. Сучасні підходи щодо управління та менеджменту закладів готельно-ресторанної сфери // The 11th International scientific and practical conference “European congress of scientific achievements” (November 4-6, 2024) Barca Academy Publishing, Barcelona, Spain. 2024. – С. 250 – 258

8. Манько А. М. Складові менеджменту ресторанного бізнесу України та їх особливості // The 4th International scientific and practical conference “Scientific achievements of contemporary society” (November 7-9, 2024) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2024. – С. 379 – 389

9. Манько А. М., Русин Д.В. Поняття сучасної барної культури та її роль у розвитку барної індустрії // The 8th International scientific and practical conference “Science and technology: challenges, prospects and innovations” (March 28-30, 2025) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2025. – С. 258 – 264

10. Манько А. М., Кручек І.П. Крафт як індикатор якості та унікальності продукції // The 8th International scientific and practical conference “Science in the modern world: innovations and challenges” (April 17-19, 2025) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2025.. – С. 283 – 291

11. Байцар А., Манько А., Бродська Х. Стратегічні аспекти сталого розвитку рекреаційно-туристичної сфери Львівської області // «Наука і техніка сьогодні» (Серія «Економіка»). Випуск №2 (30) 2024. С. 240-247

12. Манько А., Самусь Д. Структура анімаційних служб туристичних комплексів Львівщини. Innovations and prospects of world science. Vancouver, Canada. Vol. 2. 2021. pp. 210–223

13. Манько А., Самусь Д. Аналіз анімаційних складових туристичної інфраструктури міста Львова. Modern science: innovations and prospects. Stockholm, Sweden. Vol. 3. 2021. pp. 361–368

14. Manko A. Sustainable development of mountain skiing in the Lviv Region. International scientific innovations in human life. Manchester, United Kingdom. Vol. 1. 2021. pp. 39 – 49.

15. Манько А., Байцар А. З історії єврейської та польської общин у місті Винники. Science, innovations and education: problems and prospects. Tokyo, Japan. Vol. 3. 2021. pp. 181–191

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

551.435.16

BIOGEOMORPHOLOGICAL ASPECTS OF WHITE-TAILED DEER LOCOMOTION ACROSS A NARROW STREAM REACH (TYLER STATE PARK, PENNSYLVANIA, USA)

Hilvert Fern J.
Rios Isabella S.
Bosack Quinn A.
Leinhauser Shane R.
Students
Khatei Ganesh
Ph.D. candidate
Buynevich Ilya Val
PhD, Associate Professor
Temple University, Philadelphia, USA

Abstract: This study is focused on the geomorphological effects of a cervid – the white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) – as zoogeomorphological agents in Tyler State Park, Pennsylvania. At high-traffic sites, traverses of a dry first-order stream were examined and key tracks metrics were obtained (location, dimensions, and orientation). Deer activity through pediturbation influences sediment compaction and displacement, causing minor debris slides along steep banks, resulting sediment input into stream bed. Compaction and disturbance of exposed stream-bottom sediment depend largely on its textural properties. Volume of displaced sediment (~track volume) ranged from 10 to >100 cm^3, indicating that this common cervid is an important zoogeomorphological agent, which may initiate or maintain biogeomorphic cascades through impact on vegetation (grazing, trampling) and

sediment transport.

Introduction: Among animals serving as zoogeomorphic agents [1], one of the most prominent in North America is the white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*, Fig. 1). This small-to-medium cervid can compact or loosen soil and sediment [2]. Recent research along Neshaminy Creek watershed (Bucks County, Pennsylvania, USA) showed the impact of this ungulate on riparian habitats [3-5].

There are an estimated 30 million deer in the United States, with pediturbation (displacement of soil and sediment by large-footed animals), as well as their impact on streamside vegetation still in need of research. This study aims to document the evidence of *O. virginianus* locomotion and potential biogeomorphological impact along a short reach of a first-order forested stream (Fig. 1).

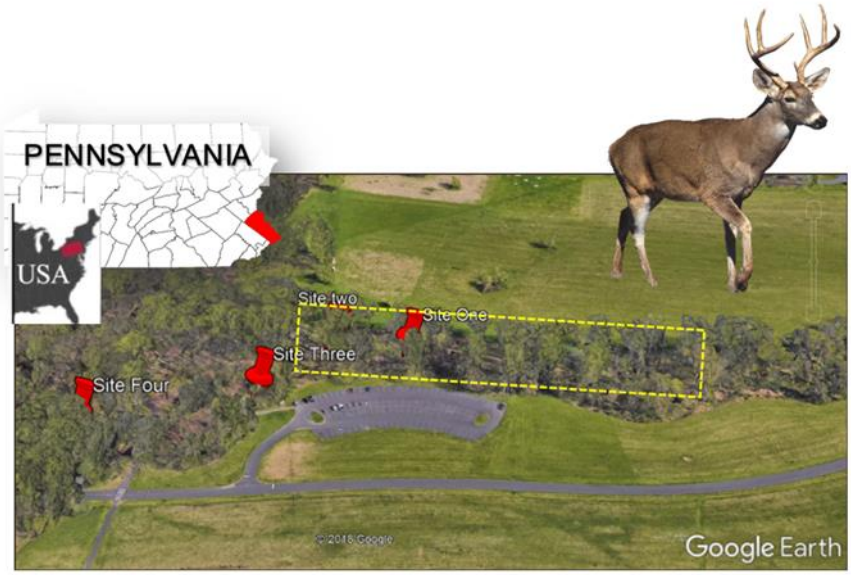


Figure 1. Location of the study area
(red pins – 2023 study; yellow outline – this study).

Study Site and Methods: The study site is located at Tyler State Park (~50 km from Philadelphia), along the Mill Run, a first-order stream flowing into Neshaminy Creek (Fig. 1). During 2019-2023, several projects focused on cervid biogeomorphology [3-5], with the current Fall 2024 dataset collected on the fifteenth day of a 38-day-long drought that affected the greater Philadelphia area including Bucks County. The study site was largely dry, with steep cutbanks composed

partially of mud-rich legacy sediment overlying weathered Triassic fluvial bedrock and regolith (Fig. 2).



Figure 2. Field photos of the creek profile (left) and a steep slope with the incised path (red outline) worn by white-tailed deer (right).

Cloven hoofprints were geolocated using hand-held GPS. The length, depth, and width of each hoofprint were measured to calculate the total displacement of sediment. The area of each hoofprint was estimated by approximating each hoofprint as two right triangles (A = LW; where L – length and W – width of one half-print [triangle]; Fig. 3). Calculations of sediment volume displaced (advected and/or compacted) based on measured dimensions and mid-print depth D (V = AD). Digital compass was used to record the direction azimuth, with an inclinometer application measuring the dip angle of each hoofprint.



Figure 3. Hoofprint in soft mud (red triangles correspond to two halves of the cloven print). Note leaf cover.

Results: Field research in 2024 was combined with previously collected datasets [3-5] to assess the biogeomorphic role of the white-tailed deer. Similar to previous calculations, hoofprints ranged from 7-10 cm in length (Fig. 4), with sediment volume varying from 10 to >120 cm^3 (Fig. 5). At one location, print volumes yielded 17.6 cm^3, 36.3 cm^3, and 106.5 cm^3.

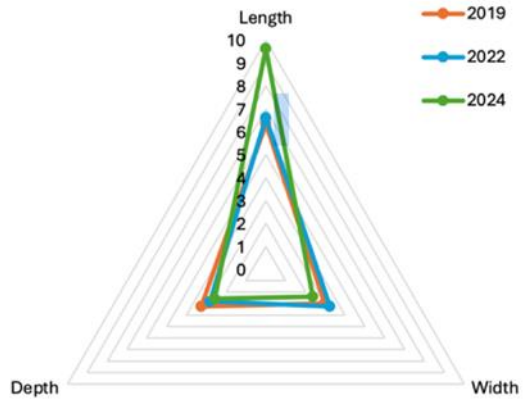


Figure 4. Tri-axle plot of length, width, and depth of deer tracks, with comparisons to previous studies.

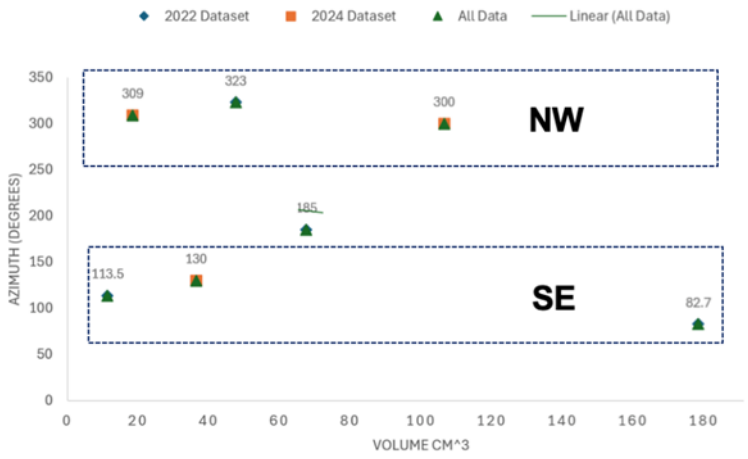


Figure 5. Volume of deer hoofprints versus the azimuth (compared to the 2022 dataset; green triangles represent all data points). Most tracks are in the NW and SE sectors, traversing the creek (W/SW-E/NE).

Multiple deer paths over slopes were also found, some with discrete deer tracks. (Fig. 6). The deer paths over the slopes of the riverbank can be distinguished

by the lack of vegetation and the presence of erosion at the top of the slope, along with scrapes and grooves in mud. The lack of vegetation and scrapes on the slopes indicates a very well-traveled path, by which the deer remove vegetation and loosen soil via pediturbation.

Discussion and Summary: The measurements of the white-tailed deer tracks found within Tyler State Park show persistent activity in a riparian environment. As zoogeomorphological agents, *O. virginianus* contribute to the geomorphic processes through devegetation. soil and sediment compaction, and downslope debris transport (by advection to hooves or debris flows). This increases sediment flux into a small stream, with erosion being an irreversible process (Fig. 6).

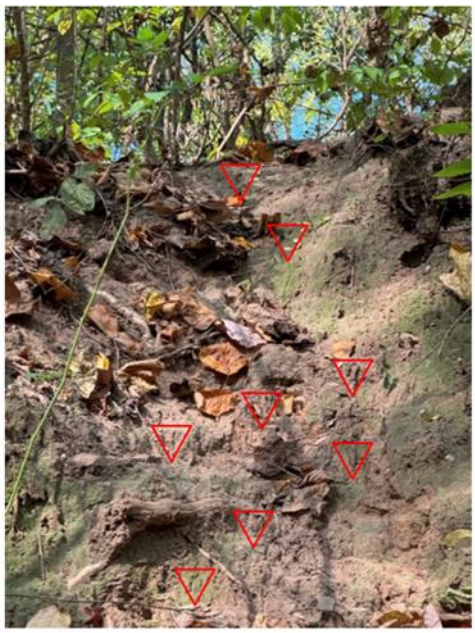


Figure 6. Steep stream banks of Mill Run are imprinted with deer tracks (triangles) down the slope toward the dry stream bed.

Other ungulates have been shown to affect sediment transport and bank stability [6-10]. For example, based on findings from Australia on riparian erosion from cattle, cattle traffic in a Great Barrier Reef River basin contributed up to 50% of the modeled streambank sediment supply, highlighting the substantial impact of large herbivores on sediment dynamics [7].

The directions which the deer were moving were also found to be largely

parallel to the stream direction, as well as across the streambed (Figs 5 and 6). The removal of vegetation by deer constantly treading at the top of the slope would increase the erosion rates of the soil, bringing more soil down to the riverbank, likely to be subsequently compacted by the white-tailed deer [11]. Understanding these dynamics at local and regional scales, especially along lower-order streams, will aid in managing the impact of deer on vegetation, soil erosion, and overall ecotone health.

REFERENCES

1. Butler, D.R., 1995. Zoogeomorphology – Animals as geomorphic agents. Cambridge University Press, Cambridge, 240 p.

2. Gomi, T., Oohira, M., Hiraoka, M., Miyata, S., and Uchiyama, Y., 1970. Impact of sika deer on soil properties and erosion. Springer Link.

3. Feldman, H.Z., Kobol, C.T., Iskra, S.K., Gang, J.M., Ralff, S.A., Barrette, N., and Buynevich, I.V., 2020. Zoogeomorphic impact of ungulates along a small bedrock-controlled creek, Bucks County, PA. GSA Southeastern and Northeastern Sections Abstracts with Programs, Reston, VA, v. 52, doi: 10.1130/abs/2020SE-343269.

4. Johnson-Bey, D.K., Snedeker, A.A., Bertel, R., Hartley, T.M., Thomas, H.R., Balzani, P.A., Thacker, H.A., and Buynevich, I.V., 2022. White-tailed deer as a zoogeomorphic agent on a post-flood stream terrace, Bucks County, Pennsylvania. GSA Northeastern Section Abstracts with Programs, Lancaster, PA, v. 54, doi: 10.1130/abs/2022NE-373667.

5. Patel, A., Bui, L.T., Laraia, D.J., Hampton, B.E., Miranda, A., Buynevich, I.V., 2024. Cervid pediturbation as erosional-depositional mechanism along a small creek (Mill Run, Pennsylvania). GSA Northeastern Section Abstracts with Programs, Manchester, NH, v. 56, doi: 10.1130/abs/2024NE-396916.

6. Easson, G., & Yarbrough, L. D., 2002. The effects of riparian vegetation on bank stability. Geoscience World.

7. Packett, R., 2020. Riparian erosion from cattle traffic may contribute up to 50% of the modelled streambank sediment supply in a large Great Barrier Reef

river basin, Marine Pollution Bulletin, Volume 158, 2020, 111388,

8. Kalus, T. S., 1999. Soil Compaction and Livestock in Riparian Zones. University of Wyoming.

9. Buynevich, I.V. and Davydov, O.V., 2024. Ungulate trails across coastal ridge-swale systems, Ukraine: satellite image analysis. Global Science: Prospects and Innovations, Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference. Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom, 171-176.

10. Beschta, R.L. and Ripple, W.J., 2006. River channel dynamics following extirpation of wolves in northwestern Yellowstone National Park, USA. Earth Surface Processes and Landforms, 31, 1525-1539.

11. Witmer, G.W. and DeCalesta, D.S., 1991. The need and difficulty of bringing the Pennsylvania deer herd under control. Fifth Eastern Wildlife Damage Control Conference.

PEDAGOGICAL SCIENCES

EXTREME SPORTS FOR FEMALE STUDENTS OF ODESA ACADEMY OF CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE (OSACEA)

Scientific supervisor:
Senior lecturer
Kravtsova Anzhela Ivanivna
Kozlovska Iryna Romanivna
Turundaieva Olena Oleksandrivna
Tymofeiev Hlib Alexandrovych

Annotation. In the modern world, extreme sports are gaining popularity, particularly among young women. These activities combine risk, physical exertion, and psychological endurance. Extreme sports are a type of activity that involves a high level of risk, intensive physical training, and often unusual conditions – such as height, jumping from great altitudes, natural elements, and more.

Keywords: female student, extreme sports, physical performance, psychological endurance, physical exertion.

Despite the common perception that extreme sports are mostly "male-dominated", statistics from recent years (since 2022) show a growing interest in these activities among young women. In some disciplines, female participants even outperform men. In Ukraine, there are many different types of extreme sports, such as rock climbing, trekking or mountain hiking, paragliding, rafting, and snowboarding.

Participation in types of extreme sports among youth (ages 18–20):

1. Rafting**:** women – 33.9%, men – 21.3%
2. Rock climbing**:** women – 19.4%, men – 9.2%
3. Hang gliding**:** women – 29.2%, men – 31.5%
4. Ice climbing**:** women – 18.3%, men – 34.8%

5. High diving**:** women – 10.7%, men – 11.2%

Women also have advantages in this area. First and foremost, it is always about physical health. Extreme sports promote the development of endurance, strength, and coordination. For example, running improves the cardiovascular system, strengthens bones and muscles. In addition, psychological resilience is enhanced – engaging in extreme sports boosts confidence, reduces anxiety levels, and contributes to the development of stress resistance.

Not every female student can afford to engage in such sports. First of all, extreme sports can be pursued by women who are generally in good health (especially in terms of the cardiovascular and musculoskeletal systems), physically active, or ready to develop endurance. They also love risk, adventure, are prepared to work with emotions (fear, stress), have the motivation to learn new things and work on technique, are not afraid of minor injuries or potential difficulties, and strive for emotional growth. They are ready to challenge themselves.

It is prohibited for women to engage in extreme sports if they have chronic health issues (heart, lung, bone, or nervous system problems), a low level of physical fitness, lack basic endurance, have a strong fear of heights, water, or speed that triggers panic, low stress tolerance (they may lose control under strong pressure), lack motivation to improve themselves, are unwilling to take risks, or have poor balance and coordination (unless they are willing to work on these skills).

There are organizations like SheJumps, The Women's Sports Foundation, Women in Adventure, which provide mentorship, training, and support for women in extreme sports. In Ukraine, there is also an organization called Ukrainian Women Climbing.

The objective of the study is to analyze the level of female participation in extreme sports and to identify the specific features, benefits, and risks of such activities for women of student age.

In the USA, only 5% of women stated that they enjoy extreme sports, compared to 10% of men. At the same time, 34% of women mentioned that they do not enjoy such activities, compared to 27% of men.

According to the State Statistics Service of Ukraine, in 2022, out of 70.7 thousand individuals engaged in professional sports, only 27% were women. Among women, the most popular Olympic sports remain volleyball (8%), swimming (7%), and athletics (6%). Extreme sports are not among the most common activities for women in Ukraine.

Ukrainian female athletes were represented in all women's disciplines of parkour, which made its debut at these Games. Athlete Anna Hryukach placed 4th in speedrun and 6th in freestyle. In rock climbing, Ukrainian athlete Yevheniya Kazbekova competed in bouldering, finishing 5th in the final.

For female students of the Odesa Academy of Civil Engineering and Architecture (OSACEA), there are many opportunities for engaging in extreme and active sports, thanks to the combination of the seaside, urban environment, and surrounding natural conditions. Let's explore the types of sports and their pros and cons for women:

Kitesurfing is very popular in Odesa due to the constant wind. There are schools at Luzanivka and the 16th station of the Big Fountain. Pros**:** strengthens the core, arms, and legs; gives a sense of power and control. Cons**:** can be exhausting, dangerous due to strong winds, difficult to handle equipment (which is related to the previous point).

Stand-Up Paddleboarding (SUP) involves standing on a board with a paddle, making it suitable for beginners and available at Lanzheron. Pros**:** gently strengthens muscles without stressing the joints, suitable even for non-athletes, calms the nervous system. Cons**:** it can be difficult to maintain balance in strong waves.

Windsurfing is similar to kitesurfing but with a sail. It involves both training and amateur competitions. Pros**:** improves coordination and strength, teaches to work with the body and wind, is not very traumatic (in rare cases). Cons**:** physically challenging for delicate women, requires endurance and stamina.

Paragliding involves flying from coastal slopes near Chornomorka or outside the city (Dofinivka). Pros**:** provides a feeling of flight, requires minimal physical effort, gives a large dose of adrenaline. Cons**:** possible fear of heights or lack of

control.

Skydiving is available near Odesa (Hydroport or Mayaki village), with tandem jumps with an instructor. Pros**:** a maximum test of bravery, also provides a large dose of adrenaline, breaks fears and complexes. Cons**:** high stress on the body (especially if there are heart problems).

Rock climbing has several gyms (e.g., Boulder House or Vertical Hall), as well as outdoor climbing communities on nearby rocks. Pros**:** develops muscles all over the body, improves flexibility, endurance, and feminine grace. Cons**:** can cause blisters or abrasions, requires attention and technique.

Skateboarding or Rollerblading – urban parks and spots, such as Skate Plaza on Deribasivska Street or the skate park near Shevchenko Park. Pros**:** greatly improves coordination. Cons**:** high risk of injury.

Enduro Cycling – trails around the Big Fountain area and forests outside the city, popular among MTB enthusiasts. Pros**:** strengthens the legs, builds good endurance, can be practiced independently. Cons**:** requires a strong bike, not always comfortable conditions.

From regular tourism, one can also enjoy organized kayaking trips on the limans or hiking, camping along the coast to Kobleve, Bilhorod-Dnistrovskyi, and the Tuzlov Limans.

Conclusion. Extreme sports for female students provide many opportunities for development both in terms of physical fitness and psychological well-being. Such sports serve as a great emotional outlet and boost confidence. They allow individuals to find their place in informal female communities. However, it is important that every woman, and every person in general, chooses such sports with a clear mind and based on their medical capabilities and safety considerations.

LITERATURE.

1. Beal B. Women in Extreme Sports: Crossing the Line. – Abingdon: Routledge, 2012. – 202 p.

2. Extreme Sports Participation by Gender, 2022–2023 // Statista.com. –

[Electronic resource]. – Access mode: https://www.statista.com – pp. 1–3.

3. European Youth Sport Report 2021 // European Commission for Sport. – Brussels: SportUnit Publications, 2021. – pp. 5–34.

4. Kozlov S. A. Psychology of Extreme Activity. – Moscow: Akademiya, 2018. – 288 p.

5. Manson M. The Psychology of Risk: Why We Seek Danger (Adaptation for Sport). – Kyiv: Nash Format, 2021. – 196 p.

6. Odesa Kitesurfing School // [Electronic resource]. – Access mode: https://kitesurfing-odessa.com – pp. 1–2.

7. Skate Plaza Odessa // [Electronic resource]. – Access mode: https://skateplaza.od.ua – pp. 1–2.

8. The Rise of Women in Extreme Sports // XtremePulse.com. – New York: XtremeMedia, 2023. – pp. 3–12.

UDC 378:037.032

PECULIARITIES OF ENGLISH-TEACHING FOR BUSINESS ENGINEERING STUDENTS

Petliovana Liliia
Ph D, Assistant Professor,
Ass. Professor of Foreign Languages Department
Khmelnytskyi National University

Abstract This article explores the peculiarities of teaching English to business engineering students through a theoretical lens, incorporating international and Ukrainian perspectives. It examines the specific English for Specific Purposes (ESP) needs of these students, discusses relevant pedagogical approaches, and analyzes challenges and strategies for effective instruction in a multidisciplinary context.

Keywords: English, Business engineering, peculiarities, methods, skills.

Introduction In today's globalized and digitalized economy, English proficiency is essential for engineering students, especially those engaged in business-oriented engineering programs. Business engineering students – who straddle technical engineering and business domains – face unique linguistic demands. They must comprehend complex technical documentation and also communicate within business contexts such as project management, international collaboration, and entrepreneurship. These dual requirements mean that traditional general English courses are insufficient; instead, tailored English for Specific Purposes (ESP) courses are needed to address both technical and business communication skills.

Recent years have seen a growing focus on improving ESP teaching for engineering and business students across the globe. The international perspective shows an increased emphasis on aligning language instruction with the specific needs of the learners' future professions. For instance, a needs analysis study in Egypt found that engineering students require development of English skills for effective

oral and written communication, highlighting the equal importance of all language skills for their success [1, p. 7]. Similarly, in China, research indicates that students' career orientations (e.g., whether in engineering or business roles) influence which English skills they prioritize, underscoring the necessity of customizing course content to these differing needs.

The Ukrainian perspective is shaped by the country's drive towards educational internationalization and integration into global standards. In Ukraine, English proficiency among engineering graduates is increasingly viewed as vital for competitiveness and mobility in the international job market. Many Ukrainian universities have updated their curricula to include ESP courses for technical students, and some have even adopted English as a Medium of Instruction (EMI) in certain programs as part of an internationalization strategy. However, this transition brings challenges, such as a shortage of instructors proficient in both English and specialized content [2, p. 85]. Ukrainian scholars and educators are actively exploring methods to make English teaching more effective for engineering students, including creative pedagogies and adherence to European language competence standards.

This article adopts a theoretical approach to examine the distinctive features of teaching English to business engineering students. It draws on recent academic literature from both international and Ukrainian sources. We will first outline the theoretical frameworks relevant to ESP in engineering and business contexts. Then, we will discuss the international trends in teaching English to such students, followed by an analysis of the Ukrainian context. Key peculiarities and challenges – such as interdisciplinary content needs, pedagogical strategies, and motivational factors – will be examined.

English for Specific Purposes (ESP) serves as the primary theoretical framework for understanding how to teach English to business engineering students. ESP is a branch of language education focused on equipping learners with the language skills specifically tailored to their professional or academic field. Unlike general English, ESP curricula are needs-driven. For engineering and business students, ESP typically encompasses technical vocabulary, genre-specific writing

(e.g. reports, manuals, business plans), and communicative functions such as presentations or negotiations relevant to engineering projects.

A core concept in ESP is that language instruction should be directly relevant to students' real-world needs. Recent research reinforces the importance of this alignment. A systematic needs analysis by Badawy involving students, faculty, and employers concluded that engineering students must develop English proficiency in all modalities (listening, speaking, reading, writing) to communicate effectively, and that specialized ESP courses are needed to meet these specific needs. Importantly, the study emphasizes that such courses help students succeed not only in their studies but also in their future careers [1].

For business engineering students, the theoretical framework must also account for the interdisciplinary nature of their language needs. These students operate at the intersection of technical engineering and business management. The theoretical approach of Content and Language Integrated Learning (CLIL) is relevant here. CLIL involves teaching content subjects (like engineering, management, etc.) in a foreign language (English), thereby simultaneously developing subject matter knowledge and language skills. While CLIL is often applied as a method, it also provides a useful theoretical perspective. In practice, an ESP course for business engineering students might integrate case studies of engineering projects with English report-writing exercises or simulate business meetings for a technical project.

Communicative competence theory is also pertinent. Business engineering students must achieve not just grammatical accuracy but the ability to use English appropriately in various contexts (technical discussions, cross-cultural teamwork, formal business negotiations). The theoretical concept of English as a Lingua Franca (ELF) in international business and technology contexts underscores that the goal is effective communication, often among non-native speakers worldwide. Thus, intelligibility and clarity may be more relevant than nativelike perfection. ESP teaching approaches encourage real-life communication practice to develop these skills.

Globally, there is recognition of the unique challenges involved in teaching

English to students in combined engineering-business fields. International studies from 2019–2024 highlight several key trends and approaches:

- **Needs Analysis and Tailored Curriculum**: Many international programs emphasize conducting detailed needs analyses to inform course design. For example, a study in a Chinese university examined ESP courses for business and engineering majors and found that different vocational plans lead to different language priorities, meaning that business-oriented students and purely engineering-oriented students did not require identical language training. Business students might prioritize skills for meetings, negotiations, and formal reports, whereas engineering students might focus on technical descriptions and documentation.
- **Communicative and Interactive Teaching Methods**: The adoption of learner-centered, communicative teaching methods is a widespread trend. Traditional lecture-based, grammar-heavy instruction has given way to interactive activities simulating real-life tasks. Modern ESP pedagogy encourages the use of project work, group discussions, presentations, and problem-solving tasks in the classroom. Research suggests that interactive and student-centered techniques boost engagement and learning outcomes. For instance, Gu, Bo, and Ren emphasized incorporating interactive teaching and varied activities, noting that instructors must cater to diverse student needs through a range of tasks [3, p. 122]. Similarly, group work and peer collaboration are identified as effective strategies, allowing students to practice professional communication in a supportive environment.
- **Integration of Technology**: Across many countries, teaching English to engineering students has increasingly integrated technology, both as a content topic (since engineering students often deal with technical manuals and software in English) and as a medium of instruction. Online platforms, simulation software, and virtual collaboration tools became especially prominent during the COVID-19 pandemic when remote learning was mandatory. Even beyond the pandemic, blended learning (a mix of in-person and online activities) remains common. Engineering students often respond well to tech-enhanced learning, such as using engineering design software in English or participating in virtual international projects. Such

experiences not only build language skills but also digital literacy, which is valuable for business engineering contexts.

- **EMI Programs and CLIL**: Internationally, a number of universities (especially in Europe and Asia) offer courses or entire programs in English to attract a global student body and improve domestic students' English proficiency. In non-English-speaking countries, English-Medium Instruction (EMI) in engineering and business subjects has grown. The rationale is that by learning their subject matter in English, students achieve higher language proficiency and are better prepared for global careers. However, research also documents that students in EMI programs face challenges, such as difficulty comprehending lectures in English and expressing themselves fluently in technical discussions. To cope, institutions have implemented support classes, and instructors adopt modified teaching techniques to help students.
- **Emphasis on Soft Skills and Intercultural Competence**: Business engineering students must often function in multicultural teams and business environments. International ESP courses increasingly incorporate soft skills training – such as teamwork communication, leadership communication, and cross-cultural understanding – within the language syllabus. This might include role-plays of multinational team meetings or case studies involving international business ethics. The goal is to prepare students not just to use technical jargon, but to navigate global professional contexts diplomatically and effectively.

Ukraine provides a fascinating case study of ESP teaching for engineering and business students, as it balances strong national educational traditions with a push towards global integration. One driving factor is the internationalization of higher education in Ukraine. As Tytarenko notes, EMI has become a key element of Ukrainian universities' internationalization strategy, with more institutions launching English-taught programs to attract international students and to provide Ukrainian students with global competencies [2, p. 90]. This strategic shift acknowledges that modern engineering graduates may work on international projects or seek employment abroad, where English proficiency is a prerequisite. By offering courses in English (including content courses in engineering or business), universities aim to

improve the competitiveness of their graduates. However, the rapid implementation of EMI faces obstacles: many universities lack a sufficient number of instructors with the required English fluency and international teaching experience to effectively conduct classes in English. This shortage can impact the quality of instruction and has led to calls for enhanced teacher training and hiring policies favoring English-proficient faculty.

In tandem with EMI initiatives, Ukraine has been updating its approach to ESP curriculum development for engineering and business students. A notable trend is aligning these courses with the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) and European best practices. Universities often aim for their students to reach at least an independent user level (B2) by graduation. Some Ukrainian researchers have focused on developing clear assessment criteria and outcomes for ESP courses. For example, Kornieva and Vashchylo developed a set of criteria to assess engineering students' speaking skills and tested a teaching methodology at Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (NTUU KPI). Their experiment confirmed the effectiveness of the tailored methodology for improving engineering students' spoken English. This indicates a move toward evidence-based teaching methods in Ukraine, where innovations are piloted and evaluated for efficacy [4, p. 204].

Another peculiarity in Ukraine is the emphasis on creative and student-centered teaching methods in ESP, in response to previously dominant teacher-centered paradigms. Ponikarovska highlights that a creative approach in teaching is considered a key to success in engaging engineering students. The traditional lecture-based, translation-focused style is being replaced with interactive tasks, problem-based learning, and even gamified activities. Ponikarovska's work argues that teacher-oriented methods are no longer effective, and it is necessary to make the process more student-oriented by creating situations where students can contribute, initiate, and create during lessons. Such methods have been gradually introduced in Ukrainian ESP classrooms – for instance, having students work on mini research projects in English related to their field, or solve real-world engineering problems

through English-medium collaboration [5]. The outcome is twofold: improving language skills and fostering critical thinking and creativity.

The Ukrainian context also includes the impact of external events and constraints. The COVID-19 pandemic forced a rapid transition to online learning in 2020–2021, which affected ESP classes at Ukrainian universities. Educators had to adapt materials and methods for virtual delivery, which in some cases led to innovative practices (such as virtual simulation of workplace scenarios or increased use of English videos and online resources). Studies on Ukrainian students' satisfaction with online ESP courses during the pandemic indicated that while initial challenges were significant, many students appreciated the flexibility and found new opportunities for autonomous learning.

Furthermore, the ongoing socio-political situation, including war-related disruptions since 2022, has affected higher education in Ukraine. Many students and teachers have been displaced or have had to continue education in foreign countries. This has, paradoxically, reinforced the importance of English as a tool for continuity and international support. Ukrainian engineering students studying abroad or interacting with international organizations need strong English skills more than ever. As such, there is a renewed determination among Ukrainian educators to ensure that despite challenges, English teaching remains effective and relevant.

Bringing together the international and Ukrainian insights, we can identify several peculiarities – distinctive features – in the teaching of English to business engineering students. These peculiarities give rise to specific challenges and considerations for educators:

1. **Interdisciplinary Language Needs**: Business engineering students require a blend of technical English and business English. This duality means a single ESP course must cover a broad spectrum of vocabulary and genres. For example, a student might need to understand an engineering research article and also draft a business proposal or executive summary. Balancing these needs is peculiar to this group. The challenge is to design a curriculum that is neither too technically narrow nor too generically business-oriented, but an effective hybrid.

2. **Diverse Learner Backgrounds and Goals**: Within a cohort of business engineering students, individual aspirations can vary. Some may lean towards engineering R&D roles, others towards management or startup entrepreneurship. As noted in needs analysis studies, students with different vocational plans prioritize different English skills. This diversity is a peculiarity that necessitates flexibility in teaching. The challenge for instructors is to personalize learning to some extent – for instance, by allowing project topics or assignment choices that align with each student's interests (technical or managerial).

3. **Motivational Factors**: Engineering students are often stereotyped as being more interested in numbers and concrete problem-solving than in language learning. While this is not universally true, many ESP instructors observe a motivational challenge in engaging engineering-oriented students with language tasks, especially abstract or lengthy communicative activities. Business engineering students, who see the value of English in global business, may be more motivated than purely technical students, but they can still become disengaged if the material seems irrelevant. One peculiarity is that these students respond well to practical, problem-based learning in English. This requires creativity from teachers.

4. **Resource Availability**: High-quality teaching materials specifically tailored to business engineering contexts are not as readily available as general ESL or even general Business English textbooks. Instructors often must curate or create materials, selecting from technical texts, case studies, and business communication manuals. This is time-consuming and requires subject knowledge. It is a peculiar requirement for ESP teachers in this field to be, to some extent, content experts or at least comfortable with technical content. The challenge is professional development: ensuring that language teachers either collaborate with subject specialists or undergo training to handle interdisciplinary content. Some universities address this by team-teaching (pairing a language instructor with an engineering/business faculty member for certain lessons) or by developing in-house materials.

5. **Assessment Difficulties**: Evaluating language proficiency in an ESP context can be complex. Standardized English tests (like TOEFL or IELTS) do not reflect

specific jargon or communication situations relevant to engineering-business contexts. Therefore, teachers need to devise assessments that test the target skills. Ukrainian researchers like Kornieva & Vashchylo have worked on specialized assessment criteria. The peculiarity here is that assessment in ESP must double as a learning opportunity – students often learn from the act of preparing a project or presentation in English. The challenge is to create assessment rubrics that are transparent and aligned with course objectives, and to ensure students see the assessments as relevant to their future needs.

6. **Teacher Competence and Training**: Effective teaching of ESP to business engineering students demands a teacher who not only has excellent English but also understands engineering and business contexts. In many cases, language instructors have a humanities background and may initially be unfamiliar with technical content. This gap is a known challenge internationally and in Ukraine. Continuous professional development is required for ESP teachers to acquire at least a baseline understanding of the students' domain. Moreover, teachers must be skilled in modern methodologies – such as task-based learning, CLIL techniques, and the use of educational technology.

7. **Curricular Integration**: Finally, a peculiarity in teaching English to this group is deciding how the ESP course integrates with the overall program. Different universities have different models. Some treat the ESP class as a separate module, while others embed language objectives into capstone projects or thesis writing. Integrating content and language can yield better results, but it requires coordination across departments. The challenge lies in scheduling and collaboration: language instructors need to coordinate with engineering and business faculty to align topics and project timelines. When done successfully, students see English not as an isolated academic requirement, but as a natural part of their professional toolkit used concurrently with acquiring technical knowledge.

Conclusion

Teaching English to business engineering students is a complex but rewarding endeavor that sits at the crossroads of language education, engineering, and business

studies. The peculiarities of this task – from the broad range of vocabulary and genres required to the need for highly relevant, motivation-boosting teaching methods – demand a thoughtful, theory-informed approach. A purely general English cannot adequately serve these learners; instead, a dedicated ESP approach is necessary, underpinned by needs analysis and content integration.

International experiences provide valuable lessons: successful programs tailor their curricula to student goals, engage learners with interactive and real-world tasks, and often leverage content-based instruction to enhance immersion. The Ukrainian perspective, enriched by the country's ongoing educational reforms and research contributions, highlights the importance of creativity in pedagogy and alignment with global standards. Ukrainian educators have demonstrated innovative ways to motivate engineering students and measure outcomes, contributing to the broader understanding of ESP best practices.

Key challenges remain – ensuring instructors are well-prepared, sourcing appropriate materials, and maintaining a balance between technical and business communication training. However, the trends are optimistic. There is a clear recognition worldwide that English proficiency is a cornerstone of a modern engineering education, particularly for those in business-oriented roles. With continued research and collaboration between language teachers and domain experts, the gap between what these students need and what language education provides can be steadily closed.

REFERENCES

1. Badawy, M. (2023). English Language Skills for Engineering Students from the Perspective of the Stakeholders: A Needs Analysis Study.

2. Tytarenko, V. (2021). English as a Medium of Instruction in Ukrainian Higher Educational Practices: Challenges and Suggestions. Future Human Image, 16(9), 85–94.

3. Gu, H., Bo, H., & Ren, L. (2019). Developing ESP Teaching Materials Based on the Analysis of Information Engineering Majors' Needs. Open Journal of Social Sciences, 7(10), 121–131.

4. Kornieva, Z., & Vashchylo, O. (2021). Development of Speaking Skills Assessment Criteria for Engineering Students. Arab World English Journal, 12(2), 202–212.

5. Ponikarovska, S. (2021). Peculiarities of English-teaching practice for students of electrical engineering. Automobile and Electronics. Modern Technologies, 20, Kharkiv: KhNADU. https://dspace.khadi.kharkov.ua/handle/123456789/6047

PHYSICAL REHABILITATION OF OSACEA STUDENTS WITH SCOLIOSIS

Scientific supervisor:
Senior lecturer
Pomerantsev Maksym Alexandrovich
Students:
Strokin Maksym Ihorovich
Zaim Dmitro
Ostapchuk Radion
Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture,
Odesa, Ukraine

Abstract. Scoliosis is a musculoskeletal disorder characterized by a curvature of the spine in the frontal (lateral) plane with a rotation of the vertebrae (torsion) around their vertical axis. The process of scoliosis deformation formation is the result of the interaction between factors that disrupt the vertical position of the spine and adaptive responses aimed at maintaining an upright posture. Anyone can develop scoliosis, but in most cases, it occurs in children around the age of 11.

Keywords: special medical training, student, scoliosis, development of physical qualities, physical health.

Scoliosis is classified into 4 grades (according to the order of the Ministry of Health of Ukraine):

1st degree scoliosis: Angle 1 –10

2nd degree scoliosis: Angle 11 – 30

3rd degree scoliosis: Angle 30 – 50

4th degree scoliosis: Angle > 50

Physiological Characteristics of the Degrees of Scoliosis:

1st Degree Scoliosis. This is the least noticeable stage of scoliosis. It is often discovered accidentally during a routine medical examination. There may be slight asymmetries in the shoulders or pelvis, and sometimes minor posture irregularities.

2nd Degree Scoliosis. This stage becomes visually apparent – one shoulder may be higher than the other, asymmetry in the waist appears, and there is a slight torsional rotation of the vertebrae. If treatment is not started, there is a risk of progression. It is important to intervene at this stage, as scoliosis is still highly correctable.

3rd Degree Scoliosis. Clear body deformation is present: significant shoulder asymmetry, a rib hump, and pelvic displacement. There may be impaired function of internal organs and a reduction in chest volume. Scoliosis at this stage requires long-term, comprehensive treatment.

4th Degree Scoliosis. Severe spinal deformation with pronounced impact on internal organs, including the respiratory system, heart, and gastrointestinal tract. Limited mobility, pain, fatigue, and even psychological issues due to visible physical changes are common.

Among ODABA students, 2nd degree scoliosis is the most common – just like in my case. Students with 1st degree scoliosis usually do not require treatment, although regular monitoring may be necessary to ensure the condition does not worsen. Treatment for the first degree often includes: Massage and physiotherapy procedures, which relieve back muscle tension, improve blood circulation, and help restore proper posture. Special therapeutic gymnastics, which is the main tool for strengthening the muscular corset. Exercises are prescribed 2–3 times a week, depending on the patient's condition. Proper organization of the workspace and sleeping area, which helps avoid additional strain on the spine.

Treatment for 2nd degree scoliosis is longer than for 1st degree, but the methods remain similar. The main approaches include:

Therapeutic physical exercise (TPE) – specially selected exercises to strengthen the back muscles, improve posture, and reduce spinal curvature.

Massage – helps relax overstrained muscles and activate weaker ones.

Physiotherapy – techniques such as electrostimulation, magnetotherapy, or ultrasound therapy can improve blood circulation and relieve tension.

Osteopathy – gentle manual manipulation of the musculoskeletal system to

improve mobility and body alignment.

Corrective preventive corset – prescribed if necessary to support the spine in the correct position, especially during periods of active growth.

Orthopedic insoles – used if there are accompanying foot issues (e.g., flat feet), which can affect spinal alignment.

In the case of 3rd degree scoliosis, it's important not to trust those who promise to cure it within a few months or with massage alone – this is impossible. Without a comprehensive approach, any effect will be temporary, and the curvature will return.

Key components of treatment for 3rd degree scoliosis:

Therapeutic gymnastics – performed 5–6 times a week.

Physiotherapy – to relieve tension, improve blood circulation, and stimulate muscles.

Osteopathy – gentle manual techniques to harmonize body function.

Foot correction – as incorrect foot positioning affects spinal alignment.

Chêneau corset – mandatory at this stage; a rigid corrective corset worn daily.

Additional orthopedic aids – selected individually to provide support and ensure the effectiveness of treatment.

Such treatment requires patience, discipline, and constant supervision by specialists. However, a comprehensive system provides real and lasting results.

Treatment of 4th degree scoliosis already requires surgical intervention. Such severe spinal deformation cannot be corrected with medications or massage alone.

OSACEA students are actively working on managing this condition. If there’s no time to visit the gym, students perform seven corrective exercises at home to help address scoliosis:

1. *Pelvic Tilts;*
2. *Arm and Leg rises;*
3. *Cat Stretch (Cat-cow)*
4. *Bird-dog exercise*
5. *Latissimus Dorsi Stretch*
6. *Abdominal muscles*

7. Posture Practice

Pelvic tilt focuses on alignment, engagement, and posture awareness. It also activates the transverse abdominal muscles, which contribute to core stability. To perform a pelvic tilt: Lie on your back, feet flat on the floor, knees bent. Engage your abdominal muscles while pressing your lower back into the floor. Hold for 5 seconds, breathing normally. Relax the muscles. Perform 2 sets of 10 repetitions.

It's also helpful to periodically "scan" your body for tension. For instance, some people unconsciously tense their shoulders or lean slightly to one side-especially when they feel pain or are under stress.

Conclusion. Through therapeutic gymnastics, massages, and physiotherapy procedures, 70% of OSACEA students participating in the special medical group have shown improvement. The maintenance of the spine's current condition has stabilized, and pain levels have decreased. Future research prospects in this area include studying the effectiveness of applying a rational volume of physical activity during sessions for OSACEA students.

LIERATURE:

1. Health in Your Hands: Doctor's Advice, compiled by Zvereva S. V. – H.: Medytsyna, 2009.

2. Kozlov T. V., Physical Education for Everyone / Kozlov T. V., Ryabukhina T. A. – Moscow: FIS, 2010.

3. Shraiber M. H. – Kyiv: Medytsyna, 2009. – 312 p.

4. Paul C. Bragg, The Spine – The Key to Health, Paul C. Bragg, R. Nordemar, St. Petersburg: Leila, 1997. – 336 p.

5. About treatment of scoliosis degrees: https://www.akademia-gracia.com/en/why-should-scoliosis-be-treated-methods-of-treatment-of-scoliosis-in-the-grace-academy/

UDC 37.011.33

METHODS OF ACTIVATING AND CONTROLLING STUDENTS' WORK IN ONLINE LECTURES

Shevtsova Kseniia Viktorovna,
Ph.D., Associate Professor
Tsokur Natalia Ivanivna,
Teacher
Dnipro State Medical University,
Dnipro, Ukraine

Abstract. The experience of conducting lectures online at the Dnipro State Medical University during massive hostilities on the territory of Ukraine is presented. Study of students' attitude to various forms of lectures and methods of controlling work with lecture material. It is recommended that the most effective method of conducting lectures is oral form with a presentation. To help students with independent work, the presentation of a lecture with audio accompaniment is freely available. Taking notes of the lecture is mandatory and affects the final grade for the course.

Keywords: online education, lectures, lecture notes.

A serious challenge for students, teachers and the educational system in general was the need to switch to a remote online form of education as a result of the pandemic and hostilities in our country.

Dnipro State Medical University uses a combination of different forms of classes to ensure an optimal balance between the high efficiency of the educational process and the safety of students and teachers. They use both full-time and distance (online) education. Classes in classrooms are possible due to the presence in almost every academic building of a fairly comfortable and large basement to which students go during an alarm. These premises are equipped in such a way that it allows you to conduct practical classes in satisfactory conditions, they have an Internet connection,

which, without conditional, expands the possibilities of conducting classes. Given the significant risk of a possible air raid siren, lectures by large flows of students at the university are held only online.

The purpose of the work was to analyze the features of conducting lectures online and methods of activating and controlling the work of students during such lectures and the attitude of students to various forms of lectures.

Research methods: questionnaire of students, discussion with teachers.

The organization of online education requires certain conditions [1-4] and has both advantages and disadvantages, as described in many works [5-9].

Lectures are a special method of exchanging information in the educational process. Each teacher has a personal opinion about the methodology of teaching the material at lectures and the expected response of students. The lecture can be held in the form of a lecturer's monologue, in the form of an interview between the lecturer and students with elements of a survey. The first method of lecturing can also have several differences or features:

- oral presentation of the material (in the worst case – a retelling of the textbook);
- presentation of material using tables, illustrations of dependencies and transformations on the board. This method is very effective when teaching a course such as chemistry. When writing, for example, reaction schemes, the lecturer is able to focus students' attention on the most important and difficult moments and at the same time stimulate them to reproduce these reactions in the synopsis.
- Lectures using video presentations. This method allows you to enliven the lecture, provide information in a beautiful, thoughtful and designed form, and significantly increase the amount of information provided. But, in our opinion, in a large amount of information it is possible to lose, "drown" the attention of the audience and, without condition, students lose the opportunity to note down the main provisions and important points of the lecture.

A lecture in the form of an interview requires both a high level of mastery of the teacher's material and a certain level of training of students, that is, the audience

must almost instantly perceive new material, or known material at a more complex level, perceive the logic of the lecturer and follow the conclusions that he makes. Of course, the main role in this process belongs to the lecturer, he attracts students by the method of stimulation to form answers to certain questions, form conclusions, search for "mistakes" and so on. And this is what determines the advantage of getting acquainted with new theoretical material at lectures in comparison with independent work with textbooks.

When switching from the classroom method of teaching to teaching online, the lecturer has the opportunity to implement all of the above methods of presenting the material, even communicating with the active part of the student audience. But the lecturer is practically unable to control and influence the passive part of the listeners. The least effective method, in our opinion, is to give lectures in the form of pre-recorded video presentations, where there is no possibility of communicating with the audience at all. So the method can be used as an auxiliary in several cases:

- additional independent work of students;
- independent work of students who were absent from the lecture for certain reasons;
- inability to carry out the educational process in force majeure circumstances (hostilities, black-out).

When discussing lectures as a form of the educational process, the question always arises about the expediency of students compiling lecture notes. Modern youth almost does not use paper media and therefore very negatively perceives the need or requirement of the teacher to make a synopsis. In our opinion, taking notes is a very useful, albeit painstaking task. This allows the student to concentrate on the material, use additional ways of memorizing information (except, for example, visual and auditory information in lectures) and, as a bonus for work, speeds up preparation for exams.

We stated our opinion that it was very interesting to compare it with the attitude of students before the lectures.

The assessment of students' attitude to online lectures and behavior in such

classes was carried out on the basis of the analysis of answers to the following questions:

- how do you perceive online education;
- your behavior in online classes;
- what type of online lectures do you think is more effective;
- what means of presenting material at online lectures in your opinion are better;
- how you work with lecture materials;
- what sources of information do you use most often;

The following forms of answer were proposed to the first question:

- It's very nice;
- This is a forced form of classes;
- This is very bad;
- This frees up a lot of time;
- I can adjust my regimen;
- It's hard for me to force myself to practice.

The first three responses reveal the general attitude of students to online education and 70% called it a forced form, 25% and 5% described it as bad. The last three questions allow us to assess a purely emotional attitude and as a positive factor, the majority (67%) indicated the possibility of increasing free time, 20% chose the answer about optimizing the daily routine. And 13% of students admitted that it is difficult for them to study independently. In general, such results can be assessed as a negative attitude towards online education.

As for the type of lectures, the vast majority chose the oral form with presentation as more effective (57%). As for the means of presenting material for online lectures, listeners preferred video materials (62%) and illustrations (30%), with the help of which a greater visual effect of assimilation of information is really achieved.

As for the assessment of students' behavior during lectures, the overall impression is positive, because 92% of auditors answered that they work during the

lecture. Some are active (answer questions, ask clarifying questions, offer their conclusions, and so on), and some only listen to the lecture (40 and 52 percent, respectively). Comparing these students' answers with the analysis of their behavior by teachers, a less positive, but more real picture is formed.

According to the survey, 60% of students write lecture notes and another 15% listen to lectures and take notes. 14 percent use lecture presentations posted by lecturers on the educational platform. 7 percent use other sources of information from the Internet and 3 percent read books. This means that our conclusion about the low demand for paper-based information is unfortunately confirmed.

But the experience of the department indicates a positive impact on the level of knowledge in the case of how to apply control over taking notes and introduce incentive points that increase the overall grade for the course.

Thus, comparing the opinion of teachers with the perception of students regarding the methodology of conducting lectures online, we observe a great coincidence, which gives hope for the high efficiency of this type of work.

REFERENCES

1. Bykov V. Y. Models of organizational systems of open education: monograph. Kyiv: Atika, 2008. 684 p. (in Ukrainian).

2. The Concept of Development of Distance Education in Ukraine of the Year: Resolution of the Ministry of Education and Science of Ukraine of December 20, 2000. URL: http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html.

3. Organization of the educational process with the use of distance learning technologies in the 2020/2021 academic year: methodological recommendations. Ed. V.I. Shulyar. Mykolaiv: OIPPO, 2020. 108 p. (in Ukrainian).

4. Regulations on the distance form of obtaining complete general secondary education: approved by the order of the Ministry of Education and Science of September 8, 2020 No. 1115. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text

5. Methods of application of SMART Board technology in the educational

process: Textbook / G.F. Bonch-Bruevich, V.O. Abramov, T.I. Nosenko. - Kyiv: KSPU. B.D. Grinchenko, 2007. – 102 p. (in Ukrainian).

6. Turkot T.I., Konoval O.A. Pedagogy and psychology of higher school: Textbook for students of higher educational institutions. – Kherson: Oldie-plus, 2013. – 466 p. (in Russian).

7. Turkot T.I. Psychology and pedagogy of higher school in questions and answers: textbook. – Kyiv: Condor, 2011. – 516 p. (in Ukrainian)

8. Korsak K., Zinchenko T. Traditional Lessons and Lectures: Current State and Prospects // Higher Education of Ukraine. - 2002. - № 3. - P.75-80.

9. Activation of the educational process in modern higher school: Method. review / Compendium. L. A. Yakimova. – Kyiv: IAPM, State Enterprise "Vid. House "Personnel", 2010. 32 p. (in Ukrainian).

UDC 378:53

INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF TRAINING SPECIALISTS IN THE REGULATION OF NON-BANK FINANCIAL INSTITUTIONS' ACTIVITIES

Sulima Olga,
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor at the Department of Mathematical Physics and Differential Equations of National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic institute», Ukraine
Smaliana Tetiana
Senior Specialist
Department of Methodology for Nonbank Financial Institutions
National Bank of Ukraine

Abstract: The article examines the importance of integrating information technology (IT) into the training of specialists in the regulation of non-banking financial institutions. Given the rapid development of the financial sector, information technology plays a key role in ensuring the effectiveness of the educational process and enhancing the competitiveness of specialists in the labor market. The authors explore various ways of implementing IT in the educational process, such as distance learning [1, p. 82], the use of simulation programs, access to electronic databases, and other innovative approaches. Furthermore, the article emphasizes the necessity of preparing students to work with analytical tools, cybersecurity, and adaptive learning systems. The conclusions of the article highlight that the integration of information technology is a key element in forming highly qualified specialists capable of effectively operating in the face of constant changes and challenges in the modern financial market. This opens up new opportunities for the development of non-banking financial institutions and the strengthening of economic stability.

Keywords: information technology, non-banking financial institutions, specialists, educational process, students, professional activity.

In the modern world, information technology (IT) plays a key role in various fields of activity, including the financial sector. Given the rapid development of non-banking financial institutions, the training of specialists to regulate their activities becomes extremely important. Information technology in this context not only enhances the efficiency of the educational process but also ensures the competitiveness of specialists in the labor market.

1. The role of information technology in the educational process.

Information technology provides the opportunity to create interactive educational programs that allow students to acquire knowledge in a convenient format. For example, distance learning platforms such as Moodle or Coursera provide access to educational materials, video lectures, and tests, enabling students to learn at their own pace.

Moreover, the use of simulation programs allows students to model various scenarios for regulating the activities of non-banking financial institutions. This contributes to the development of practical skills and an understanding of complex economic processes.

2. Ways to implement information technology in the educational process.

The implementation of information technology in the educational process at higher education institutions is an important step towards enhancing the quality of education and preparing students for modern challenges. The main ways of this implementation include:

1) Distance learning: the use of online education platforms such as Moodle, Coursera, or Zoom allows for access to educational materials at any time and from any location. This is particularly relevant for students who have limited access to physical educational institutions.

2) Interactive learning materials: the use of multimedia presentations, video lectures, podcasts, and interactive simulations makes learning more engaging and accessible for students with different learning styles.

3) Electronic textbooks and libraries: access to electronic books, scientific articles, and databases enables students to quickly find necessary information and

stay updated on the latest scientific research.

4) Virtual laboratories: the use of virtual labs and simulations for practical classes, especially in fields such as higher mathematics, physics, chemistry, and engineering, allows students to experiment without risking equipment or safety.

5) Automated learning management systems: the implementation of systems for managing the educational process allows instructors to plan lessons more effectively, monitor student performance, and provide feedback.

6) Cybersecurity and data protection: educating students on cybersecurity principles and ensuring the protection of their personal data while using digital platforms.

7) Collaborative tools: the use of platforms for collaborative work, such as Google Workspace or Microsoft Teams, for group projects and discussions, which fosters the development of teamwork skills.

8) Adaptive learning: the use of adaptive learning systems that adjust to the individual needs and knowledge levels of students. This allows for the personalization of the learning process, providing each student with an optimal learning trajectory.

9) Learning data analytics: the application of analytical tools to collect and analyze data on student performance, helping educators identify problem areas and adjust curricula according to student needs.

10) Augmented and virtual reality: the use of AR and VR technologies to create immersive learning environments that can make complex concepts more comprehensible and engaging.

11) Gamification of the learning process: the application of game elements in education to enhance student motivation and encourage active participation in the learning process. This may include the use of points, levels, rewards, and other game mechanics that make learning more exciting and stimulating.

12) Mobile learning: the use of mobile applications for education, allowing students to acquire knowledge and complete tasks without being tied to stationary computers.

13) Internet of things (IoT): the integration of IoT technologies to create intelligent learning environments that can automate routine processes and improve student interaction with the learning environment.

14) Cloud technologies: the use of cloud services for storing and sharing educational materials, providing quick access to resources, simplifying updates, and enabling collaborative work on projects.

The implementation of these technologies requires careful planning, preparation of educators and students, as well as ensuring adequate technical support for successful integration into the educational process.

3. Information technologies in professional activities.

Specialists in regulating the activities of non-banking financial institutions must possess skills in working with various IT tools. This includes the ability to use specialized software for analyzing financial data, monitoring market trends, and assessing risks. Through IT, regulatory bodies can automate the processes of data collection and analysis, enhancing the accuracy and speed of decision-making. The use of Big Data and analytical tools allows for the identification of potential threats and the prevention of financial crises. This is particularly important in an unstable economic environment, where the speed of response to market changes can be decisive.

4. The impact of information technology on regulatory practice.

Information technology is also changing approaches to regulatory practice in non-banking financial institutions. Thanks to digital platforms, regulators can ensure transparency and accessibility of information, which helps to increase trust, particularly from consumers of financial services and investors. Digital technologies enable real-time monitoring of the activities of non-banking financial institutions, significantly reducing the risks of fraud and unethical practices.

Moreover, information technologies contribute to the development of new forms of financial services, such as financial technologies (FinTech), which often go beyond traditional regulatory models. This requires specialists in regulating the activities of non-banking financial institutions to continuously update their

knowledge and adapt to new conditions.

5. Training of specialists: challenges and prospects.

The training of specialists in regulating the activities of non-banking financial institutions must consider modern challenges associated with the integration of information technologies. This includes not only technical training but also the development of analytical skills, critical thinking, and the ability to innovate.

Integrating information technologies into the training of specialists in regulating the activities of non-banking financial institutions can significantly enhance the effectiveness of education and the quality of preparation. Here are a few concepts for such integration:

- Online courses and webinars: utilizing specialized online courses and webinars that cover topics on the regulation of financial institutions, legal aspects, and current trends in the financial sector.

- Simulation programs: applying simulation programs to model real-life situations in the regulation of financial markets, allowing students to practice decision-making skills in a controlled environment.

- Access to electronic databases: providing students with access to current databases, reports, and analytical materials related to non-banking financial institutions for in-depth analysis and research.

- Use of analytical tools: training students to work with analytical tools and software used for risk assessment and monitoring the activities of financial institutions.

- Virtual classes: organizing virtual classes to discuss current issues in the regulation of non-banking financial institutions and share experiences with leading industry experts.

- Case-based learning: utilizing case studies to explore real-life examples of regulating non-banking financial institutions, helping students understand practical aspects and challenges in this field.

- Interactive collaboration platforms: engaging students in team work through interactive platforms, promoting the development of collaboration and

communication skills.

- Immersive learning experience: using virtual and augmented reality technologies to create an immersive learning experience, allowing students to interact with virtual models of financial institutions and markets. Immersive learning experience is a form of education that immerses participants in environments closely resembling real-life situations or completely virtual ones to enhance learning effectiveness. This approach employs various technologies, such as virtual reality (VR), augmented reality (AR), game simulations, and other interactive platforms, to create realistic and interactive educational environments.

The key characteristics of an immersive learning experience include:

a) Realism: creating environments that accurately reflect real-life situations, allowing participants to feel part of these environments.

b) Interactivity: engaging participants in active interaction with the learning material, promoting deeper understanding and retention.

c) Personalization: the ability to tailor the learning process to the individual needs and knowledge level of the participant, ensuring more effective information assimilation.

d) Emotional engagement: using emotional stimuli to enhance motivation and participant engagement in the learning process.

e) Safe environment for experimentation: providing the opportunity to safely test different scenarios and make decisions without the risk of real-world consequences.

f) Real-time feedback: providing participants with immediate feedback on their actions and decisions, which facilitates quick error correction and skill improvement. Immersive learning experiences are powerful tools for developing professional skills, critical thinking, and creative problem-solving approaches.

- Integration of artificial intelligence: utilizing artificial intelligence to analyze student data, provide learning recommendations, and automate routine tasks, allowing students to focus on more complex issues.

- Collaboration with financial institutions: organizing internships and practical

sessions in collaboration with real non-banking financial institutions, which gives students the opportunity to gain practical experience and understand the real challenges of the industry.

Thus, the integration of information technology into the educational process contributes to a deeper understanding by students of the specifics and complexities of regulating the activities of non-banking financial institutions [4, p.29]. This ensures quality training of specialists capable of effectively working in the conditions of constant changes and challenges of the modern financial market. Through the implementation of innovative technologies, students have the opportunity not only to acquire theoretical knowledge but also to apply it in practice, which significantly enhances their competitiveness in the labor market. Therefore, the integration of information technology is a key element in forming highly qualified specialists in the field of regulating the activities of non-banking financial institutions.

Educational institutions should adapt their curricula by including courses on information technology, data analysis, and cybersecurity. Collaboration with financial institutions and technology companies can provide students with access to real cases and practical experience.

Information technology is an integral part of the modern world, and its role in preparing specialists for regulating the activities of non-banking financial institutions is constantly growing. In the rapidly changing technological landscape, the ability to adapt to new technologies and utilize them to enhance the efficiency of regulatory activities becomes a key competency for future professionals.

The implementation of information technology in educational processes and professional activities not only contributes to improving the quality of education but also provides a deeper understanding of complex financial mechanisms. This, in turn, allows specialists to adapt more quickly to changes in the regulatory environment and perform their duties more effectively. Thanks to information technology, regulatory bodies can implement more transparent and efficient processes, which contributes to increasing trust in financial institutions. This is especially important in the context of globalization, where international standards and practices are becoming increasingly

integratedю

Thus, information technology not only transforms approaches to learning and professional activities but also contributes to the formation of a new generation of specialists capable of effectively responding to the challenges of the modern financial world. This opens up new opportunities for the development of non-banking financial institutions and strengthens economic stability as a whole.

REFERENCES:

1. Суліма О.В. Перспективи впровадження Stem-освіти в технічному університеті в умовах дистанційного навчання. Edukacja і społeczeństwo VIII. Zbiór prac naukowych . Akademia Śląska: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, *Polska. 2023. S. 81-86.*

2. Sulima O.V. (2023) Features and prospects of teaching higher mathematics as a component of STEM education in a technical university during the war. *Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 5. Pedagogical Sciences: Realities and Prospects*. Kyiv, Iss. 95. Pp.105-110.

3. Sulima O.V. (2024) Factors of self-educational competence development of teacher and students of a technical unsversity based on STEM education. *Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 5. Pedagogical Sciences: Realities and Prospects*. Kyiv, Iss.97.Pp.134-139.

4. Sulima O.V., Smaliana T.V. (2025) Features of implementing stem education in the training of specialists for the regulation of non-bank financial institutions. *Annali d'Italia. Scientific Journal of Italy*. Florence, Italy, Pp.28-32.

УДК 378:159.98

ПОНЯТТЯ КРЕАТИВНОСТІ ВИХОВАТЕЛЯ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Борщевська Ірина Олексіївна
Вихователь Комунального закладу
«Заклад дошкільної освіти (ясла-садок)
№ 268 комбінованого типу»
Харківської міської ради
м. Харків, Україна

Анотація: у статті розглянуто творчу педагогічну діяльність вихователя закладу дошкільної освіти, проаналізовано поняття «креативність», простежено зв'язок між творчістю і креативністю, відокремлено параметри педагогічної креативності вихователя дошкільного закладу: творчий стиль мислення, розвинені фантазія та уявлення, творчий інтерес.

Ключові слова: творчість, креативність, педагогічна креативність, творчий стиль мислення, творчий інтерес.

Проблема формування творчої особистості розглядалася багатьма дослідниками протягом усієї історії розвитку суспільства. Без творчості неможливий соціальний прогрес, метою якого є зробити досконалішим устрій суспільства і реалізувати такі цінності етичного порядку, як щастя, свобода, процвітання, знання. Саме суспільний, науковий і духовний прогрес породжується діяльністю творчих особистостей. Як зазначає О. Антонова, «сьогодні в умовах докорінної реорганізації всіх галузей життєдіяльності проблема формування творчої особистості набуває особливої актуальності. Створення умов для формування освіченої, творчої особистості громадянина, реалізації і самореалізації його природних задатків визначається одним із стратегічних завдань розвитку всієї системи освіти, адже могутність держави визначається насамперед кількістю висококваліфікованих спеціалістів, що

творчо ставляться до своєї справи, здатних своєю працею сприяти успішному розвитку науки, техніки, мистецтва» [1, с. 553]. Отже, творчість забезпечує розвиток цивілізації, рух суспільства вперед, і тому розвиток творчої особистості є пріоритетним завданням освіти.

Філософські основи творчості досліджували Г. Батищев, М. Коган, Л. Сохань, В. Шинкарук та інші. Психологічні аспекти творчого розвитку особистості досліджували Л. Виготський, Н. Кичук, В. Моляко, В. Рибалко, С. Максименко, В. Семиченко, С. Сисоєва та інші. Педагогічний аспект професійно-творчого розвитку досліджували Н. Войтлєва, М. Музафарова, В. Радул, С. Сисоєва, В. Сухомлинський, Т. Сущенко.

У статті ми розглянемо саме творчу професійну діяльність вихователя закладу дошкільної освіти.

Творчу педагогічну діяльність вихователя закладу дошкільної освіти будемо розглядати як педагогічну діяльність, якій властиві ознаки творчого процесу.

У роботі ми користуємося терміном «креативність», тому вважаємо доречним дослідити зв’язок між творчістю і креативністю.

Уперше термін «креативність» використав Д. Симпсон, який ще в 1922 році позначив цим словом здатність особистості відмовлятися від стереотипів у мисленні.

Термін «креативність» набув поширення в 60-ті роки XX століття. Основними науковцями, які досліджували креативність, є Дж. Гілфорд, Е. Торренс, Г. Гарднер, М. Вертгеймер, А. Маслоу, Дж. Стенберг, В. Андреєв, О. Тихомиров, Л. Виготський, С. Лурія, Г. Альтшуллер, І. Якиманська, Ю. Гільбух.

Останнім часом дуже часто використовують поняття «креативність», яке є синонімічним до поняття «творчість». Однак вони не є тотожними. Як зазначає В. Павленко, «поняття «креативність» і «творчість» дуже близькі за змістом, усе ж вони мають певні відтінки в значенні. Основою творчого процесу є натхнення автора, його здібності. Тобто творчості не існує без

натхнення. У свою чергу, основою креативності є прагматизм, тобто доцільність, корисність вихідного продукту. Творчі люди залежать від настрою та власних емоцій. Під креативністю розуміємо загальну здатність людини до інновацій та творчості в різних сферах її діяльності. Креативність – це не лише здатність створювати щось нове, але і здатність створювати щось нове з певною метою» [4; с. 9].

Отже, між творчістю і креативністю є певний зв'язок, але і певні відмінності.

Зміст поняття «креативність» не можна визначити однозначно й чітко. Існують різні визначення цього поняття.

Ю. Колісник-Гуменюк розглядає креативність як процес творчості, самовираження та самоствердження особистості [3, с. 123]; С. Садова визначає креативність як «здатність постійно змінюватися, проявляти власну неповторність» [6, с. 51]; Т. Яковишина, Ю. Шалівська зазначають, що «креативність – здатність до творчості, нестандартного й оригінального мислення і поведінки, що проявляється в різних сферах активності людини, сприятиме максимальній орієнтації на творче начало в освітній діяльності» [8, с. 41].

Отже, визначень поняття «креативності» багато. Усіх їх об'єднує те, що креативність – це якість особистості, що пов'язана з проявами творчості.

Важливою проблемою є визначення параметрів креативності особистості.

Нас перш за все цікавить визначення параметрів креативності вчителів і вихователів, тобто педагогічної креативності.

Bernacka R. вважає, що творчий освітній процес передбачає наявність таких якостей у педагога, як швидкість, здатність учителя спонтанно реагувати на ситуації, які виникають у класі, що вимагають негайного плану дій, а також стеження за мисленням учнів; здатність швидко переключатися з однієї ідеї на іншу, здатність до генерування ідей, гнучкість (уміння бачити особливості класу, спостерігати індивідуальні особливості учнів як обдарованих і середніх, так і учнів з різними формами інвалідності; уміння заохотити учнів своєю

розповіддю; створити проблемне бачення ситуації) і оригінальність мислення (вибір змісту, форм і методів навчання, що формує креативне ставлення через відкриття, розвідку та самовдосконалення) [9].

О. Антонова вважає, що педагогічна креативність – це здатність до творчого підходу в педагогічній діяльності. Авторка відокремлює параметри креативності в педагогічній діяльності: швидкість мислення; здатність швидко і без внутрішніх зусиль переключатися з однієї ідеї на іншу; здатність до генерування ідей, які відрізняються від загальноприйнятних, до парадоксальних, несподіваних рішень (для вчителя – пошук нових форм, методів, засобів навчальної та виховної діяльності); відчуття витонченості ідеї; здатність дивуватися; відкритість та інтерес до всього нового; здатність приймати рішення в ситуаціях невизначеності; не лякатися власних висновків і доводити їх до кінця, ризикуючи особистим успіхом та репутацією; здатність до гнучкого образного мислення, яке може проявлятися в конструюванні нової оригінальної наочності; гнучкість словесного мислення; яскрава образна мова; уміння «запалити» учнів своєю розповіддю; вибірковість до пізнання нового; пошуково-перетворюючий стиль мовлення; творча фантазія; розвинене уявлення; проблемне бачення ситуації; здатність «порушувати спокій» і здатність глибоко занурюватися в привабливу діяльність; прагнення до винаходів творчості; інтерес до загадок, парадоксів, імпровізації; здатність самостійно приймати рішення; здатність швидко перевести увагу [1].

В. Павленко чинниками креативності вчителя вважає чіткість і гнучкість мислення, чутливість до проблем, оригінальність, винахідливість, конструктивність.

Якостями розуму креативного вчителя авторка вважає силу (здатність зосередитися на тому, що потрібно, і настільки, наскільки необхідно), гнучкість (здатність переключатися з одного ходу думок на інший), витривалість (здатність тривалий час підтримувати високий рівень активності, не відволікаючись і не втрачаючи координації), координація (здатність оперувати одночасно кількома поняттями, зберігаючи рівновагу за будь-яких обставин)

[5].

Н. Ковалевська визначає такі складові креативної компетентності майбутніх вихователів дітей дошкільного віку: мовна компетенція (уміння вести діалог, сприймати, відтворювати і створювати усні та письмові монологічні й діалогічні тексти різних типів, стилів і жанрів); творча компетенція (педагогічна творчість суб'єкта освітнього процесу як така, створення умов для розвитку індивідуальної обдарованості вихованців, стимулювання вихованців до творчості); комунікативна компетенція (комплекс інтелектуальних, емоційних та поведінкових особливостей індивіда, які сприяють нестандартному, нешаблонному вирішенню ситуацій, що виникають у спілкуванні, допомагають генерації оригінальних ідей та засобів спілкування, вибору найбільш оптимальних стратегій поведінки, розв'язанню проблем, що виникають під час взаємодії з іншими людьми) [2].

Ознаками педагогічної креативності, на думку С. Сисоєвої, є високий рівень соціальної і моральної свідомості; пошуково-перетворюючий стиль мислення; розвинені інтелектуально-логічні здібності (уміння аналізувати, обґрунтовувати, пояснювати, відокремлювати головне тощо); проблемне бачення; творча фантазія, розвинене уявлення; специфічні особистісні якості (любов до дітей, безкорисливість, сміливість, готовність до розумного ризику в професійній діяльності, цілеспрямованість, допитливість, самостійність, наполегливість, ентузіазм); специфічні мотиви (необхідність реалізувати своє «Я», бажання бути визнаним, творчий інтерес, захопленість творчим процесом і своєю працею, прагнення досягти найбільшої результативності в конкретних умовах своєї педагогічної праці), комунікативні здібності, здатність до самоуправління, високий рівень загальної культури [7, с. 99].

Аналіз досліджень дозволив зробити висновок, що креативність тісно пов'язана з творчістю. Творчість – це діяльність заради процесу, що передбачає створення нового продукту або оригінального вирішення завдання, а креативність – це здатність створювати щось нове з певною метою. Креативність вихователя дошкільного закладу – здатність до творчого

розв’язання педагогічних завдань, що передбачають як ефективне формування творчої особистості вихованців, так і розвиток своєї креативності. Параметрами креативності вихователя дошкільного закладу ми вважаємо такі: творчий стиль мислення (здатність висувати неординарні ідеї, уникати в мисленні традиційних схем, здатність швидко розв’язувати проблемні ситуації), розвинені фантазія та уявлення (здатність здійснювати педагогічне передбачення), творчий інтерес (захоплення творчим процесом, прагнення досягти результативності в педагогічній діяльності, прагнення до самовдосконалення).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антонова О.Є. До проблеми розвитку креативності вчителя// Формування та розвиток педагогічної майстерності й творчого потенціалу вчителя як домінантних складових педагогічної дії: теорія і практика: зб. наукових статей. Житомир, ЄДУ, 2016. С. 13-22.
2. Ковалевська Н.В. Креативна компетентність майбутнього вихователя дітей дошкільного віку [Електронний ресурс]: Н. В. Ковалевська. Режим доступу: http://ped_2009_03_49_Kovalevska.pdf. С. 273-278.
3. Колісник-Гуменюк Ю. Креативність як процес творчості, самовираження та самоствердження особистості: Молодь і ринок № 7 (174), 2019 р. с.120-123.
4. Павленко В.В. Креативність: сутнісна характеристика поняття / *Креативна педагогіка:* [наук.-метод. журнал]/ академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки «Полісся». Житомир, 2016. Вип. 11. 154 с.
5. Павленко В.В. Креативність учителя як чинник розвитку педагогічної творчості / *Формування дидактичної компетентності педагогів дошкільної та початкової освіти:* збірник науково-методичних праць / за заг. Ред. В.Є. Литньова, Н.Є. Колесник, Т.В. Наумчук. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. 648 с.
6. Садова С. Креативність і лідерство як визначальні здібності

підлітків/ *Психологічні виміри культури, економіки, управління:* науковий журнал, VIII, 2016, с. 51

7. Сисоєва С. Основи педагогічної творчості: підручник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів: Київ: Міленіум, 2006. 344 с.

8. Яковишина Т.В., Шалівська Ю.В. Трансформація поняття «креативність» у контексті реформування педагогічної освіти // *Інноваційна педагогіка* Вип 10., Т. 2, 2019 , С 39-43.

9. Bernacka R.E. Uzdolnienia i twórczość / W: J. Łaszczyk, M. Jabłonowska (red.) Uczeń zdolny wyzwaniem dla współczesnej edukacji. Warszawa: Wydawnictwo APS, 2008. С. 282-287.

УДК 355.23:37.01:316.752

ІНТЕГРАЦІЯ ДУХОВНИХ ТА ІДЕНТИЧНІСНИХ КОМПОНЕНТІВ У ФОРМУВАННІ ОСОБИСТОСТІ МОЛОДШИХ ОФІЦЕРІВ ЗСУ: СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ПІДХІД

Галицька Ольга Василівна
здобувач PhD СНУ ім. Даля
старший викладач Рівненського
інституту Університету "Україна"
м. Рівне, Україна

Анотація. У статті розглянуто соціально-педагогічні засади інтеграції духовних і ідентичнісних компонентів у процесі формування особистості молодших офіцерів Збройних Сил України. Проаналізовано роль духовності та національної ідентичності як інтегральних чинників зміцнення моральної стійкості, професійної мотивації та цілісності особистості військовослужбовця. Виокремлено ключові соціально-педагогічні умови та чинники ефективного формування духовно-ідентичнісної структури особистості молодшого офіцера.

Ключові слова: духовність, ідентичність, особистість, молодші офіцери, Збройні Сили України, соціально-педагогічні умови.

Вступ. У реаліях сучасної війни особливої актуальності набуває проблема формування внутрішньо стійкої, духовно зрілої та ідентифікованої з національними цінностями особистості військовослужбовця. Молодші офіцери ЗСУ, як безпосередні лідери підрозділів, потребують високого рівня моральної стійкості, професійної мотивації та національної самосвідомості, що уможливлює ефективне виконання службових обов’язків і лідерство в екстремальних умовах. У цьому контексті важливо осмислити інтеграцію духовних і ідентичнісних компонентів як цілісного підходу до формування особистості офіцера.

Аналіз останніх досліджень. У науковій літературі проблема духовності

розглядається як внутрішня вісь особистісного буття Шевченко Г. [7], як форма реалізації сенсожиттєвих орієнтирів і моральної відповідальності Саган Г. [3], як чинник збереження гуманістичних засад освіти в умовах суспільної нестабільності Андрущенко В. [1]. Ідентичність трактується як багаторівневе явище, що поєднує індивідуальні, соціокультурні та національні параметри Забужко О. [5], Шевельов Ю. [6], Крип'якевич І. [4]). Виховний потенціал інтеграції цих компонентів в особистості майбутнього офіцера вивчено недостатньо.

Мета статті – з'ясувати соціально-педагогічні умови та чинники інтеграції духовних і ідентичнісних компонентів у процес формування особистості молодших офіцерів ЗСУ.

Завдання: – визначити роль духовності та ідентичності в структурі особистості військовослужбовця; – охарактеризувати соціально-педагогічний підхід до їх інтеграції; – окреслити чинники ефективного формування духовно-ідентичнісної структури молодших офіцерів.

Виклад основного матеріалу. Формування духовно-ідентичнісної структури молодших офіцерів передбачає поєднання морально-етичних, патріотичних, національно-культурних та екзистенційних компонентів. Як зазначає Шевченко Г., духовність є ядром, що визначає спрямованість особистості та її здатність до служіння вищим цінностям [7]. За Саганом Г., духовність виявляється у здатності до рефлексії, морального вибору та солідарності [3]. У контексті педагогіки духовності Цибулько О., ідентичнісна складова формується через духовне самопізнання, діалог з культурою, історією, традиціями народу та реалізується як здатність особистості до відповідального вибору, моральної самостійності та цілісного бачення себе в світі. [2]. Ідентичнісний компонент формується через усвідомлення себе як частини нації, історії, культури. Крип'якевич І. підкреслює значення історичної пам'яті для національного самоствердження [4]. Забужко О. говорить про глибоку ідентифікацію з міфологією боротьби та опору як основою української суб'єктності [5]. Шевельов Ю. акцентує на ролі мови як простору ідентичності

[6]. Соціально-педагогічний підхід до інтеграції цих компонентів передбачає створення умов для особистісного зростання через системну роботу з цінностями, залучення до національної культури, формування моральної зрілості. За Шевченко Г., педагогіка духовності вимагає глибокого культурного занурення й відповідальності в формуванні особистості [7]. На нашу думку формування ідентичності має відбуватись у площині духовного становлення особистості, коли людина усвідомлює не лише свою соціальну роль, а й моральну місію, покликання, гідність. Таким чином, ідентичнісний компонент нерозривно пов'язаний з духовністю як джерелом самопізнання, самоактуалізації та служіння вищим смислам Ідентичнісний компонент особистості – це структурний елемент внутрішнього світу людини, що відображає її уявлення про власну індивідуальність, належність до соціальних, національних, культурних і професійних спільнот, а також усвідомлення ціннісних орієнтацій, які визначають її життєву позицію, поведінку та самоідентифікацію у суспільстві. У контексті військової освіти та формування особистості молодших офіцерів, ідентичнісний компонент забезпечує інтеграцію особистих і національних смислів, сприяє розвитку патріотизму, професійної гідності та внутрішньої цілісності.

Рушійна сила для ефективного формування духовно-ідентичнісної структури особистості молодших офіцерів ЗСУ – чинники, які взаємодіють між собою в складному соціально-педагогічному полі. Дані чинники – це комплекс зовнішніх і внутрішніх умов, обставин, засобів і впливів, які забезпечують результативність процесу становлення духовних і ідентифікаційних якостей офіцера як повноцінної, морально зрілої, патріотично вмотивованої особистості з чітким усвідомленням своєї національної та професійної ідентичності. Розглянемо даний комплекс та групи чинників:

1. Соціально-культурні чинники

- Наявність національної ідеї, яка інтегрує духовні та патріотичні цінності;
- Громадський запит на героїв, моральні авторитети, приклади

служіння;

- Суспільне визнання ролі ЗСУ як опори національної безпеки та духовного ядра нації.

2. Професійно-педагогічні чинники

- Наявність у навчальних програмах дисциплін духовно-морального, культурного і філософського спрямування;
- Застосування активних методів навчання: етичних кейсів, рефлексивного аналізу, міжособистісних тренінгів;
- Особистість педагога і командира як морального взірця та наставника;
- Цілісна система виховного супроводу в освітньому процесі (кураторство, наставництво, капеланська підтримка).

3. Психолого-особистісні чинники

- Ступінь внутрішньої мотивації офіцера до самопізнання, самовиховання, служіння;
- Рівень сформованості ціннісно-смислової сфери, духовної рефлексії, моральної саморегуляції;
- Емоційна зрілість, здатність до співпереживання, морального вибору в складних умовах.

4. Організаційно-середовищні чинники

- Наявність духовно насиченого мікроклімату у військовому колективі;
- Співпраця з капеланами, психологами, волонтерами, культурними діячами;
- Практика проведення патріотичних, культурно-історичних заходів, ритуалів, урочистостей.

5. Комунікативно-ідентифікаційні чинники

- Діалогічна педагогіка: створення умов для відкритої розмови про віру, національність, місію;
- Колективне ототожнення себе з «образом захисника», «образом

українця», «образом воїна честі»;

- Медіа підтримка, яка формує позитивний символічний образ українського офіцера.

Їх цілеспрямована педагогічна активізація є запорукою виховання морально сильних, стійких, патріотично орієнтованих військових лідерів, які здатні не лише захищати державу, а й утверджувати її духовні цінності.

Висновки. Духовність і національна ідентичність є ключовими компонентами формування внутрішньо стійкої та морально зрілої особистості молодшого офіцера ЗСУ. Соціально-педагогічний підхід забезпечує інтеграцію цих складників через ціннісно орієнтовану освіту, культурну ініціацію та моральне виховання. Формування духовно-ідентичнісної структури можливе за умов цілеспрямованого педагогічного впливу, підтримки національної культури, розвитку критичного мислення та відповідальності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрущенко В. П. Людина. Освіта. Цивілізація. – Київ : Знання України, 2013. – 384 с.
2. Цибулько О. С. Духовність як чинник формування особистості в сучасному соціокультурному просторі // *Педагогіка і психологія: науково-методичний журнал*. – 2020. – № 4. – С. 45-52.
3. Саган Г. В. Духовність особистості: методологія, теорія, практика. – Київ : ІППО, 2016. – 224 с.
4. Крип’якевич І. П. Нарис історії української культури. – Львів : Світ, 1995. – 320 с.
5. Забужко О. Notre Dame d’Ukraine: Українка в конфлікті міфологій. – Київ : Факт, 2007. – 416 с.
6. Шевельов Ю. Вибрані праці: Ідентичність, мова, культура. – Харків : Акта, 2000. – 272 с.
7. Шевченко Г. Духовність як основа буття особистості // Українська філософія. – 2021. – №3. – С. 45–52.

УДК 372.8

ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СЕРЕД ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ШЛЯХОМ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Гнатів Олена Вікторівна,
к.п.н., ст. викладач
Гнатів Віктор Анатолійович,
студент ІІІ курсу
Мелітопольський державний педагогічний
університет імені Богдана Хмельницького
м. Запоріжжя, Україна

Анотація. У статті розглядається роль фізичного виховання у формуванні здорового способу життя серед здобувачів освіти. Проаналізовано вплив фізичної активності на фізичне, психічне та соціальне здоров'я молоді. Обґрунтовано доцільність інтеграції здоров'язбережувальних технологій в освітню програму закладів загальної середньої освіти з метою формування стійких мотиваційних установок на здоровий спосіб життя.

Ключові слова: здоровий спосіб життя, фізичне виховання, здобувачі освіти, фізична активність, здоров'язбереження.

Важливим ресурсом будь-якої держави є стан здоров'я нації. Особливого значення набуває формування здорового способу життя серед молоді, а саме здобувачів освіти, адже саме в юному віці закладаються основи майбутнього фізичного, психічного та соціального благополуччя кожної особистості. У цьому контексті фізичне виховання розглядається як ключовий інструмент формування свідомого ставлення до здоров'я та активного способу життя. У Законі України «Про освіту» зазначається, що одним із ключових напрямів державної освітньої політики та принципів освітньої діяльності є виховання культури здорового способу життя, екологічної свідомості та відповідального ставлення до навколишнього середовища [1].

У сучасних наукових дослідженнях термін «здоровий спосіб життя»

набув практичного та прикладного характеру. Це поняття акцентує увагу не стільки на обсязі теоретичних знань людини про здоров'я, скільки на її здатності активно застосовувати ефективні методи, прийоми та стратегії, спрямовані на збереження, підтримку і зміцнення власного фізичного й психічного стану. Так, дослідники Ю. Таймасов, А. Турчинов і П. Пашинський наголошують на виокремленні трьох ключових напрямів його осмислення. Перший напрям – філософсько-соціологічний, який розглядає здоровий спосіб життя як комплексне, інтегральне явище, що відображає рівень культури суспільства, а також є показником ефективності соціальної політики, спрямованої на забезпечення добробуту громадян. Другий напрям – медико-біологічний, що визначає здоровий спосіб життя як систему гігієнічної поведінки та ґрунтується на науково обґрунтованих принципах, санітарно-гігієнічних нормах і вимогах, спрямованих на збереження й зміцнення фізичного здоров'я людини. Третій напрям – психолого-педагогічний, що підкреслює провідну роль особистісного ставлення до власного здоров'я, мотиваційно-ціннісні орієнтації, усвідомлену поведінку, а також ціннісно орієнтованну діяльність для формування свого соціокульттурного макро- і мікросередовища життєдіяльності [2, с. 222].

У своєму науковому дослідженні ми розуміємо «здоровий спосіб життя» (ЗСЖ), як сукупність поведінкових моделей, спрямованих на збереження, зміцнення та відновлення здоров'я. До основних компонентів здорового способу життя належать: раціональне харчування, рухова активність, особиста гігієна, відмова від шкідливих звичок, повноцінний сон, позитивне мислення та емоційна рівновага. Саме фізична активність займає одне з провідних місць у структурі ЗСЖ, забезпечуючи як профілактику багатьох захворювань, так і гармонійний розвиток особистості.

Фізичне виховання в закладах загальної середньої освіти виступає не тільки засобом розвитку фізичних якостей, а й платформою для формування ціннісного ставлення до власного тіла, здоров'я та активного способу життя. Через систему занять, спортивні змагання, тематичні уроки та виховні заходи

здобувачі освіти отримують як практичні навички, так і теоретичні знання з питань здоров'я [3, с. 182].

Регулярна фізична активність сприяє:

- покращенню серцево-судинної, дихальної та опорно-рухової систем;

- підвищенню рівня енергії, працездатності та стресостійкості;

- розвитку самодисципліни, відповідальності та командної взаємодії;

- зниженню ризику ожиріння, діабету, гіпертонії та інших хронічних захворювань.

У процесі фізичного виховання формуються такі ключові компетентності здобувача освіти, як мотивація до рухової активності, здатність самостійно організовувати фізичну активність у позаурочний час, навички безпечної життєдіяльності, усвідомлення цінності власного здоров'я як особистої, так і суспільної цінності [4, с. 56].

Важливо підкреслити, що фізичне виховання має соціалізуючу функцію. Так, участь у спортивних заходах сприяє розвитку комунікативних навичок, вмінню працювати в команді, формує лідерські якості, а також сприяє інтеграції в соціум.

Ефективне формування здорового способу життя шляхом фізичного виховання можливе за таких організаційно-педагогічних умов:

- інтеграція здоров'язбережувальних технологій в освітній процес, що передбачає цілеспрямоване впровадження системи заходів, методів і підходів, спрямованих на збереження, зміцнення та формування здоров'я учнівської молоді в освітньому середовищі. Наприклад, фізкультхвилинки, динамічні паузи, ранкова зарядка, адаптивна фізична культура, оздоровчі технології на уроках, методики арттерапії, куточки відпочинку, безпечне освітнє середовище тощо;

- індивідуалізація фізичних навантажень, з урахуванням рівня підготовки, стану здоров'я та мотивації здобувачів освіти, що означає створення умов, за яких фізичні вправи та заняття адаптуються під особисті можливості кожного здобувача освіти, щоб забезпечити ефективність, безпечність і зацікавленість у

русі та здоровому способі життя;

- підвищення кваліфікації вчителів фізичної культури, їх обізнаність із сучасними підходами до здоров'язбереження з метою забезпечення ефективного впровадження здоров'язбережувальних технологій в освітній процес відповідно до сучасних вимог та потреб учнів;

- формування позитивного мікроклімату у класах та підтримка ініціативи учнів щодо організації спортивних заходів. Тобто створення такої емоційно-психологічної атмосфери в учнівському колективі, яка буде сприяти довірі, взаємоповазі, підтримці та активному залученню здобувачів освіти до фізичної активності шляхом ініціювання та самостійної організації спортивних подій;

- інтеграція міждисциплінарного підходу – поєднання знань з біології, психології, валеології та фізичної культури, що буде сприяти об'єднанню знань з різних предметів і галузей в єдину логічну систему для всебічного розуміння здоров'я та формування навичок здорового способу життя у здобувачів освіти [5, с. 93].

Таким чином фізичне виховання відіграє важливу роль у формуванні здорового способу життя серед здобувачів освіти. Це не лише засіб зміцнення здоров'я, але й ефективний інструмент виховання культури здоров'я, формування мотивації до активного і відповідального способу життя. В умовах сучасних викликів – гіподинамії, цифрової залежності, стресів – роль фізичної активності як чинника здоров'я набуває особливої актуальності. Тому необхідним є комплексний підхід до організації фізичного виховання в освітньому середовищі, що базується на інноваційних та індивідуалізованих практиках.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про освіту». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19

2. Таймасов Ю.С., Турчинов А.В., Пашинський П.П. Здоров'язбереження як об'єкт наукового пізнання / Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження:

колективна монографія // за заг. ред. проф. Ю. Д. Бойчука. Харків: Вид. Рожко С. Г., 2017. 488 с. С. 220-232.

3. Шиян Б. М. Теорія і методика шкільної фізичної культури / Б. М. Шиян. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010. – 352 с.

4. Основи здорового способу життя: навч. посіб. / за ред. М. І. Бобирьова. – Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2020. – 176 с.

5. Сущенко О. І. Фізична культура і здоров'я: метод. рекомендації / О. І. Сущенко. – Дніпро: ДНУ, 2018. – 134 с.

УДК 796

ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОЗДОРОВЧОГО ТРЕНУВАННЯ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ З НИЗЬКИМ РІВНЕМ ЗДОРОВ'Я

Єфремова Анжеліка Георгіївна
канд. наук з фіз. виховання і спорту
Український державний університет залізничного транспорту
м. Харків, Україна

Анотація. У статті розкривається проблема низької мотивації серед сучасних студентів до занять фізичною активністю в умовах дистанційного навчання під час воєнного стану. Викладено результати вивчення мотивації студентів залізничного університету до занять фізичними вправами.

Ключові слова: фізична активність, студенти, здоров'я, фізична підготовленість, анкетування.

Вступ. Складні умови життя та побуду під час повномасштабної війни України проти російської агресії, слабке науково-методичне забезпечення та незадовільна матеріально-технічна база багатьох кафедр фізичного виховання у закладах вищої освіти сприяє стійкому зниженню ефективності системи фізичної підготовки студентської молоді. Науковці констатують, що з кожним роком стан здоров'я студентів все більше знижується [2, 4, 5].

На сьогоднішній день у професійній освіті відбувається активний пошук нових, більш сучасних, форм і методів фізичного виховання, які б сприяли підвищенню загального рівня здоров'я студентів та оптимізації якості професійної підготовки майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах.

У зв'язку з вищезазначеним метою дослідження є - дослідити рівень самооцінки здоров'я студентів І курсів, їх ставлення до занять фізичними вправами, бажання поліпшення свого здоров'я та потреби в заняттях фізичним вихованням під час навчання в Українському державному університеті

залізничного транспорту.

Актуальність. За три роки повномасштабної війни, яку розв'язала Росія проти України, суттєво знизився рівень здоров'я сучасної молоді, а рівень психічного напруження та стресового навантаження значно підвищився. Встановлено, що під час періоду у закладах вищої освіти кількість студентів, які за станом здоров'я віднесені до груп спеціальної медичної підготовки, постійно зростає. Проте, вимоги до стану здоров'я, фізичної підготовленості, розумової і фізичної працездатності сучасних студентів зростають з кожним роком [4].

Аналіз наукової літератури показує, що форми та методи, які наразі використовуються в організаційному процесі занять фізичного виховання у вищій школі є застарілими і недосконалими. Серед недоліків наголошується також слабке наукове обґрунтування технологій фізичного виховання, методики оздоровчого тренування [2, 3].

Результати дослідження. Проблема пошуку нових шляхів оздоровчого тренування студентів з низьким рівнем здоров'я є предметом уваги вже тривалий час. Особливо гостро ця проблема постала під час воєнного стану, коли більшість закладів вищої освіти перейшли на дистанційне навчання. На сьогодні різноманітність форм фізичного виховання потребує кардинальних змін, відмови від стандартизації змісту навчально-виховного процесу фізичного виховання, створення інноваційних програм, які б враховували матеріально-технічне забезпечення закладів вищої освіти, потреби, можливості та інтереси студентів, а також сучасний стан, у якому перебуває українське середовище.

Наразі стан здоров'я сучасної студентської молоді по ряду критеріїв є вкрай незадовільним. Вони часто хворіють, мають надлишкову масу тіла, порушення опорно-рухового апарату, перебувають під впливом несприятливих та шкідливих умов довкілля, піддаються нервовим перевантаженням, випробовують на собі довготривалий стрес, спричинений війною, яку розв'язала Росія в Україні, до того ж, нераціонально харчуються та не

дотримуються принципів здорового способу життя [1, 2, 3].

Аналіз проведеного анкетування студентів І курсу стосовно оцінки стану власного здоров’я показав, що 23,1% оцінили його як відмінний, 42% – як добрий, 11,9% – як задовільний, 23% – як незадовільний.

Результати анкетування щодо занять фізичною активністю студентів під час війни в Україні показують, що регулярно займаються фізичною активністю 22% студентів-першокурсників. Іноді приділяють час для занять фізичними вправами – 36%. Зовсім не займаються фізичними вправами і ведуть сидячий спосіб життя – 42% студентів-першокурсників.

Відомо, що для досягнення і збереження високого рівня здоров’я потрібне постійне і оптимальне фізичне навантаження, поступовість і систематичність. Особливу увагу в оздоровчому тренуванні студентів з низьким рівнем здоров’я потрібно приділяти психофізіологічній підготовці, гармонійному розвитку та удосконалюванню органів і функціональних систем, що забезпечують оптимальне здоров'я, високу працездатність і надійність організму, стійкість і витривалість до впливу несприятливих факторів зовнішнього і виробничого середовища. Заняття з оздоровчого тренування повинні бути спрямовані на цілеспрямоване формування і удосконалення фізичних і психічних якостей, рухових навичок, витривалості, сили всіх м'язових груп, гнучкості, спритності, швидкості, навичок правильної постави, раціональних робочих поз та ін. [2, 4, 6].

Для загартовування і тренування захисних сил організму більшість часу практично-оздоровчих занять рекомендується проводити на відкритому повітрі, не менше двох занять на тиждень з урахуванням індивідуального рівня фізичної підготовленості і стану здоров'я студентів.

Таким чином, організація і методика проведення занять у закладах вищої освіти потребує удосконалення і шляхів підвищення якості викладання фізичного виховання, спрямованого на зміцнення і покращення здоров’я студентів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бондарев Д., Гальчинський В. Порівняльна характеристика фізичного стану студентів різних років вступу. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. Львів: Львівський держ. ун-т фіз. культури; 2008. № 2. С. 32–38.
2. Висоцька Б., Бєсєдіна А. Психологічний стан здоров'я студентів в умовах війни // Theoretical and practical aspects of the development of science and education: 9th International scientific and practical conference, Prague, march 05 – 08, 2024. Prague: International Science Group, 2024. P. 119-121.
3. Єфремова А.Я. Роль фізичного виховання у професійній підготовці майбутніх залізничників в умовах змішаного навчання: тези доп. міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток освіти, науки та бізнесу: результати 2020» (3-4 грудня 2020 р., Дніпро). – Україна, Дніпро, 2020. – Т.1. – 638 с.
4. Єфремова А.Г. Оздоровча спрямованість фізичного виховання, як головний компонент підтримки здоров'я під час воєнного стану в Україні: IX Міжнародна науково-практична конференція «Topical aspects of modern scientific research». М. Токіо, Японія: CPN Publishing Group, 16-18.05.2024 p. С. 393-396.
5. Єфремова А.Я, Шестерова Л.Є. Динаміка рівня професійно-прикладної психофізичної та психофізіологічної підготовленості студентів залізничних спеціальностей. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2017; № 2(58). С.34–39.
6. Odynets, T., Briskin, Y., Zakharina, I., Yefremova, A. Impact of a 12-week water program on the respiratory function in breast cancer survivors. Postepy Rehabilitacji, 2019, № 33(2). С. 5-11.

УДК 373.1

МЕСТО ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В КОНТЕКСТЕ ОБНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Жанатбекова Назым Жанатбековна
к.п.н., преподаватель - лектор
Ерғазы Толғанай
Магистрант 2 курса кафедры физики и математики
Жетысуский университет имени И. Жансугурова
г. Талдыкорган, Казахстан

Аннотация.

Статья посвящена обучению математике на основе игровых методов. Основой нашего обсуждения является опыт применения дидактических игр и результаты исследования эффективности преподавания математики с их помощью.

Результатом этого обсуждения стало положительное заключение о повышении качества математического образования за счёт внедрения дидактических игр на уроках математики.

Ключевые слова: игра, дидактическая игра, математика, математические игры, эффективность, урок, урок математики, игровая технология.

Современный образовательный процесс требует новых подходов и методов, способствующих активному участию учащихся.

Одним из таких подходов является использование дидактических игр на уроках математики. Дидактические игры – это специально организованные мероприятия, сочетающие в себе элементы игры и обучения.

Они направлены на развитие учебных навыков, улучшение усвоения материала и формирование положительной мотивации к обучению. Эти игры способствуют развитию логического мышления, творческих способностей и мотивации учащихся [1, с. 150].

Дидактическая игра – это одна из особых форм, которая позволяет сделать интересными и увлекательными не только творческий и поисковый уровень работы обучающихся, но также повторяющиеся и преобразующиеся уровни познавательной деятельности и повседневные шаги в изучении материала, осуществляемые в рамках усвоения фактов, дат, названий.

Развлекательность условного мира игры делает такие действия, как запоминание, повторение, закрепление исторической информации, более понятными, а эмоциональность игровой деятельности активизирует все психические процессы и функции ребёнка [4, с. 180].

Дидактическую игру необходимо отличать от обычной игры и от игровой формы урока, однако это различие условное.

Игровая форма урока реализуется на уроках через игровые методы и условия, побуждающие учащихся к мотивационной деятельности, вовлекающие их в учебный процесс.

Реализация игровой формы урока осуществляется по следующим направлениям: дидактическая цель ставится перед учащимися в виде игрового задания; учебная деятельность учащихся подчиняется правилам игры; учебный материал используется как средство игры; в учебную деятельность вводится элемент соревнования, превращающий дидактическое задание в игру; успешность выполнения дидактического задания зависит от результата игры.

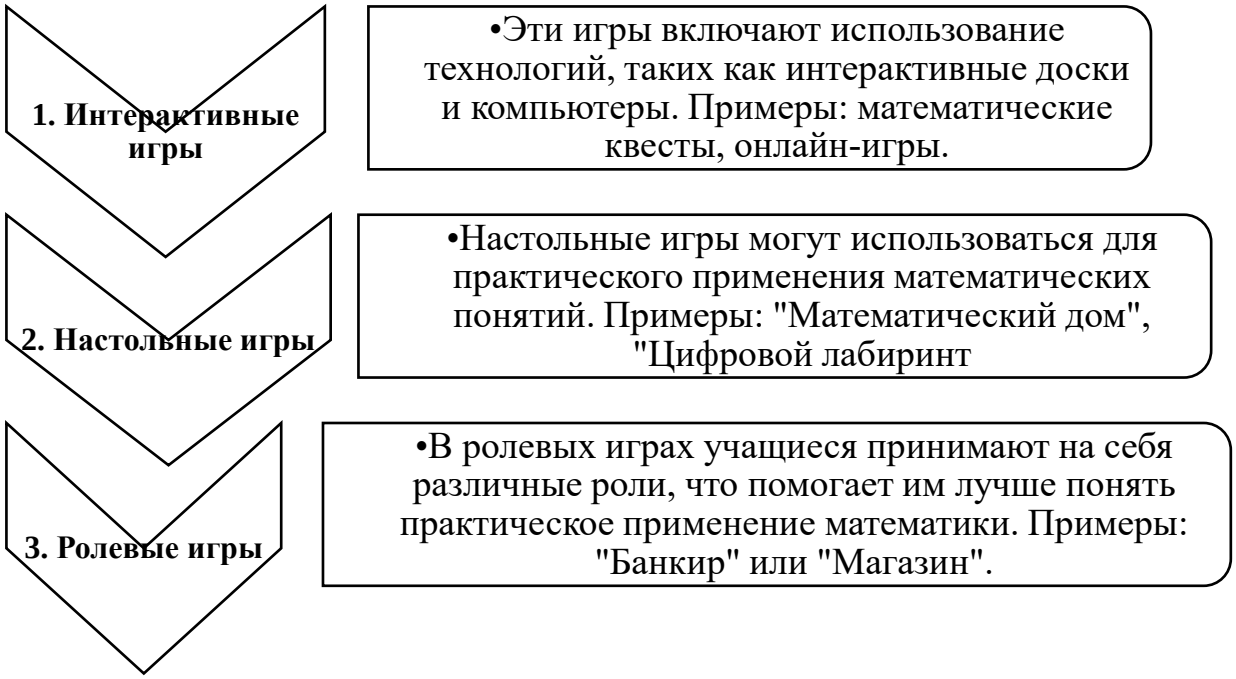
Что касается роли дидактических игр в обучении: дидактические игры – это специальные упражнения, которые, сочетая развлечение и обучение, помогают в обучении.

Их можно использовать для закрепления знаний, формирования навыков и проверки усвоенного материала.

Виды дидактических игр вы можете увидеть в таблице 1 ниже:

Таблица - 1

Виды дидактических игр



Дидактические игры можно широко использовать как средство обучения, воспитания и развития. Основное обучающее воздействие принадлежит дидактическому материалу и игровым действиям, которые автоматически управляют учебным процессом и направляют активность детей в новое русло. Игровые методы, использующие программный материал, и особенности игры учащихся среднего звена активизируют их мыслительную деятельность и способствуют формированию внутренних учебных мотивов.

Дидактические игры могут проводиться на любом этапе урока: в начале урока – с целью организации и заинтересованности учащихся, пробуждения активности; в середине – помогают усвоить новые знания; в конце – направлены на активизацию поисковой и логической мыслительной деятельности. При использовании дидактической игры на уроке математики учитель должен учитывать ряд методических вопросов, выделенных В. Г. Коваленко [6, с. 102]:

- Какие математические умения и навыки усваивают учащиеся в ходе игры?
- На какую часть игры следует обратить особое внимание?
- Какова воспитательная и развивающая цель игры, сколько учеников

участвуют?

- Какие дидактические материалы будут необходимы?
- Как быстро и эффективно ознакомить учеников с правилами игры?
- На какое время планируется игра?
- Как обеспечить участие всех учеников?
- Как можно контролировать активность детей?
- Какие выводы будут сделаны в конце игры для учащихся (успешные моменты игры, недостатки, уровень усвоенного материала, оценка участников, замечания по поводу нарушений)?

Анализ современной педагогической литературы позволяет выделить ряд важных требований, которые учитель должен учитывать при организации дидактических игр для учащихся 5 класса, как показано в таблице 2.

Таблица - 2

Важные требований

№	Требования к организации дидактических игр	Содержание / Пояснение
1.	Игра должна соответствовать учебному содержанию	Игра должна не отвлекать от учебного материала, а наоборот, способствовать повышению интереса к предмету.
2.	Использование игры должно быть естественным и целенаправленным	Логика игры должна соответствовать содержанию урока и целям учителя.
3.	Математическое содержание должно быть на первом месте	Игра должна ясно демонстрировать содержание математики и углублять знания учащихся.
4.	Необходимо сохранять достоинство участников	Настроение и мотивация даже проигравших учеников должны оставаться позитивными.
5.	Игра должна соответствовать теме урока	Игра должна соответствовать структуре урока и помогать раскрыть содержание учебного материала.
6.	Игра должна способствовать личностному развитию	Игра должна развивать эмоциональную, интеллектуальную и физическую активность учащихся.
7.	Учитель должен направлять процесс игры	Учитель должен выполнять роль наблюдателя и наставника, но при этом сохранять самостоятельность учеников.
8.	Правила игры должны быть простыми и четкими	Правила должны быть понятными для учащихся и легкими для восприятия.
9.	Математическое содержание должно быть доступным для учащихся	Материал должен соответствовать возрасту и уровню подготовки учащихся.
10.	Игра должна завершаться в рамках одного урока	Результаты игры должны быть видны в ходе урока, и на основе игры должны быть сделаны выводы.
11.	Игра должна иметь наглядно-активный характер	Деятельность ребенка через конкретные действия должна стимулировать активность мышления.

Кроме того, учитывая, что у учащихся 5 класса преобладает наглядно-действенное мышление, игры должны способствовать всестороннему развитию

психики учащихся, улучшению их познавательных способностей, навыков речи, а также опыта общения с ровесниками и взрослыми. Они должны способствовать формированию интереса к учебной деятельности, освоению учебных умений и навыков, развитию мыслительных операций, таких как анализ, сравнение, абстрагирование и обобщение. В процессе игры интеллектуальная активность ребенка должна реализовываться через действия с конкретными предметами.

Дидактические игры играют важную роль в учебном процессе, особенно в математике. Они не только делают уроки более интересными, но и значительно повышают уровень усвоения материала. Использование игр способствует созданию в классе положительной атмосферы, где ученики могут свободно выражать свои мысли и идеи, учиться на своих ошибках и находить нестандартные решения. В результате это ведет к более глубокому пониманию темы и помогает формировать необходимые навыки, которые будут полезны в дальнейшем обучении и профессиональной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Мұхамбетжанова С.Қ. Математика сабағында дидактикалық ойындарды қолдану әдістемесі. – Алматы: Білім, 2010. – С. 150.

2. Тұрғынбаева Б.А. Дамыта оқыту технологиясы. – Алматы: Мектеп, 2006. – С. 240.

3. Құдайбергенова К.С. Инновациялық педагогика. – Алматы: Білім, 2008. – С. 200.

4. Нұрғалиева К.Ш. Оқыту технологиялары. – Алматы: Білім, 2007. – С. 180.

5. Сейітбекова Г.Ж. Математика сабағында ойын элементтерін қолдану. – Астана: Фолиант, 2009. – С. 130.

6. Туласынова Н.Ю., Старостина Л.М. Дидактические игры как средство развития логического мышления учащихся на уроках математики // International Research Journal. – 2021. – №12(114). – С. 101–105.

7. Дергачева Л.М., Рыбаков Д.С. Принципы отбора дидактических игр, направленных на формирование познавательной активности школьников при обучении информатике // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. – 2009. – №3. – С. 46–49.

8. Zabala-Vargas, S.A., García-Mora, L., Arciniegas-Hernández, E., Reina-Medrano, J., de Benito-Crosetti, B., Darder-Mésquida, A. Didactic Strategy Mediated by Games in the Teaching of Mathematics in First-Year Engineering Students // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2021. – Vol. 17(12). – P. em2035.

9. Vankúš, P. Efficacy of teaching mathematics with method of didactical games in a-didactic situation // Quaderni di Ricerca in Didattica. – 2005. – P. 90–105.

УДК 37.013

ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПЕДАГОГІКИ ПАРТНЕРСТВА В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

Згурський Валерій Валерійович,
Кирієнко Інна Олегівна
Студенти
Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка
м. Чернігів, Україна

Анотація: У статті розкрито сутність педагогіки партнерства як ключового компонента реформи Нової української школи. Проаналізовано нормативно-правове підґрунтя, визначено основні принципи партнерської взаємодії між учасниками освітнього процесу – учнями, вчителями та батьками. Окреслено практичні шляхи та умови ефективного впровадження педагогіки партнерства в освітніх закладах, з урахуванням сучасних викликів. Особливу увагу приділено розвитку комунікаційної культури, емпатії, взаємної відповідальності, а також формуванню безпечного й довірливого середовища.

Ключові слова: Нова українська школа, педагогіка партнерства, взаємодія, освітнє середовище, педагогічна культура, демократичне виховання.

Однією з найважливіших умов ефективного функціонування системи загальної середньої освіти в умовах сучасних реформ є усвідомлена переорієнтація освітнього процесу на нові цінності, серед яких чільне місце займає педагогіка партнерства. Впровадження даного підходу визначено в Концепції Нової української школи як один із семи ключових принципів реформи, що ґрунтується на гуманістичних засадах, повазі до особистості учня, розбудові партнерських відносин між усіма суб’єктами освітнього середовища. Йдеться насамперед про взаємодію між учителем, учнем та батьками, яка повинна набувати якісно нового змісту – діалогічного, демократичного,

відкритого.

За педагогікою партнерства учень – добровільний і зацікавлений соратник, однодумець, рівноправний учасник освітнього процесу, турботливий і відповідальний за його результати. [1, с. 38]

В основі педагогіки партнерства – спілкування, взаємодія та співпраця між учителем, учнем і батьками. Учні, батьки та вчителі, об'єднані спільними цілями та прагненнями, є добровільними й зацікавленими спільниками, рівноправними учасниками освітнього процесу, відповідальними за результат. [2, с. 14]

Педагогіка партнерства набуває важливого значення як вектор гуманного і творчого підходу до кожного учасника освітнього процесу. Новий зміст освіти щодо співробітництва педагогів орієнтує вчителів, батьків на особистісний розвиток учнів, на поважне ставлення до дітей, передбачає безумовну рівність у праві на повагу, довіру, доброзичливе ставлення і взаємну вимогливість. [3, с. 2]

Педагогіка партнерства є сучасною педагогічною системою, що передбачає створення в освітньому процесі таких умов, за яких кожен учасник відчуває свою значущість, має змогу реалізувати власний потенціал, висловити думку, бути почутим та підтриманим. Зазначений підхід не є новим у світовій педагогічній практиці, адже його філософське підґрунтя формувалося ще в межах гуманістичної педагогіки, яку розвивали В. Сухомлинський, Ш. Амонашвілі, А. Макаренко. У центрі цієї моделі стоїть учень як активний, рівноправний учасник освітнього процесу, особистість з унікальними потребами, інтересами та можливостями.

Нормативно-правове забезпечення педагогіки партнерства в Україні є достатньо ґрунтовним. Основоположні документи, такі як Закон України «Про освіту», Концепція Нової української школи, Державні стандарти початкової та базової середньої освіти, визначають партнерство як обов'язкову умову демократизації школи. Зокрема, у Законі «Про освіту» закріплено принцип педагогічного партнерства, що передбачає побудову взаємин між учасниками

освітнього процесу на засадах поваги, довіри, прозорості, співпраці та взаємної відповідальності. Концепція НУШ розглядає вчителя не як транслятора знань, а як наставника, консультанта, який супроводжує особистісне зростання учня, підтримує його індивідуальну траєкторію розвитку. [4]

Основні риси педагогіки партнерства

- навчання без примусу;
- самовизначення;
- висування значущих цілей;
- ідея переборення пізнавальних утруднень у колективній творчій діяльності;
- вільний вибір;
- реалізація диференційованого навчання;
- ідея життєтворчості;
- активна участь дітей у контрольно-оцінювальній діяльності;
- систематичне залучення батьків до спільної діяльності та ін.

Одним із ключових елементів успішного впровадження педагогіки партнерства є готовність учителя до зміни своєї професійної ролі. Традиційна авторитарна модель взаємодії вчителя з учнем поступається місцем фасилітаторському підходу, коли педагог виступає не носієм «абсолютної істини», а організатором, модератором і координатором навчального процесу. Такий підхід вимагає високого рівня професійної майстерності, комунікативної культури, емпатії, уміння вести діалог, чути і визнавати іншу думку. Відтак, виникає потреба у систематичній підготовці педагогічних працівників до нових умов професійної діяльності. Актуальними є програми підвищення кваліфікації, тренінги, методичні семінари, орієнтовані на формування компетентностей, необхідних для реалізації партнерського підходу.

Не менш важливою умовою є формування партнерства між школою та батьками. Батьки повинні розглядатися не як зовнішні спостерігачі, а як повноправні учасники освітнього процесу. Їхня участь у житті школи, обговоренні освітніх стратегій, залучення до реалізації навчальних та виховних

проєктів має стати нормою. Водночас важливо формувати у батьків педагогічну свідомість, орієнтовану на підтримку, а не на контроль або критику. У цьому контексті доцільно організовувати просвітницьку роботу, проводити «школи для батьків», зустрічі з психологами, педагогами-наставниками, метою яких є налагодження продуктивної співпраці.

Ще одним важливим аспектом є створення шкільного середовища, що сприяє розвитку партнерських відносин. Таке середовище має бути безпечним, інклюзивним, відкритим для діалогу. Доцільним є впровадження практик учнівського самоврядування, організація класних зборів у форматі «відкритого мікрофона», рефлексивних сесій, які стимулюють розвиток критичного мислення, відповідальності, навичок конструктивної взаємодії. Школа має стати не лише осередком знань, а й простором співіснування і взаємопідтримки.

У процесі впровадження педагогіки партнерства виникають певні труднощі, зокрема опір з боку окремих учителів, які не готові відмовитися від традиційної ієрархічної моделі; недостатня підготовленість педагогічних кадрів до фасилітаторської ролі; дефіцит часу, необхідного для реалізації діалогічної взаємодії; обмеженість матеріально-технічної бази окремих закладів освіти. Однак усі ці виклики є подоланими за умови наявності чіткої освітньої стратегії, підтримки з боку керівництва школи, мотивації педагогів до професійного розвитку та активного залучення батьківської громади.

Підсумовуючи викладене, варто наголосити, що педагогіка партнерства є не просто методологічним принципом, а основою нової освітньої культури. Вона вимагає переосмислення ролей, перегляду усталених практик, відкритості до співпраці та змін. Її впровадження є важливим кроком на шляху формування демократичної школи, у якій кожен учасник відчуває свою значущість, відповідальність і можливість для особистісного зростання. Саме за таких умов можлива реалізація головної мети Нової української школи – виховання компетентної, вільної, творчої особистості, здатної до самореалізації та активної участі в суспільному житті.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вишневський О. Посібник Теоретичні основи сучасної української педагогіки. URL: https://pedagogy.lnu.edu.ua/departments/pedagogika/library/vyshnevsky.pdf

2. Міністерство освіти і науки України Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL:https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf

3. Ніколенко Л. Педагогіка партнерства як умова реалізації завдань розвитку особистості дитини у контексті Нової української школи. URL: Ніколенко_Методист_Ст. Педаг. партнерства як умова.pdf (iitta.gov.ua)

4. Закон України «Про освіту» 2017 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19

УДК 37.018.43:004.738.5

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ТА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Мартинюк Вікторія Миколаївна
кандидат медичних наук,
доцент закладу вищої освіти
Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України
Головчин Ірина Миколаївна
Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №22
вчитель вищої категорії
Овсянникова Валентина Мефодіївна
Опорний заклад
Почаївська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів
вчитель вищої категорії

Аннотація. У статті розглядаються особливості впровадження інтерактивних технологій навчання у закладах середньої та вищої освіти. Акцентовано увагу на перевагах інтерактивних методів у формуванні активної пізнавальної діяльності здобувачів освіти, розвитку критичного мислення та комунікативних навичок. Проаналізовано найбільш ефективні форми й методи інтерактивного навчання, зокрема мозковий штурм, мікрофон тощо. Зроблено висновки щодо доцільності системного впровадження інтерактивного підходу для підвищення якості освітнього процесу.

Ключові слова: інтерактивні технології, освітній процес, середня освіта, вища освіта, критичне мислення.

Провадження освітньої діяльності на високому рівні, що забезпечить здобуття особами вищої освіти відповідного ступеня за обраними спеціальностями – це основне завдання, яке держава ставить перед будь-яким вищим навчальним закладом. Сучасні тенденції розвитку освіти зумовлюють необхідність переходу від традиційних форм навчання до більш гнучких,

особистісно орієнтованих підходів [1]. В умовах глобальних змін в освітньому середовищі особливої актуальності набуває використання інтерактивних технологій, що забезпечують активну участь здобувачів освіти у навчальному процесі. У свідомість українських педагогів поступово закладається думка, що інтерактивні методи навчання створюють необхідні умови як для становлення і розвитку компетентності учасників освітнього процесу, так і для розвитку виховання особистості активних громадян з відповідною системою цінностей [2]. Термін «інтерактивна педагогіка» відносно новий. Вперше цей термін ввів у 1975 році німецький дослідник Ганс Фріц. Організація такого навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне вирішення проблем на основі аналізу обставин та відповідної ситуації. Педагог в інтерактивному навчанні виступає як організатор процесу навчання, консультант, фасилітатор, який налагоджує зв'язок між усіма учасниками освітнього процесу [3].

У нашому навчальному процесі ми використовуємо різноманітні інтерактивні технології, зокрема методику «Мозкового штурму», адже це один із найефективніших інтерактивних методів, який спрямований на стимулювання творчої активності учнів і студентів. Його суть полягає у генеруванні якомога більшої кількості ідей або рішень з певної проблеми за обмежений час, без негайної критики чи оцінювання. Процес мозкового штурму зазвичай включає кілька етапів: постановка проблеми, вільне висловлення ідей, фіксація всіх пропозицій, обговорення та відбір найвдаліших варіантів. Такий підхід створює сприятливу атмосферу співпраці, підвищує інтерес до навчання та сприяє кращому засвоєнню матеріалу.

Окрім цього, широко впроваджена в освітній процес інтерактивна методика «Мікрофон» - це проста й ефективна форма інтерактивної взаємодії, яка надає можливість кожному учаснику висловити власну думку з певного питання, не перебиваючи інших. Її головна мета – активізувати увагу учнів або студентів, сформувати навички лаконічного висловлювання, активного слухання та вміння висловлювати особисту позицію.

Одна з найефективніших форм інтерактивного навчання, яка передбачає обмін думками, аргументоване обговорення проблемного питання або суперечливої теми є «Дискусія». Її мета – не лише знайти правильну відповідь, а й навчити учасників аргументовано висловлювати власну позицію, слухати опонентів і формувати власну думку.

Таким чином, запровадження інтерактивного навчання у закладах середньої та вищої освіти дозволяє не лише підвищити ефективність засвоєння навчального матеріалу, але й мотивує студентів і учнів до самостійного пошуку знань, створює умови для конструктивного діалогу між учасниками освітнього процесу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Андреєва О. А. Інтерактивні методи навчання: теорія і практика : навч. посіб. / О. А. Андреєва. – Київ : Центр учбової літератури, 2017. – 240 с.

2. Калініна Л. М. Інтерактивне навчання: теорія, практика, перспективи / Л. М. Калініна. – Харків : Основа, 2016. – 144 с.

3. Кононко О. Л. Інтерактивні методи як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів // Педагогічна майстерня. – 2015. – № 3. – С. 12–15.

УДК 37.04

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ СИНЕРГЕТИКИ ТВОРЧОСТІ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Олексін Юрій Петрович,
д.пед.н., професор кафедри суспільних дисциплін
Сокаль Валентина Анатоліївна,
к.пед.н., в.о.завідувача кафедри суспільних дисциплін, доцент
Кочубей Алла Володимирівна,
Якубовська Світлана Святославівна,
к.пед.н., доценти кафедри суспільних дисциплін
Національний університет водного господарства та природокористування; м. Рівне, Україна

Анотація: В побудові структурно-функціональної моделі синергетики творчості учасників освітнього процесу у закладі вищої освіти ми спирались на дослідження Л. І. Ткаченко [6], які присвячені синергетиці в педагогіці та пристосували їх до нашого дослідження. Адже дослідниця стверджує, що перед суспільством нині постає проблема формування нової людини, яка відповідала б новим умовам існування соціуму й світу, що глобалізується: з обов'язковою здатністю до творчості й інноваційності. Нові завдання для освіти й педагогічної науки не можуть реалізовуватися старими засобами, ґрунтуватися на звичних підвалинах лінійного мислення модерного й постмодерного періодів.

Ключові слова: методологія синергетики, принцип саморганізації складної системи, креативність особистості.

Це означає, що сучасна філософія освіти має запропонувати нові засади, на яких базуватиметься освітньо-педагогічна діяльність зі створення людини креативної, яка найбільшою мірою відповідає запитам нинішнього часу.

Сучасна філософська думка наголошує затребуваність «синтетичних» моделей пізнання, методологічно збагачених «антропологічним змістом» і принципами некласичного ідеалу наукової раціональності, а також зазначає, що принципи постнауки полягають у єдності раціонального й ірраціонального, ймовірнісно-статистичному характері причинності, немеханічному типі системності, відносності та енергетизмі. Характеристики, які мають вирізняти сучасну особистість, а водночас і забезпечувати відповідні складові її життєдіяльності (громадянську, професійну, особистісну) можна охарактеризувати як постнекласичний стиль знання й мислення. В. С. Меськов і А. О. Мамченко визначають три основних принципи постнекласичної методології: холізм, міжрівневу подібність й неелімінування суб'єкта [1, с. 65-66]. Це дає підстави розгляду особистості в координатах синергетики як універсальної наукової методологічної парадигми сучасності, яка відповідає зазначеним принципам. У науковому просторі поширюється методологія синергетики, яка, за твердженням С. П. Курдюмова, О. М. Князєвої, є орієнтованою на виявлення загальних ознак еволюції і самоорганізації складних систем, яка стає джерелом нового погляду на світ, нового – еволюційного і холістичного – бачення світу. В інтерпретації В. І. Аршинова, В. Г. Буданова – новий міждисциплінарний напрям, що визначає своєю стратегічною метою відкриття (конструювання) закономірностей (принципів), що є в основі самоорганізації, і що вивчаються різними науками [2, с. 375]. Нині синергетика визначається як міждисциплінарний напрям наукових досліджень, у межах якого вивчаються загальні закономірності взаємних процесів переходу хаосу і порядку у відкритих нелінійних системах фізичної, хімічної, біологічної, економічної, соціальної та іншої природи. Застосовуваною в якості методологічного підходу синергетика є саме через виявлення загальних ідей, загальних закономірностей у найрізноманітніших сферах. Визначення синергетики Г. Хакеном як сукупного колективного ефекту взаємодії великої кількості підсистем, що призводить до утворення стійких структур та самоорганізації у складних системах, відкриває можливості не лише спостереження, а й прогнозування

ефекту самоорганізації. Під останньою розуміють виникнення просторових, часових або функціональних структур у нелінійних системах, що знаходяться у далеких від рівноваги станах в особливих критичних точках.

Основоположною складовою синергетичної парадигми в педагогіці є принцип самоорганізації складної системи. Як зауважують І. К. Кудрявцев і С.О. Лєбєдєв, синергетична система характеризується здатністю утворювати множинність структур, що виникають, параметри яких визначаються властивостями самої системи і характером взаємодії з навколишнім середовищем. Саме це визначає здатність цих систем до еволюції – послідовної зміни структур у процесі розвитку. Ця теза є основоположною в розумінні особистості та її потенціальних можливостей в «синергетичній педагогіці». Розуміння базальних характеристик самоорганізованих систем, до яких безумовно відноситься й особистість, спирається на осягнення принципу самоорганізації, тобто здатності системи до спонтанного утворення й розвитку складних упорядкованих структур, зауважує В. Ф. Прісняков [5, с. 811]. Передумовою ефекту самоорганізації є наявність потоку енергії, який надходить до системи. У відстоюванні прав синергетичного підходу до розв’язання проблем розвитку особистості можна керуватися методологічною тезою О. М. Князєвої, С. П. Курдюмова: якщо встановлені загальні закономірності самоорганізації й нелінійного синтезу складних систем і формоутворень природи, то на основі цього знання можливо вибудовувати очікування й прогнози щодо характеру перебігу процесів побудови структур та еволюції структур у досліджуваних сферах природничої та людської реальності. Освітньо-педагогічний простір виступає саме тією реальністю, в які особистість формується цілеспрямовано, тому саме тут мають статися принципові зміни щодо методологічних засад її формування. Не викликає заперечень, що особистість, з точки зору синергетики, - складна багаторівнева самоорганізована система. Складність і багаторівневість зумовлена як на фізико-біологічному так і духовнопсихічному рівнях. Самоорганізованість системи й перебіг розвитку особистості на рівні її організації

(емоційно-психічному) утверджує С. Д. Максименко. Він розуміє становлення особистості як саморозвиток єдиної, цілісної й унікальної системи та визначає вихідні рушійні сили даного процесу як досі не пізнану енергію особистості, яку називає «нужда»: «…Власне не потреба і не зовнішні умови слугують джерелами розвитку (вони є чинниками функціонування), а саморух нужди у її складних внутрішніх суперечливих взаємовідносинах із потребами» [4, с. 30]. У дефініціях синергетики зазначений стан може бути описаний як стан нерівно важності особистості. Нерівноважність у координатах синергетичної системи «особистість» має сприйматися як особливий її стан, наявність якого забезпечує здатність до утворення якісно нових, бажаних змін у структурі системи – її ускладнень на новому рівні організації. Ця особливість має цілеспрямовано використовуватись в системі суб'єкт-суб'єктних відносин учителя й учня для організації бажаних змін. Постійна неврівноваженість системи створює передумови змін, тобто розвитку, і навпаки, стан спокою, константність означають його (розвитку) відсутність. Забезпечується вона відкритістю особистості, яка у кожний момент знаходиться у стані нескінченної кількості впливів, що на неї здійснюються, тобто весь час відчуває більший чи менший зовнішній вплив, який викликає більше чи менше «розхитування» системи. У кожний наступний момент часу особистість не залишається незмінною. Отже, не можна підходити до особи вихованця як до статичної, незмінної даності на будь-яких часових відрізках – потрібно весь час рефлексивно визначати її стан і постійно створювати умови подальшого руху (розвитку). Нелінійність розвитку особистості – один з постулатів синергетичного підходу. Таким чином розвиток особистості – це закономірне чергування станів нерівноважності й рівноваги (хаосу і порядку). Жодний зі станів не є «добрим» чи «поганим»; кожний – це об'єктивний стан особистості, як відкритої системи, що здатна до саморозвитку. Стан хаосу означає зміни в системі за рахунок виведення її зі стану рівноваги за допомогою надходження (або витоку) енергії, а стан порядку – виникнення нової структури системи, що в нашому випадку означає компетентність. Когерентність як синхронізація елементів у масштабах усієї

системи для розвитку особистості означає, що зміна в одному з елементів її структури неодмінно зумовлює зміни в інших елементах (або рівнях структури), що дозволяє «підтягувати», «вирівнювати» одні складові особистості (когнітивні, творчі тощо) до потрібного (бажаного) рівня за рахунок інших (спиратися на одні компетенції у формуванні інших). Тісно пов'язані між собою, з педагогічної точки зору, поняття флуктуації і надмалого впливу. Флуктуація в синергетиці – порівняно малі відхилення в системі, які за умови підсилення ззовні, можуть призвести до утворення якісно нових складових системи. Надмалий вплив, у свою чергу, – це той чинник, що його застосування під час появи флуктуації в системі, призводить до розв'язання стану нерівноважності (хаосу) в ній і відповідно – утворення системи вищої складності, порівняно з попереднім станом. Отже, застосовувати методику «м'якого управління», коли мала флуктуація (відхилення, коливання) може змінити стан всієї системи – це принципова позиція синергетичної парадигми в педагогіці. Синергетичний підхід, по-перше, заперечує нав'язування системі такого стану, який для неї не є властивим, по-друге, зобов'язує враховувати феномен надмалого впливу. Об'єднання цих двох принципів синергетичного підходу показує, що найбільш доцільним виховним засобом є так зване «м'яке управління», що здійснюється з допомогою незначних, але належних резонансних впливів, які були б суголосними власним внутрішнім тенденціям розвитку системи. Завдання такого управління полягає у тому, щоб завдяки незначному зусиллю «підштовхнути» систему до одного з її власних сприятливих шляхів розвитку. Своєчасні резонансні впливи виявляють значні потужні внутрішні резерви системи. Тобто ефективним буде такий виховний процес, який при незначній напрузі зовнішнього впливу вихователя викличе резонансний внутрішній відклик у системі дій вихованця, при чому вектор дії в обох випадках співпадатиме і буде направленим у бік бажанішого шляху розвитку. Відтак це викличе мобілізацію внутрішніх можливостей, представлених задатками особистості, й вивільнення енергії творчості. Суб'єкту-вихователю треба керуватися настановою, що немає прямої

залежності між силою виховних впливів, кількістю витрачених зусиль, настирливістю дій вихователя і змінами у якостях вихованця в потрібному руслі. Треба пам'ятати, що потужний, але такий, що не відповідає внутрішнім потребам особистості, вплив може зашкодити узгодженому, неконфліктному її розвиткові як когерентної системи. Головний висновок з викладеного наступний: оскільки розвиток особистості виступає як постійний саморозвиток і самовизначення системи, це передбачає суб'єкт-суб'єктне управління саморозвитком креативності особистості з урахуванням синергетичних закономірностей. Ймовірність існування кількох варіантів розвитку загострює проблему вибору і проблему адекватного впливу. Проблема вибору, як правило, стоїть перед самою особистістю, що розвивається, тоді як проблема впливу – перед педагогом, вихователем. Особливе значення має застосування синергетичного підходу в розвитку креативності / креативної особистості. Для креативної особистості є характерним так зване дивергентне мислення, коли пошук іде одночасно в різних напрямах, не підпорядковуючись єдиній логіці, і завданням педагога у такому випадку стає спрямовування вихованця до пошуку – як найбільшої кількості варіантів розв'язання задачі, так і з'ясування найбільш ефективного з них, відшукання незвичного, але раціональнішого з варіантів. З точки зору психології, що особливо важливо для здійснення виховного й навчального процесу у рамках синергетичного підходу, креативність як особистісна характеристика, «вважається відносно самостійним чинником обдарованості: вона не обов'язково корелює з рівнем інтелекту індивіда та успішністю його навчання» [3].

Отже, перед вихователем постає завдання «вирівнювання», «підтягування» ланок, необхідних для розвитку креативності на більш високому інтелектуально-психічному рівні. Водночас необхідно зауважити (про це йдеться у дослідженнях І. Д. Беха, М. Й. Боришевського, О. В. Шевченко), що енергією, яка виступає рушійною силою розвитку особистості є її духовність. Основа духовності – моральність – є тим атрактором, який спрямовує (притягує, визначає, змінює) розвиток креативності особистості, і в

точках біфуркації скеровує в русло гуманістичних цінностей, стає орієнтиром випадкового вибору моральної вчинковості. Наші міркування підтверджує заувага В. С. Лук'янця: «Продуктивним є застосування синергетичного підходу до аналізу самоорганізованих суспільних систем, узгодження їхніх рушійних сил – мотиваційних інтенціональностей соціальних суб'єктів на основі певних духовних та культурних цінностей задля досягнення екологічної рівноваги між соціоантропосферою та біосферою планети, котрі разом утворюють цілісну систему. Оскільки негативні екологічні показники, що загрожують існуванню життя на планеті, можуть набути певного асимптоматичного прискорення у режимі «із загостренням», то їм має бути протиставлене цілеспрямоване культивування духовних параметрів (цінностей, ідеалів та норм) у суспільній свідомості окремих соціумів і глобального співтовариства в цілому» [3].

Отже в розв'язанні проблеми розвитку творчості й креативності особистості за умови застосування синергетичного підходу є наступні методологічні орієнтири:

1) ставлення до особистості як до відкритої системи, в якій постійно відбувається обмін інформацією, яка підвладна різноманітним впливам оточуючого середовища, у якій постійно змінюють один одного стани нерівноважності й спокою, що сприяє її розвиткові;

2) врахування того, що особистість є системою, яка постійно самодетермінується й саморозвивається, і розвиток її в принципі не обмежений;

3) саморозвиток, базуючись на креативності, виступає чинником самотворчості особистості;

4) виховний вплив на особистість має відбуватися в суб'єкт-суб'єктній педагогічній взаємодії, в якій розвиваються обидва суб'єкти, за допомогою м'якого управління (урахування флуктуацій і можливості надмалого впливу);

5) педагогічний вплив має бути орієнтований на внутрішні потреби і властивості суб'єкта розвитку, а отже має спонукати до креативних рішень та творчості відповідно до здібностей та обдарувань особистості;

6) саморозвиток креативності особистості, творчі вияви здійснюються

на основі її духовності, збагаченню якої має передусім сприяти суб'єкт впливу.

Таким чином, синергетична парадигма сучасної педагогіки спирається на загальнонаукову тенденцію використання синергетики як методології в розвитку різних галузей наукового знання, оскільки поєднує два найбільш актуальних підходи – холізм і системність. Використання термінології синергетики у філософсько-освітньому і педагогічному полі досліджень дозволяє осмислити спільні для різних галузей знань загальні процеси, розпізнати в них нові смисли, осягнути перспективу розвитку нового педагогічного знання.



Рис. 1. Структурно-функціональна модель синергетики творчості учасників освітнього процесу у ЗВО

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрієвська В.В. Креативність освіти // Акад. пед. наук України; гол. Енциклопедія ред. В.Г. Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – С. 432.

2. Кичук Н. В. Формування творчої особистості вчителя Н. В. Кичук. К. :

Либідь, 1991. – 96 с.

3. Максименко С.Д. Психологічні механізми розвитку і саморозвитку особистості // Психолого-педагогічні засади розвитку особистості в освітньому просторі : Матер. методол. сем. АПН України, 19 бер 2008 р. – К.: АПН України, 2008. – С. 30–37.

4. Посталюк Н. Ю. Творческий стиль деятельности. Педагогический аспект Н. Ю. Посталюк. – Казань : изд-во Казанск. ун-та, 1989. – С. 49-50.

5. Прісняков В.Ф. Синергетика // Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; гол. ред. В.Г. Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – С. 811–812.

6. Ткаченко Л.І. Синергетика у педагогіці: праксеологія творчості

УДК 355.58:37

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ДО ДІЙ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ: ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Папкіна Софія Ігорівна
Курсант
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного
м. Львів, Україна

Анотація: У статті проведено аналіз освітніх викликів та перспектив підготовки майбутніх офіцерів Збройних Сил України в умовах розв'язаної повномасштабної війни. Акцент на ключовій ролі адаптивного освітнього середовища, формування здатності до стресостійкості, оперативного та швидкого прийняття рішень, а також у потребі інтегрувати набутий бойовий досвід в освітні програми. Наголошено на важливості оновлення підходів до військової освіти, спираючись на компетентнісний та практико-орієнтований підхід.

Ключові слова: військова освіта, підготовка офіцерів, адаптивне навчання, бойовий досвід, стресостійкість, критичне мислення.

Повномасштабне вторгнення Російської Федерації в Україну у 2022 році докорінно змінило освітню реальність для системи військової освіти. Більшість традиційних підходів до підготовки офіцерських кадрів виявилися недостатньо ефективними в нових умовах – умовах тотальної, гібридної, високотехнологічної війни. Це вимагає докорінної трансформації змісту, форм і методів підготовки курсантів, з урахуванням як бойового досвіду, так і психологічного навантаження, яке сьогодні супроводжує військову службу.

Тепер перед вищими військовими навчальними закладами постала потреба переосмислити традиційні підходи до підготовки майбутніх офіцерів. У центрі уваги опинились питання швидкої адаптації, автономності прийняття

рішень, емоційної витривалості та командного лідерства.

Як зазначає Ягупов В. В., мета військової педагогіки полягає не лише у трансляції знань, а у вихованні морально-психологічної готовності до складних, екстремальних умов служби [1]. Це особливо актуально в умовах сучасної гібридної війни, де командир повинен діяти в ситуаціях невизначеності та високого ризику. У зв'язку з цим, необхідно змінювати акценти в системі підготовки – від теоретичної «начитки» до формування стійких практичних компетентностей.

Згідно з офіційною Стратегією розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки, одним із ключових орієнтирів є забезпечення здатності здобувачів освіти адаптуватися до нестандартних і кризових ситуацій [2]. Це завдання стає базовим для ВВНЗ, де якість підготовки безпосередньо впливає на ефективність дій у реальних бойових обставинах.

Успішна підготовка майбутніх офіцерів також неможлива без інтеграції реального бойового досвіду. Це стосується як змісту навчальних дисциплін, так і практичних тренінгів. Залучення учасників бойових дій як інструкторів, кейс-аналіз ситуацій з фронту, практичні заняття з відпрацювання алгоритмів дій у складних тактичних умовах – усе це є надзвичайно ефективними педагогічними інструментами [3].

Окремої уваги заслуговує питання психологічної підготовки. Як підкреслює Токар О. В., здатність офіцера зберігати самоконтроль, ухвалювати рішення під тиском та управляти психологічним кліматом у підрозділі є визначальним чинником ефективного військового керівництва [4]. У зв'язку з цим, необхідно активно впроваджувати тренінги з розвитку стресостійкості, симуляційні заняття в умовах інформаційного тиску та емоційного виснаження, роботу з кризовими ситуаціями в колективі.

Крім того, важливим завданням є формування нової педагогічної культури у викладачів військових вишів. Вони повинні не лише виступати носіями знань, а й виконувати роль наставників і модераторів досвіду, які допомагають курсантам сформувати власну професійну ідентичність,

відповідальність та готовність до дій у реальному бою.

Отже, підготовка сучасного офіцера повинна базуватися на комплексному підході, що поєднує практичну підготовку, бойовий досвід, розвиток особистісних якостей та педагогічну підтримку. Тільки така система здатна сформувати командира, здатного забезпечити ефективність і збереження підрозділу в умовах війни.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ягупов В. В. Військова педагогіка і психологія : підручник. – К.: Либідь, 2002. – 560 с.

2. Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки : розпорядження Кабінету Міністрів України від 23 лютого 2022 р. № 286-р. URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-strategiyi-rozvitku-vishchoyi-osviti-v-ukrayini-na-20222032-roki-286- (дата звернення: 28.04.2025).

3. Черниш О. В. Стратегічні орієнтири розвитку вищої школи України в умовах воєнного стану // Освіта для сталого майбутнього: колективна монографія / за ред. В. П. Плаван, А. О. Касич, О. О. Бутенко. К.: КНУТД, 2023. С. 32-37. URL: https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/26232 (дата звернення: 29.04.2025).

4. Токар О. В. Психологічна підготовка військовослужбовців в екстремальних умовах: монографія. Київ: НАВС, 2021. – 278 с.

ДЕСТРУКТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОТИВОПРАВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ

Самедов Кямран Энвер оглы
доктор философии по педагогики, доцент
Бакинский славянский университет, Баку, Азербайджан

Аннотация. В статье раскрываются вопросы влияния средств массовой информации на социальное формирование подростков. Подчеркивается, что некоторые передачи и публикации СМИ, в той или ной степени могут вызвать случаи противоправного поведения подростков. В статье приводятся примеры влияния некоторых фильмов на формирование противоправного поведения подростков, отмечается мнение работников системы образования о репертуаре телевизионных программ, которые могут вызвать акты противоправного поведения со стороны подростков. В статье приводятся рекомендации специалистов по упорядочению репертуара телевизионных программ в области социального формирования подростков и консолидации усилий всех социальных институтов общества в профилактической работе по недопущению актов противоправного поведения со стороны подростков.

Ключевые слова: средства массовой информации (СМИ), подростки девиантного поведения, социальное формирование подростков, социальные институты общества, негативное влияние, материалы деструктивного характера.

Темпы современного общества, совершенствование его технических возможностей, планомерная работа социальных институтов общества по привлечению наибольшего количества молодых людей для участия в социальной, общественно-политической жизни государства, открывает большой потенциал для оказания влияния средств массовой информации на подростков и молодежи других возрастных категорий. Огромный поток

информации различного характера, отличающегося красочным оформлением и сопровождающийся лёгким, ненавязчивым комментарием и аргументацией, положительно воспринимается подростками и тиражируется между ними с большой скоростью. Информация, предлагаемая СМИ, очень легко может сформировать любое направление социального поведения индивида, познакомить его с духовно-социальными и нравственными ценностями народов других стран. Этот непрекращающийся поток информации на подростков может в достаточной степени серьёзно сформировать у молодых людей определённую культурную среду, которая будет их своеобразно вовлекать в свой ареал, и способствовать изменению традиционного представления о морали и этике межличностных отношений в молодёжной среде. Практически все учёные-исследователи и практические работники с высоким профессиональным уровнем развития однозначно признают тот факт, что современные СМИ стали практически ведущим фактором в деле социализации подрастающего поколения. «СМИ достаточно успешно формируют мировоззрение подростков, расширяют его границы, углубляют кругозор молодых людей, активно способствуют их личностно-социальному самовыражению и самореализацию» (5, 64). Однако, и это надо с большим сожалением отметить, наряду с огромной позитивной деятельностью СМИ в области положительной социализации подростков, в работе тех же самых СМИ существует и тот самый видимый фактор, который в какой-то степени дезорганизует молодых людей, заставляет их глубоко задумываться над вопросами социально-этического характера которые они, в силу своего возраста, не в состоянии глубоко понять и проанализировать. По этой причине можно наблюдать множество фактов социально-психологической дезадаптации подростков, появления у них чувства неуверенности в себе и уменьшения оптимистических суждений о будущей своей жизнедеятельности. Подростки являются очень чувствительным контингентом молодёжи, активно схватывающими практически любой материал сенсационного характера, легко создающие себе кумира и безоглядно следующим его нормам восприятия

жизни. По этой причине материал и передача СМИ должны подвергаться тщательному анализу, оцениваться специалистами и только лишь затем выпускаться в эфир. Есть фильмы, сериалы, которые в той или иной степени (не сознательно, конечно) в контексте всего материала пропагандируют антиобщественные нормы поведения, преступные поведения героев фильмов, сериалов. Конечно же, в данном случае огульно критиковать работу СМИ и винить их в преднамеренном отрицательном влиянии на подростков, совершенно нельзя, это будет очень некорректная оценка деятельности СМИ. Преступный, деструктивный аспект какого-либо художественного материала или кинофильма вполне естественно вплетен в общий сюжет передачи и его демонстрация, с одной стороны, показывает весь сюжет полностью, а с другой - настоятельно рекомендует молодому зрителю или читателю глубоко задуматься над показанным и сделать правильные выводы. Хочешь – не хочешь, в передачах СМИ всегда будет присутствовать аспект деструктивного, негативного характера, и это понятно, такая подача материала, заранее отснятый сюжет как раз-таки и направлен на то, чтобы молодые люди правильно его оценили, почувствовали противоборство добра и зла и в соответствии с этим сделали свой правильный выбор в жизни. Следует заметить, что это очень важное утверждение, потому как по-другому верно оценить работу СМИ не представляется возможным. Судите сами, отмеченные специалистами мирового кинематографа и награждённые огромным количеством «Оскаров» такие фильмы как: «Великолепная семерка», «Моя дорогая Клементина», «Фантомас», «Однажды на Диком Западе», «Крестный отец», «Однажды в Америке», «Семь Самураев» и другие в своем сюжете имеют сцены жестокости, стрельбы, где-то даже грубости. Однако, ни у кого не возникает мысли, что эти фильмы специально сняты и пущены в эфир с целью оказать на сознание и поведение молодых людей исключительно негативно-деструктивное влияние. Если бы это было так и из фильмов убрали бы все сцены такого своеобразно сомнительного характера, то на сегодняшний день зрители могли довольствоваться исключительно анимационными фильмами про

всяких там зверушек. Кстати, и в этих мультфильмах есть негативный аспекты («Том и Джерри» - постоянное издевательство одного на другим). «Говоря о негативно-деструктивном влиянии СМИ на подростков имеется в виду совсем другое – профессиональный подход работников СМИ в организации репертуара своих передач их целенаправленности и частоты демонстрации» (6, 42). Конечно же, если изо дня в день демонстрировать, скажем такие фильмы как «Бригада», «Бандитский Петербург», «Глухарь», «Брат», «Брат 2», «Франкенштейн», «Слово пацана» и др. то, конечно же здесь будет явно проглядываться их негативно-деструктивное влияние на сознание и поведение подростков.

Учёные-исследователи (В. В. Лелюх, А. Б. Кашелькин, Э. Н. Мельникова, Г. М. Потанин, А. И. Прихожан, Е. Г. Бааль, В. П. Репин, В. С. Овчинский, А. С. Белкин, Н. И. Ветров, А. И. Кочетов, А. И. Щегорцов, С. А. Тарухин, И. И. Карпец и др.) в своих исследованиях отмечают, что в последнее время участились акты преступного, противоправного поведения среди подростков. Было отмечено, что преступные и противоправные деяния подростков сопровождаются явной жестокостью, использованием различного вида оружия. Если раньше подростки в своих преступных, противоправных деяниях использовали биты, кастеты, железные цепи, ломы, арматуру, палки с железными наконечниками, то в последнее время, по сообщениям правоохранительных органов, очень часто подростками используются огнестрельное оружие. Если проследить статистику правоохранительных органов, то можно заметить, что, в основном, противоправными делами занимаются подростки (мошенничество, разбой, грабёж, кража, вымогание денег у пенсионеров, угон транспортных средств, наркодилерство, увеличение и распространение психотропных веществ в образовательных учреждениях, повреждение общественного имущества, половая деморализация, увлечение алкоголем и т. д.).

Необходимо заметить, что увеличение актов преступного и противоправного поведения практические работники, специализирующиеся на

анализе и разрешения вопросов социального становления подрастающего поколения, напрямую связывают с непрофессиональной работой СМИ, которые, как мы уже отмечали, является на сегодняшний день основным фактором, воздействующим на сознание и поведении молодёжи СМИ, чтобы повысить уровень своего рейтинга среди подростков и других возрастных категорий подрастающего поколения, расширить свою читательскую и зрительскую аудиторию, подают все акты преступного и противоправного характера как что-то необыкновенное, из ряда вон выходящего социально престижного занятия и деятельности. «В семье родители подростков, в учебных заведениях весь педагогический персонал учит своих воспитанников тому, что преступные и противоправные деяния являются аморальным фактом, деструктивно влияющим на личностно-социальное становление индивида» (3, 17). С другой стороны, СМИ, являясь несравнимо более мощным фактором воздействия на психику и поведение личности, своей, в какой-то степени, неурегулированной деятельностью, утверждает совсем обратное. Смакование тюремной атмосферы, тюремный кодекс чести, уважения, проявляемое к «авторитетам» других заключённых, показ возможностей криминальных людей связываться с недобросовестными работниками правоохранительных органов (с каждым годом, вследствии высокопрофессиональной работы юридических органов таких фактов становится всё меньше и меньше) очень сильно воздействует на подростков, вводят их в состояние ступора, двойственности анализируемых факторов реальной жизни. СМИ, в свою очередь, принимают оборонную позицию и утверждают, что они занимаются лишь распространением материалов различного характера, среди которых есть, несомненно, и показ аспектов преступного и противоправного характера. Однако, такая позиция СМИ не выдерживает никакой критики с точки зрения социального и общественно-политического развития общества и, скажем прямо, в разы уменьшает антикриминальный потенциал работы общества. Здесь необходимо, по нашему мнению, сделать очень серьёзную оговорку – высказанная нами мысль не характеризует работу СМИ в общественном

масштабе – нам кажется, в этом случае необходимо отметить и низкопрофессиональную работу журналистов, других структурных подразделений СМИ. Неверное, чисто субъективное мнение какого-либо журналиста и работника какого-либо другого сегмента СМИ, способствует тому, что изначально закладывается неверная основа понятия и восприятия конкретного материала подростками. В дальнейшем, учитывая силу первичного восприятия материала подростками, бывает очень сложно разубедить их, переориентировать их сознание и мышление в другую – диаметрально противоположную позитивную сторону. Это очень тяжёлая работа и связана с педагогикой и психологией личности, где все взаимосвязано и имеет ярко выраженный последовательный характер. Непрофессионализм сотрудников структурных подразделений СМИ наносит весьма ощутимый ущерб ценностно-нравственной, духовно-интеллектуальной системе общества. «Демонстрация материалов, деструктивного воздействующих на сознание и поведение подростков, опосредованно способствует тому, что среди молодых людей подросткового возраста увеличивается количество молодёжи, попадающих в ареал криминально-ориентированных людей» (4, 78). Это в свою очередь, хоть и опосредованно, но в какой-то мере увеличивает процент вовлекаемых молодых людей в преступную и противоправную деятельность. Очень часто, в разговоре с практическими работниками образовательных учреждений мы отмечаем, что учителя и воспитатели были недовольны и откровенно критиковали материалы СМИ, которые в деталях показывали на примере своих героев, как открыть, например, сложный замок двери, как можно легко войти в доверие к человеку и забрать его финансовые накопления, как, допустим, очередной «герой» сумел развести семью пенсионеров и завладеть их жилплощадью, как, например, нечестный на руку риэлтор входит в доверие к пенсионерке-бабушке, заставляет ее подписать какие-то документы, а потом продает ее квартиру, выселяя ее куда-нибудь на окраину города. Если подытожить все эти факты и случаи преступного и противоправного поведения, можно с известной долей юмора говорить, что в СМИ и разрабатывается

сценарий передачи «Школа молодого преступника». Конечно, такое не может быть, однако надо с высокой долей ответственности и профессионализма подходить к оценке вышеприведённых фактов, чтоб, по происшествии какой-либо времени, в обществе не зазвучал глухим набатом вышедший из-под контроля определённый сегмент деятельности СМИ.

Учёные-исследователи вопросов преступного и противоправного поведения подростков, а также практические работники профессионалы (Б. Н.Алмазов, Л. Н. Анисимов, Е. Г. Самичев, В. Г. Баженов, И. П. Башкатов, М. И.Буянов, В. П. Емельянов, Е. С. Жигарёв, А. И. Захаров, Ю. А. Клейберг, И. Д.Муратова, П. И. Сидоров и др.) отмечают, что работники СМИ должны достаточно избирательно и профессионально относиться к материалам, допущенным в эфир и воздействующим на психологию и поведение подростков и других категорий молодёжи. Какие это материалы? Условно можно привести несколько аспектов работы, СМИ, которые вызывают серьёзные вопросы. К примеру, подспудное восхваление преступного мира, наделяя его «особым кодексом чести», подчеркивание честности и справедливости криминальных авторитетов, готовых прийти на помощь любому человеку, которому не смогли помочь правоохранительные органы, не умолять очень важную работу правоохранительных органов, не обвинять их в бессилии и непрофессионализме, своевременно пресекать и строго наказывать слабо подготовленных по юриспруденции журналистов, которые какой-либо акт преступного и противоправного характера трактуют по-своему, непрофессионально, тем самым создавая неверное впечатление у молодежи. Говоря о преступном и противоправном поведении подростков, нельзя всё скидывать на непрофессиональную работу СМИ. В этом процессе даже самой маленький, с виду ничего серьёзного не значащий нюанс, имеет огромное значение. К примеру, как показывают проведённые социологические опросы, уровень самого правового воспитания подростков находится на довольно-таки среднем уровне. Многие подростки практически не ориентируются даже в самых лёгких вопросах юриспруденции, весьма слабо разбираются в мерах

наказания за совершенное преступление или деятельность противоправного характера. Причем, даже элементарные знания в этой области не являются результатом системной целенаправленной работы с подростками в правовом воспитании, а получены весьма хаотичным путём – где-то что-то услышали, какой-то ровесник поделился своими субъективными знаниями в каком-либо вопросе правового характера, мнения самих подростков, думающих, что они путём простой логики могут найти ответы на любые вопросы, касающиеся их поведения. Очень часто можно услышать от самих подростков, что они не боятся наказания за свои преступления, противоправные деяния, так как являются несовершеннолетними, тем самым не несут никакой уголовной ответственности. «Работники СМИ часто говорят, что они на страницах печатных изданий, в цикле передач на юридические темы, так или иначе воздействуют на правовое воспитание подростков» (7, 49). Конечно, где-то такое утверждение работников СМИ можно принять как позитивный фактор, но вся беда заключается в том, что сведения правового характера подаются СМИ эпизодически, отрывками, без комментариев серьёзных специалистов-юристов. Комментарии к вопросам правового характера, даваемые самими работниками СМИ, не отличаются высоким уровнем профессионализма и зачастую имеют весьма субъективный характер.

Существует очень чёткая позиция учёных-правоведов в этом вопросе – молодое поколение не только должно иметь представление о совершенном преступлении, но и одновременно должны знать меру наказания и, что самое главное, неотвратимость наказания. Неблагоприятные условия жизни, трудности в профессиональной самореализации, недостаточно высокий уровень профессионализма и эффективности семейного и образовательного учреждения, помноженное на агрессивную политику поднятия своего рейтинга со стороны СМИ, создаёт как раз таки очень благоприятную обстановку для того, чтобы подростки, исходя из сложности их возраста, часто избирали в жизни наиболее лёгкие, по их мнению, пути личностно-социальной самореализации. В этом плане совершенно невозможно исключить и то, что

подростки, запутавшись в сложных перипетиях жизни и не чувствующие помощь со стороны взрослых, могут стать на путь преступного и противоправного поведения.

Следует заметить, что преступное и противоправное поведение подростков в современном мире является одной из важных и серьезных проблем, которую разные страны пытаются как можно эффективнее и скорее разрешать. Однако, можно с самого начала сказать, что это самая настоящая, не подкреплённая научными выводами иллюзия. Преступное и противоправное поведение подростков были всегда и, к большому сожалению, будет и в будущем. Раз и навсегда эту проблему очень сложно решить, потому что она тесно связана с понятием, «структура мироздания» и решить её – значит, поменять сегодняшний смысл и структуру мироздания, что практически является нерешаемой проблемой, во всяком случае – на сегодняшний день. Можно только лишь уменьшить количество преступных и противоправных деяний подростков и то, только лишь с соблюдением и чётким исполнением одного обязательного условия – на высоком профессиональном уровне объединить усилия всех социальных институтов общества по кардинальному пересмотру своей проводимой деятельности и на этой основе создать, совершенствовать высокоэффективный потенциал работы с подростками и молодыми людьми других возрастных категорий. Только лишь слаженная, целенаправленная, систематическая и последовательная работа всех социальных институтов общества способна в значительной степени снизить и количественно, и качественно проблему преступного и противоправного поведения молодых людей подросткового возраста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алексеев С. А. Профилактика противоправного поведения. СПб, Питер 2009, 58 с.

2. Ветров Н. И. Профилактика правонарушений среди молодёжи. М.: Изд-во Юридическая литература, 2008, 184 с.

3. Здравомыслов А. Г. Влияние СМИ на детей и подростков. М.: Просвещение, 2006, 210 с.

4. Колесов Д. В. Предупреждение противоправного поведения. Волгоград: Мысль, 2009, 267 с.

5. Сергеев В. К. Молодёжная культура и СМИ. М.: РИЦ ИСПИ РАН, 2002, 271 с.

6. Тагирова Г. С. Психолого-педагогическая коррекция работы с трудными подростками. М.: Просвещение, 2003, 128 с.

7. Холостова Е. И. Социальная работа с дезадаптированными детьми. М.: Гардарики, 2012, 612 с.

УДК 378.147

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ САМОСТІЙНОЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ

Яковенко Наталія Василівна
старший викладач кафедри романо-германських мов
Національна академія Служби безпеки України
м. Київ, Україна

Анотація: У статті розглядається проблема організації самостійної дослідницької діяльності здобувачів вищої освіти в процесі іншомовної підготовки із залученням проектної технології навчання «веб-квест». Окреслено основні переваги цього підходу, зокрема його потенціал у розвитку дослідницьких умінь та формуванні готовності майбутніх фахівців до інноваційної діяльності. Акцентовано на важливості формування навичок планування, контролю за виконанням дослідницьких завдань і самостійного оцінювання результатів власної роботи.

Ключові слова: веб-квест, дослідницька діяльність, Інтернет, самостійна робота, здобувачі вищої освіти.

На сучасному етапі інтеграції України до міжнародного освітнього простору особливого значення набуває проблема ефективної організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Одним із перспективних напрямів є активне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій та Інтернет-ресурсів у процес самостійної дослідницької діяльності майбутніх фахівців, зокрема в умовах іншомовної підготовки.

Аналіз наукових досліджень свідчить, що проблема організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти традиційно є предметом уваги науковців (А. Алексюка, В. Козакова, Г. Федорук, М. Кадемії, С. Петровича та інших).

У сучасних умовах підвищуються вимоги до фахівця, який повинен бути здатним до самоосвіти, інноваційної діяльності, а також самостійного формулювання проблем і пошуку шляхів їх розв'язання [1, с. 115]. Самостійна дослідницька діяльність здобувачів освіти в процесі іншомовної підготовки полягає в об'єктивному відкритті нових знань і розглядається як освітня технологія, що передбачає виконання актуальних, творчих та пізнавальних дослідницьких завдань. Метою такої діяльності є формування у здобувачів освіти навичок дослідницької діяльності, зокрема вміння працювати з інформацією, отриманою з різноманітних автентичних іншомовних джерел.

Поділяємо позицію С. Петровича, який вказує на те, що використання інформаційно-комунікаційних технологій сприяє якісному покращенню рівня самостійної дослідницької діяльності здобувачів освіти шляхом підвищення мотивації навчання, розширення можливостей подання інформації та активізації навчально-пізнавальної діяльності [2, с. 103]. На думку М. Кадемії, ефективність і перспективність використання інформаційно-комунікаційних технологій полягають у формуванні навичок самостійного навчання, здатності до пошуку шляхів розв'язання проблем, а також уміння проводити власні дослідження [3].

У процесі виконання самостійного дослідження здобувачі освіти мають опанувати вміння добирати та аналізувати інформацію з різноманітних іншомовних джерел, інтерпретувати отримані результати, формулювати обґрунтовані висновки та презентувати результати своєї роботи. Виконання таких завдань сприяє формуванню навичок самостійного аналізу, розвитку здатності аргументовано відстоювати власну точку зору з обраної тематики. У результаті формується самостійний і творчий підхід до навчання, зростає інтерес здобувачів освіти до науково-дослідної діяльності та активізується розвиток їхнього критичного мислення.

Науковці наголошують, що дослідницька діяльність є важливою складовою освітнього процесу у закладах вищої освіти. У зв'язку з цим актуальним є впровадження методу проєктів із залученням Інтернет-ресурсів,

зокрема шляхом використання веб-квестів як форми цілеспрямованого пошуку інформації в мережі. Веб-квести – це інтерактивні завдання, що передбачають самостійне опрацювання певної теми з використанням інформації, отриманої з Інтернету, та виконання на її основі навчально-дослідницьких завдань. Термін «веб-квест» був запропонований професором Університету Сан-Дієго (США) Берні Доджем у 1995 році. У своїй класифікації веб-квестів Б. Додж виокремив три основні принципи:

1. За тривалістю виконання – короткострокові да довгострокові веб-квести.
2. За предметним змістом – монопроєкти та міжпредметні веб-квести.
3. За типом завдань – журналістські, компіляційні загадки, творчі, розв'язання спірних проблем, самопізнавальні, аналітичні, оцінні та наукові [1, с. 118].

Для того щоб веб-квест був ефективним, він повинен включати такі елементи:

- ✓ термін виконання завдання;
- ✓ цікаві завдання різного ступеня складності, що дозволяють працювати самостійно;
- ✓ посилання на необхідні Інтернет-ресурси;
- ✓ опис процесу та етапи виконання роботи;
- ✓ завдання, що вимагають аналізу та інтерпретації отриманої інформації;
- ✓ форма оцінювання результатів та висновки;
- ✓ можливості для подальшої дослідницької діяльності за обраною темою.

Наприклад, під час вивчення судочинства у Великій Британії здобувачі освіти можуть працювати з веб-квестами, що сприяють глибшому розумінню процесу розгляду кримінальних та цивільних справ у британських судах. Здобувачі освіти здійснюють Інтернет-пошук за заданими посиланнями, відповідають на поставлені запитання, обговорюють отримані результати як у

групах, так і з науково-педагогічним працівником, а також формулюють висновки на основі проведеного дослідження. Однією з форм оцінювання може слугувати рольова гра, під час якої учасники обговорюють результати слухання кримінальної справи в суді, аргументовано висловлюючи позицію «за» або «проти» певного рішення, а також аналізують чинники, що вплинули на його ухвалення.

Робота над веб-квестом вимагає значних часових витрат, тому доцільно використовувати цю форму навчання під час самостійної роботи здобувачів освіти. Завдання на переказ можуть бути простим прикладом використання Інтернету як джерела інформації. Вони можуть вважатися веб-квестами, якщо формат і структура доповідей відрізняються від оригіналу, а також якщо здобувачі мають свободу вибору теми та способу організації знайденої інформації. Веб-квести є корисними для розвитку критичного мислення та інформаційно-аналітичної компетентності, оскільки вони сприяють удосконаленню навичок збирання, систематизації та обробки інформації з іншомовних джерел. Такі завдання сприяють набуттю глибших, системних знань щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій. Наукові веб-квести, в свою чергу, стимулюють здобувачів до участі в науково-практичних конференціях. Результати досліджень можуть бути презентовані у вигляді слайдів, Інтернет-сторінок, баз даних тощо. Критеріями оцінювання є тривалість презентації, оригінальність, креативність та якість поданого матеріалу.

Отже, враховуючи численні переваги веб-квестів, доцільно інтегрувати їх у самостійну роботу здобувачів освіти. Це дозволить не лише поглибити знання з конкретних дисциплін, а й сприятиме розвитку важливих навичок, які є необхідними в умовах сучасного інформаційного суспільства. Веб-квести забезпечують здобувачам освіти можливість активно працювати з інформацією, формувати критичне мислення та розвивати вміння ефективно організовувати дослідження, що є важливими складовими академічної та професійної діяльності. Впровадження цієї форми навчання також сприяє розвитку

інформаційно-аналітичної компетентності та здатності до самостійного прийняття рішень, що є ключовими для успішної кар'єри в умовах глобалізації та цифровізації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Федорук Г. М. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі професійної підготовки: Дис. канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниц. держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського. Вінниця. 2015. 259 с.

2. Петрович С. Д. Формування професійної компетентності у майбутніх фахівців з обчислювальної техніки в процесі вивчення спеціальних дисциплін в технічних коледжах. Дис. канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниц. держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського. Вінниця. 2011. С. 103.

3. Кадемія М. Ю. Використання ресурсів Інтернету в самостійній роботі студентів. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pipo_2012_34-35_22

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК 740

COMMUNICATION AS A FACTOR OF INDIVIDUAL AND PERSONAL DEVELOPMENT

Biriuk Inna
Yatskivska Myroslava
students of the first (bachelor's) level of higher education,
educational and professional program
“Accounting, auditing and taxation”
National Academy of Statistics, Accounting and Audit
Scientific supervisor:
Cherusheva Galyna
PhD in Pedagogy,
Professor of the Department of Philosophy, Law and
Social Sciences and Humanities
National Academy of Statistics, Accounting and Audit
c. Kyiv, Ukraine

Abstract: Communication is a generally accepted and important condition for the life of every person, which ensures their coexistence in the social environment. It forms the basis of various spheres of personal life, promotes the development of interpersonal interaction, encourages collective cooperation in the process of solving professional problems, easy social and psychological adaptation in the face of rapid changes, and successful socialization in general.

The development of communication skills is a key aspect of personal development that begins in early childhood and continues throughout life.

Keywords: communication skills, communication, interactive methods, emotional intelligence, communication competence.

Purpose of the study. Based on the analysis of foreign and domestic literature, the article reveals the main approaches to defining the concept of "communication", substantiates its social and psychological role, identifies communication competencies and individual and personal qualities of a person in ensuring effective communication in various spheres of life.

Research methods. In the course of the study, we made a theoretical analysis, systematization and generalization of the scientific social and psychological literature on the research problem in order to define the concept of "communication" and its social significance in human life.

Results and discussion. The subject of many socio-psychological studies by domestic and foreign scientists is communication, topical issues of communication competence, communication culture, the role of communication in human life, and in particular in the context of business relations, business, public administration, etc.

Of interest for our study are the works of N. Sydorenko, which analyze the peculiarities of the process of forming communication skills in the preschool period. According to Natalia Sydorenko, the inner world of a child is a reflection of the social experience he or she has accumulated, with its emotional echo. [4] In this regard, special attention of adults should be paid to the formation of emotional culture in the process of communication. Scientific research on speech and communication activities by I. Bekh N. Holub, I. Kucherenko, L. Mamchur are worthy of attention.

The most significant in the context of our study are the works of Lytvynchuk N. B. and Demchenko N. I., Zavitrenko D. J., Berezenko N. O., Cherusheva, Zhyhor I. V., which reveal various aspects of communicative competence and their formation taking into account the professional orientation of training. Thus, D. Zavitrenko, N. Berezenko, I. Zhyhora reveal the concept of "professional and communicative competence of students", focusing on the modern interaction of a person with other people and the world, determine the main factors of formation of this phenomenon of applicants in a modern higher education institution. [2]

Demchenko N. I., Lytvynchuk N. B. consider the problems of forming communicative competence in future practical psychologists. [1] G. Cherusheva focuses on the problem of managerial communication and the role of communication in the management system. [6]

The term “communication”, from the Latin communico, means to share, to connect, to communicate. Accordingly, communication is a way of communicating or transmitting information through communication. The Psychological Dictionary defines the concept of “communication” as “the spiritual and psychological side of the process of human communication, characterized by the essence of information exchange, perception and understanding of each other by people, as well as forms of psychological contact and influence /verbal-verbal, direct-indirect, etc./”. [3, c. 144] In fact, communication characterizes a fundamental feature of human culture

Based on the conceptual position of psychology that communication is a process of information exchange, interaction, and the perceptual level of communication, it can be argued that communication space is actually the basis and a necessary condition for emotional and intellectual manifestations of a person. At the same time, scientists consider communication skills as a set of skills and knowledge that ensure effective interpersonal interaction, including the ability to clearly express thoughts, listen to the interlocutor, adapt to the communication situation and build a constructive dialogue.

These skills are the basis for not only social but also professional success, especially in the modern world, where interaction between people plays a crucial role.

The development of communication skills as a necessary component of human development is a gradual process that begins in early childhood and continues throughout life. It is the family unit that lays the foundation for communication with the closest family members (parents, grandparents, brothers and sisters) in a comfortable environment for children through emotionally charged communication with adults and peers.

In childhood, these skills are developed through play, observation and

imitation, collective creativity, and joint activities. Various language exercises teach children how to make sentences, develop their ability to speak and listen to others, express their thoughts and work together. Every day, children have to tell what they did at home, with whom they spent time, what they saw while walking in the park, etc. In her work “Psychological Pearls for Every Child,” N.O. Sydorenko emphasizes that the foundations of communication in childhood are often laid through simple games and social exercises that help children develop basic communication and cooperation skills. [3] In parallel with the family educational influence, this process deepens and enriches children's experience of communication in the system of preschool education.

From the very first steps of schooling, teachers focus on developing dialogic speech skills, which begins with asking and answering questions. At the school stage, more complex speech patterns are laid down, and it is important to expand the vocabulary that will enable one to express their thoughts clearly. It is in the school environment that argumentation skills, the ability to interact in dialogues and discussions are formed. It is important to learn to better understand oneself and others by realizing the role of emotional intelligence. Today, general secondary education institutions are faced with the task of forming an intellectual, creative and proactive personality capable of self-realization and success. To do this, a modern school must ensure the development of the ability to perceive and reproduce information; negotiate and persuade and defend one's point of view.

During the student years, communication becomes deeper and more professional, as young people gain experience in real-life situations. The experience in higher education is the culminating stage of the development of communication competencies, where students improve them through intensive forms and methods of teaching and professional and practical experience: role-playing games, modeling of professional situations and trainings, group dynamics, teamwork in the development of creative projects, etc. Particular attention is paid to the development of emotional intelligence, the ability to listen, persuade, take into account the interlocutor's position, and respond adequately to communication challenges. In the higher

education system, unlike the previous stages, students are given the opportunity to improve their communication skills in the context of their future professional activities.

As noted by Zavitrenko D.Zh., Berezenko N.O. and Zhyhora I.V., the effective use of interactive methods enables students not only to improve their speech, but also to develop skills of teamwork, constructive conflict resolution and decision-making in groups. [2]

It should be emphasized that the role of the teacher in the organization of communication processes is growing in higher education institutions. According to V. Sydorenko's study “Destructive models of communication strategy and tactics in the organization of pedagogical communication”, at the stage of higher education it is important to ensure exclusively constructive, open communication, to avoid aggression and manipulation in the educational process, as this contributes to the formation of a healthy communication atmosphere among students. [5]

Ensuring effective communication requires the development of a whole range of individual psychological qualities and abilities: adherence to moral and ethical standards of behavior, goodwill, mutual understanding, readiness for dialogue, tolerance, and mutual respect. In addition, creative and critical thinking, emotional intelligence, as well as a high level of verbal and non-verbal skills are essential components of communicative competence.

Conclusions:

1.The formation of communication skills is a component of the socialization of the individual throughout life.

2. From early childhood, throughout all stages of education and professional activity, the development of communicative competence is ensured, taking into account the characteristics of each age period.

3. An important and intensive period of forming communication competence is studying in the higher education system, where students, in addition to general communication skills, acquire experience in professional communication.

4. Thanks to the developed communication competence and through the system

of effectively built business relations, each person is able to achieve career growth, interpersonal interaction on a partnership basis, initiative and creativity in teamwork.

REFERENCES

1. Demchenko NI, Lytvynchuk NB Problems of forming communicative competence in future practical psychologists [Electronic resource]: https://er.nau.edu.ua/items/d10c7c1a-5720-47a1-8259-dc35cfd7b552
2. Zavitrenko D. Zh., Berezenko N. O., Zhyhora I. V. Formation of students' communicative competence in a modern higher education institution // Scientific notes. Series: Pedagogical Sciences. - 2025. - No. 217. - P. 120-124. https://pednauk.cusu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/2083
3. Psychological Dictionary / Avtovt. V.V.Sinyavsky, O.P.Sergeienkova / Ed. N.A.Pobirchenko. Kyiv, 2007.-336 p.
4. Sidorenko N.O. Psychological pearls for each child / N.O. Sidorenko // Education and development of gifted personality. - 2016. - № 5. - C. 54-62 . - Access mode: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Otros_2016_5_12.
5. Sidorenko V. V. Destructive models of communicative strategy and tactics in the organization of pedagogical communication // Scientific treasury of education of Donetsk region. - 2012. - Issue 2 (11). - P. 51-54. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/11442/
6. Cherusheva, G. (2023). COMMUNICATIVE CULTURE AS A SUCCESS FACTOR BUSINESS COMMUNICATION IN THE MANAGEMENT SYSTEM. *SWorldJournal, Bulgaria, Svishtov, 2*(20-02), 85–92. https://doi.org/10.30888/2663-5712.2023-20-02-036

УДК 616.45.

ВПЛИВ ДОФАМІНУ НА ЖИТТЯ ЛЮДИНИ

Богомолова Марина Юріївна,
д. п. н., завідувач кафедри
фундаментальних дисциплін
Шпак Олександр Русланович
Студент ІІ курсу, група: ІН19-9-23-Б1ПС (4,0д)
Вищий навчальний заклад
«Міжрегіональна Академія управління персоналом»
Херсонський інститут ПРАТ «ВНЗ «МАУП»
м. Чернівці, Україна

Анотація: стаття розглядяє вплив дофаміну на життя людини, який є одним із ключових нейромедіаторів, що відіграє важливу роль у функціонуванні людського мозку. Він допомагає адаптуватися до навколишнього середовища, підтримує мотивацію, сприяє виживанню та дозволяє людині відчувати задоволення від життя. Завдяки оптимальному рівню дофаміну мозок здатний працювати продуктивніше, залишатися активним протягом тривалого часу та забезпечувати високий рівень пізнавальної діяльності. Таким чином, дофамін є важливим чинником як для фізичного, так і для психічного здоров’я, а також для особистісного розвитку в умовах сучасного світу.

Ключові слова: дофамін, нейромедіатори, гіпоталамус, спинномозкової рідини, префронтальна кора, нуклеус акумбенс (ядро винагороди), стріатум.

Ми живемо у світі, де все перенавантажене дофаміном. Фактично, світ, який ми створюємо робить все наркотичним, а нас дофаміно-наркотично-залежними. Зокрема, сучасні технології, соціальні мережі та мобільні додатки розроблені так, щоб максимізувати вивільнення дофаміну в нашому мозку. Кожне сповіщення, лайк чи коментар – це невеличка "доза" приємності, яку ми отримуємо, і яка спонукає нас повертатися до цих платформ знову і знову. Така

поведінка може призвести до постійного пошуку миттєвого задоволення та нездатності концентруватися на довгострокових завданнях та цілях.

Дофамін – хімічна речовина, яку виробляє наш мозок, важлива для інформування людини про зміни в навколишньому середовищі та в її тілі. Дофамін є фундаментальною молекулою для процесу звикання до чогось. Вивільнення цього гормону відбувається як відповідь на щось приємне. Хибна думка вважати, що дофамін вивільняється в організмі тільки від задоволення, він може бути реакцією нашого мозку на подразники, що на них реагує наш мозок і на це варто звернути особливу увагу. Коренева функція дофаміну полягає в розвитку процесу мотивації та винагороди. Він стимулює нас до дії, спонукаючи прагнути до позитивних результатів та уникати негативних. Але дія дофаміну також пов’язана з рухом, переміщенням до об’єкта.

Наведемо класичний приклад – хвороба Паркінсона, коли у пацієнта розвивається ригідність м’язів та порушується рух, як наслідок зниження утворення дофаміну.

Задоволення та біль працюють в балансі між собою. Ті частини мозку, які забезпечують нам задоволення також обробляють біль. Щоб краще зрозуміти це, уявіть собі, що в вашому мозку є рівновага, як гойдалка на дитячому майданчику, і коли ми отримуємо задоволення вона нахиляється в одну сторону, а коли біль – в протилежну. Головне у дотриманні балансу, щоб гойдалка довго не знаходилася похилена на один бік, тому що наш мозок дуже важко працює щоб відновити початковий рівень гормонального балансу, те що нейробіологи називають гомеостазом.

Коли ми робимо щось приємне, наприклад їмо шоколад, або зранку п’ємо каву, читаємо любовний роман наш мозок отримує трохи винагороди, вивільнюється дофамін і «гойдалка» трохи нахиляється в один бік. Мозок робить все, щоб відновити рівновагу, але ще одна чашка кави або щоб роман не закінчувався знову викликають бажання повернути нас до солодкого відчуття ейфорії. Так розвивається дофамінова залежність. Чи то солодке, чи алкоголь, чи блог на ютубі або бажання постійно заходити в соціальні мережі та дивитися

«прикольні відосики» з кожним разом викликають у нас більшу залежність.

До того, як повернутися до вихідного рівня балансу треба відпрацювати відчуттям появи болю. При повторному подібному тригерові, дофамінова реакція стає коротшою та слабкішою, це означає, що емоції задоволення від однієї кави будуть значно меншими ніж від трьох. А реакція після болю стає сильнішою та довшою. Таким чином розвивається хронічний дефіцит дофаміну, а згодом і толерантність і нам потрібно шукати нові джерела задоволення. Біль або стани пов'язані з болем також можуть викликати залежність. Це призводить до депресії, безсоння, тривоги, неуважності. Більш скромніші задоволення вже не приносять радості в житті. Кожного разу постійний дефіцит дофаміну змушує нас шукати нові задоволення або посилювати старі.

З інтерв'ю Анни Лембке – американської лікарки, спеціалістки з питань наркології, яка вивчає зловживання наркотиками і їх взаємодію з мозком, вона працює на факультеті психіатрії та наркології у Стенфордському університеті. Авторка книги «Дофамінове покоління. Де межа між болем і задоволенням». У 2020 році знялася в документалці від Нетфліксу The Social Dilemma про небезпеку соціальних мереж.

Дофамін – ще один важливий гормон та нейромедіатор, що впливає на наш настрій та мотивацію. Він синтезується клітинами мозку, відповідальними за м'язову активність, коли ми робимо якусь корисну дію для організму. Наприклад, рівень дофаміну збільшується щоразу перед їжею, особливо, якщо вона смачна і ситна і зберігається деякий час після сніданку, обіду або вечері. У цей час людина відчуває задоволення і привчається до цільової поведінки, що важливо для збереження виду [5].

Фізіологічно дофамін сприяє:

- стимуляції α-адренорецепторів та підвищенню систолітичного артеріального тиску;
- стимуляції β-адренорецепторів та збільшенню сили та частоти серцевих скорочень;

- збільшує діурез та натрійурез;
- стимулює вироблення ферментів підшлунковою залозою;
- підвищує синтез простагландинів (медіаторів, що впливають на тиск, водно-сольовий обмін та викликають скорочення гладких м'язів, у тому числі матки. Це полегшує проходження пологів) [3].

Нейромедіатори – це біохімічні речовини, які передають сигнали між нервовими клітинами (нейронами) у головному мозку та всій нервовій системі. Їх ще називають нейротрансмітерами. Вони – головні «мовники» нервової системи, які відповідають за настрій, рівень тривожності, концентрацію, апетит, сну та навіть болю.

Коли нейрон отримує електричний імпульс, він виділяє певний нейромедіатор у синаптичну щілину – простір між клітинами. Інший нейрон приймає цей сигнал через рецептори. Так формується все – від думок до рухів тіла [2].

Дисбаланс дофаміну в бік як надлишку, так і дефіциту може бути пов’язаний із численними порушеннями. Знижений рівень часто спостерігається при депресії, хворобі Паркінсона, СДУГ.

Підвищений рівень при шизофренії, маніакальних епізодах, наркозалежності. Коливання дофаміну можуть викликати залежності від їжі, азарту, соцмереж [1].

Уважаємо доцільним окреслити дієві поради, як покращити свій стан.

У першу чергу утриматись від подразників. Тобто, припинити на один місяць приймати «улюблені ліки»: чи то алкоголь, чи соціальні мережі, солодке чи фастфуд, навіть інвестиції у криптовалюту, яка вважається однією з форм інтерфейсу азартних ігор, тому що саме місяць потрібен мозку щоб стабілізувати рівень дофаміну. Найскладніші перші два тижні: негативні відчуття будуть посилюватись, тому що протягом цього часу організм знаходиться в довготривалому дефіциті дофаміну.

Якщо протриматись перші два тижні, далі больові відчуття відступають, на 3-й та 4-й тиждень ви почнете відчувати себе краще. Посилиться бажання

мотивації, можуть навіть з’явитись нові хоббі, наприклад, бажання почати малювати або вчити іноземну мову.

Але найголовніше, що ви будете почуватись набагато краще і отримувати задоволення природнім шляхом. Природнє утворення дофаміну допомагає легше долати больові відчуття, як наслідки важких життєвих обставин, а людям – краще адаптуватись до постійних змін [5].

Дофамін не зберігається в організмі, як жир чи глюкоза. Він синтезується «тут і зараз» за потреби.

Перевірити рівень дофаміну «на око» неможливо, потрібна комплексна оцінка самопочуття та лабораторні методи

Звички впливають на дофамін: наприклад, безкінечний скрол соцмереж дає мікродози дофаміну, але в довгостроковій перспективі виснажує його запаси.

Рівень дофаміну – це невидимий барометр нашої мотивації, енергії та радості. Розуміння його функцій допомагає краще піклуватися про себе не лише в моменти апатії, а й для того, щоб підтримувати внутрішній баланс у щоденному ритмі життя [1].

Стан підвищеного рівня дофаміну не є природним для людського організму і вважається своєрідною патологією. Як дефіцит дофаміну, так і його надлишок негативно позначаються на здоров'ї. Багато вчених вважають, що надлишок дофаміну може викликати шизофренію або серйозні захворювання нервової системи.

Наслідками підвищеного рівня дофаміну є проблеми з концентрацією уваги; марення і галюцинації; нервозність і хаотичні думки; вторинна гіпертензія; відсутність здатності об'єктивно оцінювати дійсність [4].

Висновок: дофамін є важливою речовиною, що сприяє нашому добробуту та довголіттю. Водночас важливо розрізняти природне (справжнє) вироблення дофаміну, що виникає внаслідок здорової активності, та його штучну стимуляцію, яка часто походить від надмірного користування соціальними мережами та інших залежних поведінкових моделей. Ілюзія

благополуччя, створена «не справжнім» дофаміном, що може вводити в оману і шкодити організму. Щоб підтримувати здоровий рівень дофаміну та забезпечити повноцінне функціонування мозку, необхідно обмежити віртуальні стимули, надавати перевагу фізичній активності, збалансованому харчуванню, якісному сну та особистісному розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. https://medilab.km.ua/riven-dofaminu-yak-vin-vplyvaye-na-nash-nastrij-povedinku-ta-zdorov-ya/
2. https://medilab.km.ua/nejromediatory-himiya-emotsij-pam-yati-ta-povedinky/
3. https://dila.ua/blog/gormony-shchastya.html#exit6
4. https://tsn.ua/lady/zdorovye/aktualnaya-tema/dofamin-gormon-metelikiv-v-zhivoti-yak-pracyuye-y-chim-zagrozhuye-yogo-nadlishok-abo-nestacha-2329747.html
5. https://nhu.com.ua/dofamin-zadovolennya-abo-bil?srsltid=AfmBOoolE5YY2-w3mIFGzzu18KniHLAKfm5YjpzfI561Fvi9cwPA3hF0

УДК 37.015.3:159.954

РОЗВИТОК ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З «ОСНОВ ПСИХОЛОГІЇ І ПЕДАГОГІКИ»

Боцула Наталія Павлівна
викладач-методист,
спеціаліст вищої категорії
Гадяцький фаховий коледж культури і мистецтв
ім. І. П. Котляревського

Анотація: Зміни, які відбуваються в сучасному суспільстві, вимагають компетентної, активної, творчо мислячої, креативної особистості і орієнтують педагогів на нові підходи у викладанні. Тому одним з першочергових завдань стає розвиток творчого мислення здобувачів освіти, уміння самостійно поповнювати свій багаж знань і шукати шляхи нестандартного вирішення життєвих проблем.

Ключові слова: творчий потенціал, нестандартні ситуації, самореалізація, особистісно орієнтований підхід до навчання.

Сучасне суспільство потребує дієвої, творчої особистості, здатної вирішувати важливі завдання суспільного життя. Від того наскільки вона є гармонійно і всебічно розвиненою залежить не тільки її власне благополуччя, а й великою мірою доля суспільства.

Тільки творча особистість здатна утверджувати суспільні ідеали та моральні цінності, вносити в сірі будні яскраві нотки віри у завтрашній день, особливо у ці найскладніші для нашої країни часи, коли фізичне здоров’я кожного з нас напряму залежить від психічного, духовного і соціального.

Тому сьогодні працівники закладів культури своєю щоденною працею намагаються не тільки створювати творчі проєкти, а й працюючи з різними категоріями населення, власним прикладом доводять, що доброта, співпереживання, милосердя маленькими кроками змінюють світ на краще.

Серед складових професійної підготовки майбутніх працівників закладів культури важливу роль відіграють психолого-педагогічні дисципліни. Під час навчальних занять неабияка увага приділяється розвитку творчого потенціалу здобувачів освіти.

Система творчого потенціалу особистості досить ґрунтовно розкрита у працях В. Моляко. Він виділяє такі основні її складові: 1) задатки, схильності, що виявляються у підвищеній чутливості, певній вибірковості, перевагах, а також динамічності психічних процесів; 2) інтереси, їх спрямованість, частота і систематичність виявів, домінування пізнавальних інтересів; 3) цікавість, прагнення створювати нове, схильність до розв'язання і пошуку проблем; 4) швидкість у засвоєнні нової інформації, утворення асоціативних масивів; 5) схильність до постійних порівнянь, співставлень, вироблення еталонів для подальшого відбору; 6) вияв загального інтелекту – схоплювання, розуміння, швидкість оцінювання і вибору шляху рішення, адекватність дій; 7) емоційна забарвленість окремих процесів, емоційне ставлення, вплив почуттів на суб'єктивну оцінку, вибір, перевагу тощо; 8) наполегливість, цілеспрямованість, рішучість, працелюбність, систематичність у роботі, сміливе прийняття рішень; 9) творчіскість – уміння комбінувати, знаходити аналогії, реконструювати; схильність до зміни варіантів, економічність у рішеннях, раціональне використання засобів, часу і т.п.; 10) інтуїтивізм – здатність до надшвидких оцінок, рішень, прогнозів; 11) у порівнянні більш швидке оволодіння вміннями, навичками, прийомами, технікою праці, ремісницькою майстерністю; 12) здібності до вироблення особистісних стратегій і тактик у розв'язанні загальних і спеціальних нових проблем, завдань та пошуку виходу зі складних, нестандартних ситуацій і т.п. [1, с. 7].

Одним з найважливіших завдань закладу освіти є створення умов для саморозвитку, що у свою чергу сприятиме самореалізації особистості в процесі творчої професійної діяльності. Тому майбутні працівники закладів культури повинні готуватися до того, що у майбутньому їм доведеться не просто справлятися з чітко окресленими посадовими обов'язками, а мати творчий

підхід до справи і своєю творчістю дарувати глядацькій аудиторії хвилини радості спілкування зі світом мистецтва.

Задля ефективного розвитку особистості кожного студента створені належні педагогічні умови для розкриття індивідуальних особливостей, використовується особистісно орієнтований підхід до організації педагогічного процесу.

У процесі навчання задіюються ресурси, які пробуджують у здобувачів освіти інтерес до пізнання нового, захопленість творчим процесом, прагнення досягти результату, необхідність реалізувати себе.

Тому найчастіше у процесі викладання дисципліни «Основи психології і педагогіки» використовуються технології проблемного навчання, ігрові та проектні технології.

По завершенню вивчення теоретичного матеріалу, здобувачам освіти систематично пропонуються різні нестандартні ситуації, для вирішення яких потрібні обгрунтовані індивідуальні стратегії і тактики.

Така діяльність не тільки розвиває мисленнєві операції, а й дає можливість кожному відстояти власну думку. На основі запропонованих викладачем завдань, які стосуються виховання дошкільників, молодших школярів та підлітків, студенти намагаються провести паралель з аналогічними реальними життєвими чи навчальними проблемами і демонструють шляхи їх роз’вязання.

Досить важливими для здобувачів освіти є знання типологічних та індивідуальних особливостей різних категорій населення, а також уміння і навички швидко реагувати на різні життєві виклики. Такі компетентності майбутніх працівників закладів культури дають їм можливість допомагати тим людям, які постраждали внаслідок військових дій. Перш за все це стосується нормалізації їх психоемоційного стану через різні види арт-терапії.

Творчий потенціал здобувачів освіти проявляється і тоді, коли вони намагаються обгрунтувати свою думку про те, хто з представників чотирьох типів темпераменту (сангвінік, холерик, флегматик, меланхолік) може бути

режисером-постановником, організатором ігрових програм, культорганізатором, керівником танцювального чи хорового колективу, менеджером соціокультурної діяльності.

Відвідуючи масові заходи, які проводяться в закладі освіти, студенти також спостерігають не тільки за дійством на сцені і намагаються потім його проаналізувати з психолого-педагогічної точки зору, а й фіксують поведінку та емоції глядацької аудиторії, щоб не тільки дати їй належну оцінку, а й на основі побаченого у майбутньому запобігти можливим негативним реакціям, майстерно справившись зі своїм творчим завданням у ролі виконавців.

Отже, розвиток творчого потенціалу великою мірою залежить від того, як той чи інший вид навчальної діяльності впливає на емоції студентів, від уміння викладача створити сприятливу психологічну атмосферу і надати поштовх для творчості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Моляко В. Творчий потенціал людини як психологічна проблема. // Психологія і суспільство.- 2007. -№ 4. С. 7 – 8.

2. Волощук І. Науково педагогічні основи формування творчої особистості, Київ: Педагогічна думка. 1998. -160 с.

3. Ліпін М. Освіта як простір розвитку сутнісних сил особистості’, Вісник КНТЕУ, Київ, № 3 (101),- 2015. С. 39-48.

4. Моляко В. Здібність, творчість, обдарованість: теорія, методика, результати досліджень, Житомир: Рута,- 2006. 320 с.

УДК 159.947.2-057.875

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ СТРАТЕГІЙ ПОДОЛАННЯ СТРЕСУ

Василенко О. Є.
аспірант кафедри педагогіки та психології,
Міжнародного гуманітарного університету

Анотація. Стаття розглядає актуальну проблему впливу стресових ситуацій, спираючись на сучасні теоретичні підходи до вивчення копінг-стратегій у контексті психологічної адаптації до кризових та екстремальних обставин. З метою дослідження психологічних особливостей, що впливають на вибір стратегій подолання стресу (копінгу) в осіб з різним рівнем сприйнятого стресу, було проведено емпіричне дослідження із застосуванням шкали сприйманого стресу (PSS-10) та моделі BASIC Ph. У статті представлено результати кореляційного аналізу взаємозв'язків між показниками рівня сприйнятого стресу та стратегіями подолання (копінг-стратегіями).

Ключові слова: сприйнятий стрес, копінг-стратегії, віра, емоції, соціальні відносини, когнітивні стратегії.

Дослідження стресу та механізмів його подолання є пріоритетним напрямом сучасної психологічної науки, оскільки стрес істотно впливає на психологічне здоров’я людини. Теорія стресу та копінгу (від англ. *coping*) є однією з центральних тем у психології. Стратегічне подолання стресу визначається як активний процес, спрямований на нейтралізацію або зниження впливу стресових чинників, що передбачає усвідомлений вибір певних поведінкових реакцій. Одним із провідних підходів до дослідження стресу є концепція Р. Лазаруса, який розглядав копінг-стратегії як процеси адаптації до стресових ситуацій. Питання копінгу широко представлене в сучасних українських дослідженнях (Н. Агаєва, С. Васильєв, Н. Володарська,

О. Зарічанський, О. Кокун, О. Колесніченко, М. Лелюк, Н. Лозінська, А. Мельник, М. Мушкевич, Л. Сердюк, І. Тарасенко, Т. Ткачук, Р. Федоренко та ін.). [1, 4].

Актуальність тематики зумовлюється необхідністю оновлення та розширення уявлень про психологічні механізми подолання стресу особистістю в складних життєвих умовах. На сучасному етапі відбувається розширення поняття копінгу, з урахуванням нових теоретичних підходів.

У психологічній науці вивчаються реакції людей на стресові ситуації, які визначають їхню стійкість або, навпаки, вразливість до стресу. Активізація копінг-механізмів сприяє досягненню емоційної стабільності та психологічної гармонії (Ж. Вірна, Л. Дика, В. Зазикіна, З. Кірєєва, Т. Крюкова, О. Тімченко, Т. Ткачук) трактують копінг як ситуативний аспект стилю життя, спрямований на забезпечення психологічного благополуччя. Потенційно значущими є підходи, побудовані на принципах психології розвитку Г. Костюка, генетичному підході С. Максименка, концепції поведінкової активності В. Роменця, теорії суб'єктної поведінки В. Татенка, а також працях А. Коваленко, Т. Титаренко, Ю. Шварви, О. Бондаренка та ін. включають: недбале, перебільшене, демонстративне, стихійне та продуктивне [2, 3, 5].

Коли неможливо змінити ситуацію або уникнути джерела стресу, людина використовує емоційно орієнтовані копінг-стратегії, спрямовані на регуляцію внутрішнього стану. Хоча такі методи не вирішують проблеми, вони мають адаптивне значення. До неконструктивних копінг-стратегій належать також психологічні захисти, імпульсивна поведінка, агресія, емоційні зриви.

Індивідуально-психологічні особливості вибору копінг-стратегій є ключовими для розуміння механізмів адаптації до стресу та їх впливу на психічне і фізичне здоров'я. Оскільки стресові ситуації різняться за інтенсивністю та змістом, кожна особистість обирає стратегії, що відповідають її унікальним характеристикам. З метою виявлення взаємозв'язків між рівнем сприйняття стресу та компонентами психологічної стійкості, що представлені в моделі BASIC Ph, було проведено кореляційний аналіз за коефіцієнтом

Пірсона. У рамках емпіричного дослідження використовувалась Шкала сприйманого стресу (PSS-10), розроблена С. Коеном, Т. Камарком і Р. Мермелстейном (1983) та адаптована українською мовою О. О. Вельдбрехт і Н. І. Тавровецькою (2022). Методика дає змогу оцінити ступінь суб'єктивного сприйняття життєвих подій як неконтрольованих і перевантажувальних, які перевищують наявні ресурси особистості. Для діагностики копінгу була застосована модель «BASIC Ph» (М. Лаад), яка являє собою багатовимірну модель подолання стресу та відновлення внутрішньої рівноваги. Вона відображає різноманітні шляхи адаптації до стресових і кризових ситуацій. У дослідженні взяли участь 74 особи. У таблиці 1 наведено результати аналізу для респондентів із високим (СПSmax) і низьким (СПSmin) рівнями суб'єктивного стресу за шкалою PSS-10.

Таблиця 1

Значущі коефіцієнти кореляції між показниками стресу та копінг-стратегій особистості

Показники		Копінг-стратегій (BASICPh)				
Рівень сприйнятого стресу (PSS-10)		B	A	S	C	Ph
	СПSmax		307**	-293*	-490**	-438**
	СПSmin	482**	-453**	467**		318**

Примітка: 1) умовні позначення показників копінг- стратегій (BASICPh):

B (віра), A (емоції), S (соціальні відносини), C (когнітивні стратегії), Ph (фізіологічні реакції); показників сприйнятого стресу (PSS-10) СПSmax (високе сприйняття стресу), СПSmin низьке сприйняття стресу); *- $p<0.05$ (статистично значуща кореляція на рівні 5%), ** - $p<0.01$ (статистично значуща кореляція на рівні 1%).

Аналіз табл. 1. дозволив виявити наступні факти. Показник СПSmax (високий рівень стресу) додатньо пов'язаний з показником B (віра). Такий зв'язок підтверджує, що за умов високого рівня стресу особистість частіше звертається до релігійних або духовних переконань як до захисного ресурсу. Це

узгоджується з теорією релігійного копінгу (Pargament, 1997), згідно з якою віра виконує функцію екзистенційної підтримки у кризових або неконтрольованих ситуаціях. Релігійні переконання часто активуються в моменти переживання безсилля або втрати контролю. Встановлено також додатній зв'язок на 1% рівні з показником А (емоції). Такий зв’язок свідчить про те, що емоційне реагування може бути як наслідком, так і чинником посилення суб'єктивного стресу.

Установлено від’ємний зв'язок з показником S (соціальні відносини). Особи з високим суб’єктивним рівнем стресу можуть мати знижений рівень соціальної підтримки або сприймати свої соціальні взаємини як недостатньо підтримуючі. Це може бути наслідком соціальної ізоляції або тенденції до уникнення міжособистісних контактів у стресових ситуаціях. Виявлено від’ємний зв'язок з показником С (когнітивні стратегії). Це свідчить про те, що при високому рівні сприйняття стресу рідше застосовуються ефективні когнітивні способи переробки інформації (наприклад, переосмислення, планування, проблемно-орієнтовані стратегії). Як підкреслюють Лазарус і Фолкман (1984), використання когнітивного копінгу є ключовим механізмом у подоланні стресу, тоді як його відсутність підвищує рівень тривожності та безпорадності. Визначено від’ємні зв’язки з показником Ph (фізіологічні реакції) на рівнях значущості 1% та 5%. Такий зв’язок може свідчити про знижену адаптивну фізіологічну мобілізацію або про порушення тілесного реагування в умовах високого стресу. Це узгоджується з результатами досліджень, згідно з якими надмірне або тривале переживання стресу призводить до виснаження фізіологічних систем, що знижує ефективність тілесної адаптації (McEwen, 1998). Показник СПSmin (низький рівень сприйняття стресу) від’ємно пов’язаний з показником В (віра) на 1% рівні. Такий зв'язок може свідчити про те, що при низькому рівні сприйняття стресу релігійні або духовні переконання рідше використовуються як основний копінг-ресурс. Виявлено додатній зв’язок з показником S (соціальні відносини) ($p < 0.01$). Це свідчить про те, що з низьким рівнем сприйняття стресу, як правило, мають більш розвинені соціальні зв’язки та отримують підтримку з

боку оточення. Визначено додатній зв’язок з показником Ph (фізіологічні реакції) на 1% рівні. Отримані результати можуть свідчити про мобілізацію адаптивних фізіологічних механізмів навіть за умов низького суб’єктивного стресу.

Встановлено від’ємний зв’язок з показником A (емоції) ($p < 0.01$). Це може свідчити про знижену емоційну реактивність або стабільніший емоційний фон у осіб із низьким рівнем сприйняття стресу. Відомо, що підвищена емоційна збудливість пов’язана з гіперреактивністю на стресові ситуації (Gross, 1998). Таким чином, менше емоційне включення може бути індикатором вищої здатності до емоційної регуляції та ефективнішої адаптації.

У ході дослідження не виявлено статистично значущих зв’язків між показником I (уява) та рівнем сприйманого стресу. Це може свідчити про варіативний і ситуативно зумовлений характер використання уяви як копінг-ресурсу, що залежить від індивідуально-типологічних особливостей особистості, контексту стресогенної ситуації та ступеня її загрозливості.

Отримані результати демонструють наявність статистично значущих зв’язків між рівнем суб’єктивного сприйняття стресу та компонентами подолання за моделлю BASIC Ph. Зокрема, високий рівень сприйняття стресу асоціюється зі зниженням ефективності когнітивних, соціальних і фізіологічних адаптаційних механізмів. Водночас віра та емоційна сфера відіграють компенсаторну роль, часто активуючись у разі браку раціональних або зовнішніх ресурсів для подолання труднощів. Низький рівень сприйняття стресу відображає більш адаптивне ставлення до стресогенних чинників, зокрема здатність не інтерпретувати події як надмірно загрозливі чи складні. У цьому контексті виявлено кілька важливих взаємозв’язків із ресурсними компонентами особистості: особи з низьким рівнем суб’єктивного стресу менше покладаються на віру як копінг-ресурс, натомість демонструють вищу соціальну активність, мобілізовані фізіологічні ресурси та кращу емоційну регуляцію. Це відповідає уявленням про високий рівень психологічної адаптованості таких осіб. Подальшого дослідження потребує вивчення

взаємозв’язку між особистісними ресурсами та стратегіями подолання стресу. Зокрема, доцільним є аналіз того, які саме ресурси активуються в залежності від типу копінг-стратегії, ситуаційного контексту та індивідуально-психологічних особливостей особистості. Такий підхід дозволить краще зрозуміти механізми адаптації та розробити ефективні програми психологічної підтримки для осіб, що перебувають у стані стресу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бацилєва О. В., Потаєва К. С. Поняття та особливості вибору копінгстратегій: теоретичний аспект. Український психологічний журнал : зб. наук. пр. Київ, 2019. № 2. С. 167–169.
2. Безверхий О. С. Проблема посттравматичного зростання в сучасній практичній психології. Військова психологія у вимірах війни і миру: проблеми, досвід, перспективи: матеріал.V міжнар. наук.-практ. конф. Київ, 2020. С. 24–26.
3. Вірна Ж. П. Психологія особистісної події : навч. посіб. Луцьк : СНУ ім. Лесі Українки, 2016. 146 с.
4. Гусак Н., Чернобровкіна В., Чернобровкін В., Максименко А., Богданов С., Бойко О. Психосоціальна підтримка в умовах надзвичайних ситуацій: підхід резилієнс. Київ : Унів. вид-во ПУЛЬСАРИ, 2017. 216 с.
5. Корольчук В. М. Психологічна характеристика стресостійкості особистості. Актуальні проблеми психологічної та соціальної адаптації в умовах кризового суспільства : зб. наук. пр. за матеріалами всеукр. наук.-практ. Круглого столу. Київ, 2017. С. 65–77.
6. Особистість як суб’єкт подолання кризових ситуацій: психологічна теорія і практика: монографія / за ред. С. Д. Максименка, С. Б. Кузікової, В. Л. Зливкова. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2017. 540
7. Heim E. Koping und adaptavited gibtes geeignetes oder ungeeignetes koping Psychother., Psychosom. Med. Psychol. 1988. H. 1. P. 8–15.
8. Tedeschi, R.G., Calhoun, L.G. Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence. Psychological Inquiry. 2004. № 15. P. 1–18.

БІЛЬ НЕВИЗНАНОСТІ: ТЕРАПЕВТИЧНІ ПОМИЛКИ У РОБОТІ З ЛГБТ-КЛІЄНТАМИ В РІЗНИХ КУЛЬТУРНИХ КОНТЕКСТАХ (НА ПРИКЛАДІ УКРАЇНИ, ПОЛЬЩІ, ЛИТВИ, НІМЕЧЧИНИ, КАНАДИ ТА НОРВЕГІЇ)

Вергун Поліна Дмитрівна
здобувач вищої освіти 2рівня
Соціально-гуманітарного факультету
Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського
Венгер Ганна Сергіївна
канд. психол. наук, ст. викладач
Кафедри клінічної психології та психічного здоров'я
м. Одеса, Україна

Аннотація. Стаття присвячена дослідженню помилок, що виникають у терапевтичному процесі при роботі з ЛГБТ-клієнтами в різних культурних контекстах. Автор аналізує специфічні аспекти терапії ЛГБТ-осіб, пов'язані з культурними, соціальними та юридичними умовами в Україні, Польщі, Литві, Німеччині, Канаді та Норвегії. Висвітлюються основні психологічні запити ЛГБТ-клієнтів, найбільш поширені помилки терапевтів та їхній вплив на ефективність психотерапії. Стаття також містить порівняльний аналіз терапевтичних практик і відгуків клієнтів з різних країн, що дозволяє зробити висновки щодо кращих підходів до роботи з цією групою осіб.

Ключові слова: ЛГБТ, терапевтичні помилки, культурні контексти, психотерапія, дискримінація, гендерна ідентичність, соціальна ізоляція.

Об'єкт і предмет дослідження

Об'єкт дослідження: Психотерапевтичні практики та помилки в роботі з ЛГБТ-клієнтами.

Предмет дослідження: Визначення основних помилок терапевтів у роботі з ЛГБТ-клієнтами в різних країнах і культурних контекстах.

Мета дослідження

Метою дослідження є вивчення помилок, що виникають у процесі психотерапії ЛГБТ-клієнтів у різних культурах (Україна, Польща, Литва, Німеччина, Канада, Норвегія) та їхнього впливу на ефективність терапевтичного процесу. Метою також є аналіз впливу культурних та соціальних умов на терапевтичні практики та визначення кращих стратегій для роботи з цією групою клієнтів.

Теоретичні аспекти

ЛГБТ-особи в психотерапії: культурні та соціальні виклики

ЛГБТ-спільнота довгий час була об'єктом стигматизації, дискримінації та невизнання в багатьох суспільствах. У контексті психотерапії важливо усвідомлювати, що робота з ЛГБТ-клієнтами потребує урахування специфіки їхніх переживань та соціальних бар'єрів, з якими вони стикаються в повсякденному житті. Терапевт має бути готовий до того, що часто ЛГБТ-особи переживають біль, викликаний не тільки особистими кризами, а й соціальною та культурною ізоляцією. Важливо зазначити, що соціальний контекст може суттєво впливати на психічний стан ЛГБТ-осіб, оскільки відсутність підтримки та розуміння може призвести до розвитку психологічних розладів, таких як депресія, тривожність, а також до підвищеного рівня стресу та низької самооцінки [1].

У країнах з високим рівнем толерантності і підтримки ЛГБТ-спільноти (наприклад, у Канаді або Норвегії) психотерапевти часто мають справу з клієнтами, які вже мають досвід позитивного впливу інклюзивного середовища. Натомість в країнах, де права ЛГБТ-осіб обмежені або піддаються переслідуванню, терапевти можуть зустрічатися з глибшими емоційними та психологічними травмами, пов'язаними з внутрішньою стигматизацією та переживаннями дискримінації. Для таких клієнтів важливою є допомога у процесі соціальної адаптації та розвитку стійкості до зовнішніх стресорів, а також підтримка в адаптації до позитивних змін у їхньому житті [2].

Помилки терапевтів у роботі з ЛГБТ-клієнтами

Психотерапія з ЛГБТ-особами вимагає високої чутливості та специфічного підходу з боку терапевта. Однак, попри прогрес у галузі психології та психотерапії, багато фахівців досі допускають певні помилки у своїй роботі з цією групою клієнтів. Це може суттєво вплинути на результативність терапевтичного процесу і погіршити психоемоційний стан клієнта. Ось кілька типових помилок, які можуть виникати у роботі терапевтів з ЛГБТ-клієнтами:

1. Гіпотетичне припущення про сексуальну орієнтацію та гендерну ідентичність

Однією з основних помилок є припущення терапевта про сексуальну орієнтацію чи гендерну ідентичність клієнта без з'ясування цих аспектів за допомогою відкритих і коректних запитань. Терапевти можуть ненавмисно нав'язувати певні ярлики або стереотипи, що призводить до неправильного розуміння і ускладнює побудову довірчих відносин з клієнтом [1].

2. Використання неінклюзивної мови

Вживання термінів або фраз, які не враховують гендерну ідентичність або сексуальну орієнтацію клієнта, є ще однією помилкою. Наприклад, використання гендерно упереджених висловлювань або неправильних займенників може викликати у клієнта почуття незручності або відчуженості, що погіршує терапевтичний процес [2].

3. Мінімізація або заперечення значення сексуальної орієнтації та гендерної ідентичності в контексті терапії

Деякі терапевти уникають обговорення сексуальної орієнтації або гендерної ідентичності клієнта, припускаючи, що це не є важливим для терапевтичного процесу. Проте для ЛГБТ-осіб ці аспекти є невід'ємною частиною їхнього досвіду та переживань. Ігнорування цих питань може призвести до відчуття неповаги та недооцінки [3].

4. Проблема стигматизації та дискримінації

Однією з помилок є недооцінка ступеня соціальної стигматизації, дискримінації та внутрішньої боротьби, яку переживають ЛГБТ-особи.

Терапевти можуть не звертати увагу на ці аспекти або намагатися «заперечити» чи «знизити» їхній вплив. Внаслідок цього клієнт може почуватися непочутим і неважливим для терапевта [4].

5. Відсутність достатньої освіти або досвіду у роботі з ЛГБТ-клієнтами

Не кожен терапевт має достатню кваліфікацію чи досвід для ефективної роботи з ЛГБТ-особами. Відсутність розуміння особливостей цієї групи, специфіки переживань або стресових ситуацій, з якими вони стикаються, може призвести до невірних діагнозів, неефективної терапії або навіть емоційних травм для клієнта [5].

6. Перенесення власних переконань і упереджень на клієнта

Помилкою є проекція власних переконань або упереджень терапевта на клієнта. Це може проявлятися у вигляді негативного ставлення до ЛГБТ-спільноти, що створює ворожу атмосферу, де клієнт може відчувати неприязнь або відсутність підтримки [6].

7. Неадекватна реакція на "проблеми" ЛГБТ-осіб

ЛГБТ-особи часто стикаються з труднощами, пов’язаними з прийняттям їхньої орієнтації чи ідентичності в суспільстві. Однак деякі терапевти можуть сприймати ці проблеми як «негативний фактор» або навіть як «хворобу», що підсилює внутрішні конфлікти клієнта та сприяє подальшому розвитку емоційної або психологічної травми [7].

8. Неувага до різниць у досвіді клієнтів з різних культурних і соціальних контекстів

Успішна терапія з ЛГБТ-особами вимагає врахування культурних, соціальних та економічних контекстів. Врахування специфічних особливостей клієнтів з різних країн або соціальних груп є важливим для досягнення найкращих результатів терапії [8].

Ці помилки можуть мати серйозні наслідки для клієнта, погіршуючи його психоемоційний стан і негативно впливаючи на ефективність терапії. Тому важливо, щоб терапевти були уважними, чутливими до потреб ЛГБТ-осіб та

мали достатні знання і досвід для роботи з цією специфічною групою клієнтів.

Психодіагностичні методики

STAI (State-Trait Anxiety Inventory)



Діаграма №1

1. Детальний опис результатів, які вказані у діаграмі №1

Методика STAI (State-Trait Anxiety Inventory) була застосована для вимірювання рівня тривожності серед респондентів. Аналіз результатів показав, що респонденти з Литви виявили найвищий середній рівень тривожності (50), що може бути пов'язано з підвищеними соціальними напруженнями в їхній країні, зокрема щодо прав ЛГБТ-осіб. Українські респонденти також продемонстрували досить високий рівень тривожності, хоча їх показники були дещо нижчими (47) порівняно з литовськими. Країни з більш інклюзивним середовищем, такі як Норвегія та Німеччина, мали найнижчі показники (41 і 42 відповідно), що вказує на позитивний вплив соціальної підтримки на рівень тривожності у ЛГБТ-осіб [7].

2. BDI-II (Beck Depression Inventory-II)

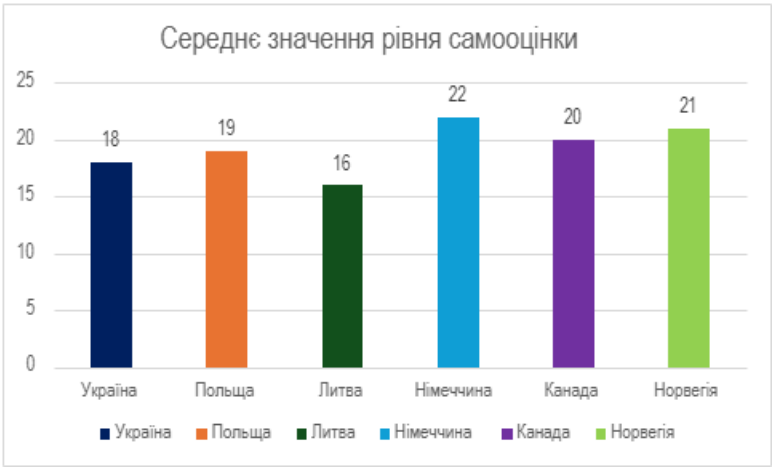


Діаграма №2

Детальний опис результатів, які показані на діаграмі №2

Методика BDI-II була використана для вимірювання рівня депресії серед респондентів. Литва продемонструвала найвищий середній рівень депресії (26.1), що знову підтверджує вплив соціальних та культурних чинників на психологічний стан ЛГБТ-осіб. Українські респонденти показали середній рівень депресії (23.4), що вказує на наявність стресових факторів у середовищі, де права ЛГБТ-осіб не повністю підтримуються. У країнах з високим рівнем інклюзивності, таких як Німеччина і Норвегія, рівень депресії був значно нижчим, що підтверджує позитивний вплив соціальної підтримки та прийняття на психічне здоров'я ЛГБТ-осіб [8].

3. Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES)



Діаграма №3

Детальний опис результатів, які показані на діаграмі №3

Методика Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES) була застосована для вимірювання рівня самооцінки серед респондентів. Респонденти з Німеччини та Норвегії показали найвищі середні значення самооцінки (22 та 21 відповідно), що вказує на значну підтримку та інклюзивність у їхніх суспільствах. Литовські респонденти мали найнижчий рівень самооцінки (16), що може бути пов'язано з негативним соціальним ставленням до ЛГБТ-осіб у їхній країні та соціальною ізоляцією. Українські респонденти показали середнє значення самооцінки (18), що також вказує на певний рівень соціальних труднощів та стигматизації, які можуть впливати на їхнє самовідчуття [9].

4. MSPSS (Multidimensional Scale of Perceived Social Support)



Діаграма №4

Детальний опис результатів, які показані на діаграмі №4

Методика MSPSS була використана для вимірювання сприйняття соціальної підтримки серед респондентів. Респонденти з Норвегії та Німеччини показали найвищі рівні соціальної підтримки (39,2 та 38,9 відповідно), що свідчить про високий рівень інклюзивності та підтримки ЛГБТ-осіб у цих країнах. Литовські респонденти мали найнижчі показники (30,1), що може бути ознакою недостатньої соціальної підтримки для ЛГБТ-спільноти. Українські респонденти також продемонстрували досить низький рівень сприйнятої підтримки (33,2), що може вказувати на певні соціальні бар'єри та стереотипи щодо ЛГБТ-осіб в Україні [10].

5. COPE Inventory



Діграма №5

Детальний опис результатів, які показані на діаграмі №5

Методика COPE Inventory була використана для вимірювання стратегій копінгу серед респондентів. Респонденти з Німеччини та Норвегії виявили високі показники стратегій адаптації (43,2 та 42,7 відповідно), що може бути пов'язано з високим рівнем соціальної підтримки та інклюзивності, доступними у цих країнах. Литовські респонденти показали найнижчі показники (35,3), що може свідчити про знижений рівень ресурсів для адаптації до соціальних труднощів. Українські респонденти (38,1) продемонстрували середні результати, що вказує на наявність певних труднощів, але також і ресурсів для справляння з ними [11].

Висновок

Психотерапевтична робота з ЛГБТ-клієнтами вимагає глибокого розуміння їхніх соціокультурних викликів, індивідуального досвіду та потреб у прийнятті. Створення безпечного терапевтичного простору та уникнення типових помилок з боку терапевта сприяють підвищенню ефективності допомоги, зниженню тривожності, депресії та розвитку позитивної самооцінки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Johnson, L., & Brown, D. (2018). *Social stigma and mental health of LGBT individuals*. Journal of Counseling Psychology, 45(3), 124-139.
2. Davis, R., & Parker, S. (2020). *The impact of social support on mental health: LGBT perspectives*. Mental Health Journal, 12(5), 198-212.
3. Smith, A., & Lee, M. (2019). *Affirmative therapy for LGBT individuals: A review*. Clinical Psychology Review, 29(2), 67-81.
4. Miller, S. (2021). *Affirmative therapy and its benefits in clinical settings*. Journal of LGBT Issues in Counseling, 9(4), 223-237.
5. Watson, K. (2020). *Ensuring safety in therapy for LGBT clients: An essential approach*. Therapy Today, 16(7), 34-40.
6. Zuniga, E., & Thompson, C. (2019). *Cultural barriers in psychotherapeutic practice with LGBT clients*. Journal of Cultural Psychology, 11(2),

91-105.

7. Harris, L., & Miller, G. (2017). *The role of stigma in the psychological well-being of LGBT individuals*. International Journal of Social Psychology, 12(3), 65-78.

8. Lee, J., & Santos, E. (2021). *Exploring the role of affirmative therapy in reducing mental health issues in LGBT populations*. Journal of Mental Health, 34(1), 22-39.

9. Johnson, P. (2020). *Sexual orientation and mental health: The challenges faced by LGBT individuals*. Journal of LGBT Health, 15(4), 145-160.

10. Roberts, M., & Hughes, T. (2018). *Gender identity and psychological health: The therapeutic journey*. Journal of Gender Studies, 23(2), 150-163.

11. Brown, A., & Fields, M. (2019). *The effectiveness of social support in coping with discrimination: LGBT perspectives*. Social Support Journal, 21(5), 78-92.

12. Mitchell, R., & O'Connor, J. (2020). *Psychological interventions for LGBT individuals: Overcoming barriers to care*. Psychological Services, 12(4), 245-258.

13. Peterson, H., & Ross, F. (2022). *Psychosocial implications of growing up LGBT in a non-affirmative society*. Journal of Psychological Studies, 19(3), 119-130.

ОСОБЛИВОСТІ ЕПІСТОЛЯРНОЇ ТВОРЧОСТІ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ ПСИХОТЕРАПІЇ

Данілова Олена Сергіївна,
доцент
Лістова Вікторія Олександрівна,
студентка
Одеський національний університет імені І. І. Мечнікова
г. Одеса, Украина

Анотація: У статті розглядається психотерапевтичний потенціал епістолярної творчості як інструменту глибокої емоційної рефлексії, самовираження та особистісного зростання. Аналізуються історичні, теоретичні та практичні аспекти застосування листування у психологічній допомозі. Особлива увага приділяється значенню письмової рефлексії у процесі подолання емоційної напруги, кризи і формування ціннісних орієнтирів, зокрема у підлітковому віці. Узагальнено думки провідних науковців (Пеннебейкер, Роджерс, Франкл, Олпорт) щодо терапевтичного ефекту письмового самовираження. Епістолярна форма подається як актуальний ресурс у сучасній психотерапевтичній практиці, що сприяє інтеграції особистості та покращенню психоемоційного стану.

Ключові слова: епістолярна творчість, психотерапія, письмо, рефлексія, самовираження, емоції, особистісне зростання, психологічна допомога, листування, ідентичність.

Епістолярна творчість дедалі частіше розглядається психологами та психотерапевтами як ефективний інструмент психотерапевтичного впливу завдяки своїй здатності сприяти особистісному зростанню та зміцненню психічного здоров’я. Написання листів, щоденникові записи та інші форми письмового самовираження виступають не лише засобом спілкування, а й глибокої внутрішньої рефлексії, що допомагає людині впорядковувати думки,

краще розуміти власні емоції та знаходити відповіді на важливі життєві питання. Такий формат письма створює безпечний простір для осмислення й вербалізації внутрішніх переживань, що особливо важливо в періоди психологічних труднощів або життєвих криз.. Письмо дозволяє людині створити простір для вираження і вербалізації своїх переживань, що особливо важливо в умовах психологічних криз або складних життєвих ситуацій. [6, 8, 9]

Завдяки процесу письмової рефлексії, епістолярна творчість позитивно впливає не лише на зниження рівня стресу, а й на гармонізацію внутрішнього світу особистості. Її психотерапевтична цінність полягає у створенні простору для спонтанного самовираження, що дає змогу людині глибше пізнати себе, пропрацювати деструктивні емоції та посилити відчуття внутрішньої цілісності. Оскільки написання текстів є процесом індивідуальним і глибоко суб'єктивним, воно відкриває доступ до внутрішніх ресурсів і сприяє стабілізації емоційного стану.

Водночас епістолярний жанр виконує важливу соціальну функцію, слугуючи засобом побудови й підтримки міжособистісних зв'язків. Листування створює відчуття включеності й підтримки з боку інших, що в психологічній практиці може бути дієвим засобом подолання емоційної ізоляції, розвитку емпатії та покращення комунікативних навичок. Загалом, епістолярна творчість як психотерапевтичний інструмент надає людині можливість безпечно пережити власні емоції, спостерігати їх у письмовій формі, що значною мірою сприяє внутрішнім змінам і особистісному зростанню.

Джеймс Пеннебейкер зазначав, що письмовий вираз емоцій дозволяє людині інтегрувати її складні почуття, знижує рівень стресу та допомагає краще зрозуміти свої переживання [4]. Пеннебейкер виявив, що процес письма сприяє емоційній обробці та зменшенню стресу, оскільки людина в буквальному сенсі «виливає» свої переживання на папір. Така дія надає людині можливість краще структурувати свої думки і емоції, що сприяє психотерапевтичному ефекту. Письмо стає способом інтеграції різних емоцій, допомагаючи людині уникнути емоційного «перегоряння». Карл Роджерс

говорив, що письмо є шляхом до глибшого розуміння себе, оскільки дозволяє людині виявити свої найглибші страхи та надії, що часто недосяжні у звичайній розмові [11].

Карл Роджерс підкреслював, що епістолярна творчість здатна вивести на поверхню глибоко приховані аспекти внутрішнього світу людини. У листах особа має змогу щиро висловлювати свої страхи, прагнення та переживання, які зазвичай залишаються невисловленими в повсякденному спілкуванні. Саме завдяки цьому письмова форма самовираження набуває терапевтичного значення, сприяючи глибшому усвідомленню внутрішніх конфліктів і пошуку шляхів їхнього вирішення.Віктор Франкл писав: «Письмо, особливо у кризових ситуаціях, стає для людини способом знайти відповіді на екзистенційні питання і усвідомити власне місце у світі» [17].

Віктор Франкл розглядав письмо як важливий інструмент для осмислення життєвих труднощів, особливо в періоди психологічної напруги або кризових ситуацій. Він наголошував, що епістолярна творчість відкриває людині шлях до відкриття нових смислів, що є ключовим у подоланні екзистенційних криз. У процесі письма особистість має змогу сформулювати власні уявлення про сенс життя, що сприяє відновленню внутрішньої рівноваги та емоційної стабільності.

На думку Гордона Олпорта, епістолярна діяльність допомагає людині глибше усвідомити власні цінності й переконання – фундаментальні основи духовного й морального зростання. Через письмове самовираження особа може чіткіше окреслити свій внутрішній світ, упорядкувати думки й переконання, що позитивно впливає на її психологічну цілісність та стабільність. [3]

Це, в свою чергу, надає терапевтичний ефект, допомагаючи людині відчувати більше впевненості у власних переконаннях і життєвих принципах. Листування і письмова рефлексія допомагають людині відкривати глибші рівні своєї особистості, сприяють формуванню ціннісної системи і духовної стабільності. Ці спостереження свідчать про значний психотерапевтичний потенціал епістолярної творчості, яка забезпечує людині простір для

емоційного самовираження, зменшення стресу, усвідомлення внутрішніх конфліктів і глибшого осмислення життєвих цінностей та особистого сенсу буття.

В умовах сучасної реальності, коли зростає поширеність психічних розладів – таких як депресія, тривожні стани й емоційне виснаження - виникає потреба у нових ефективних підходах до психологічної допомоги. У цьому контексті епістолярна творчість виступає цінною формою терапевтичного самовираження, яка допомагає людині вивільнити накопичені емоції, впорядкувати внутрішній світ і поглибити саморефлексію, що є ключовим для відновлення психоемоційного балансу.

Традиційний епістолярний жанр має також значну культурно-історичну цінність: упродовж століть він сприяв інтеграції особистості в соціальний контекст, формуванню моральних орієнтирів і етичних принципів. Листування не лише дозволяє індивіду вийти за межі особистісного досвіду, а й сприяє встановленню глибших зв’язків із іншими людьми та культурним середовищем. Особливо важливою така форма письмового самовираження є для підлітків і молоді, які перебувають у процесі формування ідентичності, шукають відповіді на питання морального вибору, соціального самовизначення та власного майбутнього. Епістолярна творчість допомагає їм краще розуміти себе, власні емоції та внутрішні суперечності, тим самим підтримуючи процес особистісного становлення. [1]

Листування може бути ефективним терапевтичним інструментом, що дозволяє клієнту працювати з власними емоційними станами. У психотерапевтичній практиці широко застосовуються листи до себе чи до інших осіб – як реальних, так і уявних, – оскільки вони сприяють глибокій саморефлексії та допомагають усвідомлювати і опрацьовувати внутрішні переживання.

У сучасному світі, де панує цифрова комунікація, повернення до практики письмового самовираження в епістолярній формі відкриває нові можливості для емоційного самопізнання та якіснішої взаємодії з іншими. На

відміну від швидких, поверхневих повідомлень, традиційне листування стимулює осмислення власних почуттів, даючи людині час на глибше переживання і вираження емоцій. У сфері психотерапії та процесу соціалізації епістолярна творчість проявляє себе як дієвий інструмент, здатний не лише сприяти вирішенню внутрішньопсихологічних труднощів, а й підтримувати інтеграцію особистості в соціум на більш глибокому, усвідомленому рівні. Її дослідження набуває особливої актуальності для сучасної психології, оскільки відкриває нові шляхи для розвитку ефективних терапевтичних підходів і сприяє духовному зростанню людини. [13, 14]

Епістолярна творчість є однією з ключових форм письмового спілкування, яка протягом століть слугувала не лише засобом передачі інформації, а й способом глибокого емоційного та духовного самовираження. Вона виникла як відповідь на потребу підтримувати міжособистісні зв'язки на відстані, особливо в ті історичні періоди, коли інші канали комунікації були обмежені. З історичної перспективи листування стало не лише формою обміну думками, а й засобом фіксації внутрішніх переживань, емоційних змін і особистісних трансформацій.

У теоретичному контексті епістолярна творчість розглядається як процес, що допомагає людині структурувати свої думки й почуття, формувати внутрішній діалог і будувати більш глибокі взаємини з іншими. Лист стає своєрідним дзеркалом, через яке людина може осмислити власний досвід, проаналізувати життєві події та сформулювати особисте ставлення до них.

При цьому епістолярна форма не обмежується лише приватним простором – вона здатна впливати на формування суспільної думки та культурних наративів. Особливу цінність епістолярний жанр має з психотерапевтичної точки зору. Написання листів дозволяє людині виразити складні емоції, які часто залишаються невисловленими в усному спілкуванні, та впорядкувати внутрішній емоційний досвід. У процесі письма відбувається глибока рефлексія, що сприяє зменшенню емоційного напруження, покращенню психічного стану та усвідомленню власних внутрішніх

конфліктів. Саме через текст відбувається процес переосмислення життєвих подій, відкриття нових перспектив і знаходження шляхів до вирішення внутрішніх суперечностей.

Епістолярна творчість також виступає важливим інструментом формування соціальних зв'язків, що сприяє інтеграції особистості в суспільство. Вона допомагає зменшити відчуття ізольованості, створюючи відчуття емоційної близькості з адресатом, що позитивно впливає на психологічну рівновагу та загальне психічне здоров'я. Завдяки цьому листування сприяє не лише особистісному зростанню, а й стає поштовхом до духовного розвитку, відіграючи важливу роль у процесі соціального та емоційного становлення особистості.

У культурно-історичному вимірі епістолярна форма завжди була більше, ніж просто засобом передавання інформації – вона слугувала глибоким каналом самовираження, що збагачував духовне життя індивіда. Саме її здатність стимулювати глибоку рефлексію та самоусвідомлення забезпечила їй вагоме місце у формуванні моральних орієнтирів, цінностей і світоглядних уявлень.

Отже, значення епістолярної творчості у духовному становленні особистості є винятковим, адже вона виступає не лише засобом комунікації, а й інструментом внутрішньої трансформації та самовдосконалення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Мирослав Боришевський. Духовні цінності як детермінанти самоактивності особистості у вихованні й самовихованні // Психологія самоактивності учнів у виховному процесі: Навч.-метод, посібн. / За ред. М.Й. Боришевського. – К.: ЗМН, 1998.

2. Макаренко А.С. "Психотерапевтичні аспекти епістолярної практики" – Львів: ЛНУ, 2016. с. 90-150

3. Олпорт, Гордон. The Nature of Prejudice. Редакція – Кембридж: Perseus Books, 1954. Сторінки 65–85.

4. Пеннебейкер, Джеймс В. Opening Up by Writing It Down: How

Expressive Writing Improves Health and Eases Emotional Pain. Нью-Йорк: The Guilford Press, 2016. Сторінки 80–105.

5. Поліщук Л. "Щоденники як форма особистісного зростання" // Вісник психології. – 2019. – No 5. – С. 65–120.

6. Помиткін, Євген О. Духовність особистості як предмет наукового дослідження. Київ: Наукова думка, 2013. Сторінки 80–110.

7. Помиткін Е. О. Духовний розвиток особистості як пріоритетне завдання освіти 21-го століття. Духовність особистості: методологія, теорія і практика, 2017. С. 180-187.

8. Помиткін Е.О. Психологічна діагностика духовного потенціалу особистості : навч. посіб. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2013. 144 с

9. Помиткін Е. О., Помиткіна Л. В. Психолого-педагогічний супровід духовно-культурного виховання особистості у XXI столітті. Духовність особистості: методологія, теорія і практика, 2019. С. 153-167.

10. Ріфф, К. The Structure of Psychological Well-Being Revisited. Journal of Personality and Social Psychology, 69(4), 1995, 719-727.

11. Роджерс, Карл. On Becoming a Person: A Therapist's View of Psychotherapy. Бостон: Houghton Mifflin Harcourt, 1961. Сторінки 120–145.

12. Савчин, Мирослав В. Духовна парадигма психології. Львів: ЛНУ, 2014. С. 15–35.

13. Ставицька С. О. Теоретичний аналіз проблеми механізмів розвитку духовної самосвідомості особистості в юнацькому віці. Проблеми сучасної психології: Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2014. Вип. 24.С. 630-646.

14. Ставицька С. О. Теоретичний аналіз проблеми розвитку самосвідомості особистості в контексті розвитку її духовності. Вісник Одеського національного університету імені І.І. Мечникова. Серія «Психологія", 2014. Том 19. Вип. 1(31). С. 269-275.

15. Стефаник В. "Листи як засіб розвитку емоційного інтелекту" //

Вісник гуманітарних наук. – 2018. – No 1. – С. 30–95.

16. Теркл, Шеррі. Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other. Нью-Йорк: Basic Books, 2011. С. 150–175.

17. Франкл, Віктор. Man's Search for Meaning. Бостон: Beacon Press, 1946. С. 95–120.

УДК 159.922.8

ПСИХОЛОГІЧНА ПРОФІЛАКТИКА ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

Казарова Ганна Миколаївна,
к.психол.н., доцент
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
ННІ «Українська нженерно-педагогічна академія»
м. Харків, Україна

Анотація. В статті розглянуто проблема емоційного вигорання серед медичних працівників в умовах воєнного часу. Надані результати емпирічного дослідження, метою якого є вивчення явища емоційного вигорання та його взаємозв'язку з рівнем вольового самоконтролю, та рівнем емпатії у медичних працівників. На основі результатів емпиричного дослілдення запропановані практичні рекомендації щодо профілактики, корекції та зниження негативних наслідків емоційного вигорання у медичних працівників.

Ключові слова: емоційне вигорання, медичні працівники, вольовий самоконтроль, рівень емпатії, профілактика емоційного вигорання, психокорекція емоційного вигорання, практична психологія.

Емоційне вигорання у сучасному світі є однією з ключових загроз у сфері професійної самореалізації. Особливу вразливість до цього явища демонструють спеціалісти, діяльність яких базується на інтенсивній взаємодії з іншими людьми. У галузі медичного обслуговування, яка включає широкий спектр стресогенних факторів та вимагає високої відповідальності, ця проблема набуває особливого значення.

Емоційне вигорання визначається як захисна реакція психіки на тривалу дію стресу. Воно супроводжується поступовим зниженням емоційної чутливості та фізичної енергії, що проявляється у швидкій втомлюваності, інтелектуальному виснаженні та невдоволеності виконаною роботою.

Причиною є накопичення негативних емоцій без належного їхнього «звільнення».

Емоційне вигорання, яке глибоко впливає на всі аспекти особистості, особливо виражається у професійній діяльності медичних працівників. У звичайних умовах вони стикаються з великою кількістю психотравмуючих факторів, таких як організаційні проблеми, тиск зі сторони пацієнтів і колег, постійні контакти з людськими стражданнями і горем, фізичне перевантаження і емоційна напруга. Всі ці аспекти підвищують ризик вигорання.

Нинішні соціально-економічні і військові умови в Україні ще більше ускладнюють ситуацію, накладаючи додаткове психоемоційне навантаження на працівників медичної сфери. Це призводить до труднощів у збереженні психологічної рівноваги, впливає на якість ухвалення рішень і знижує здатність критично оцінювати робочі ситуації. Такий багатогранний вплив вимагає системного підходу для підтримки психічного здоров’я медичних працівників в екстремальних умовах.

Сучасні умови, особливо пов’язані з військовими діями, створюють значний ризик для емоційного і психо-фізичного стану медичних працівників. Постійна загроза життю, робота в умовах небезпеки, часті повітряні тривоги, необхідність екстреного прийняття рішень, а також збільшення кількості пацієнтів через переміщення з небезпечних територій та випадки травм, спричинених вибуховими і вогнепальними пораненнями, значно виснажують їхні ресурси. Це призводить до емоційного вигорання, яке є результатом тривалого психоемоційного навантаження.

Метою даного дослідження стало вивчення емоційного вигорання та його взаємозв’язку з рівнем вольового самоконтролю і емпатії у представників медичної сфери. Експериментальне дослідження, проведене у березні 2024 року, охопило 58 респондентів, серед яких 40 – медичні працівники. На основі отриманих результатів планується розробка практичних рекомендацій для профілактики і корекції емоційного вигорання в цій професійній групі.

За результатами емпіричного дослідження отримано наступні дані.

Рівень емоційного вигорання як в цілому по виборці, так і у медичних працівників, знаходиться на середньому рівні. Кореляційний аналіз виявив, що між деякими шкалами емоційного вигорання та шкалами вольового самоконтролю є значущий зв'язок. Вольовий самоконтроль негативно корелює з емоційним виснаженням r=-0,262 (при p<0,05), також виявили негативну кореляцію емоційного виснаження та змінною наполегливість (r=-0,281, при p<0,05).

Підкреслимо значущий негативний кореляційний зв'язок між редукцією досягнень та змінними: вольовий самоконтроль (r=-0,286, при p<0,05) і самовладання (r=-0,329, при p<0,05).

За результатами розрахунків показників значущості відмінностей за t-критерієм Стьюдента у медиків та немедиків значимих відмінностей не виявлено.

За результатами кореляційного аналізу за критерієм Пірсона виявили значимий негативний взаємозв'язок між емоційним виснаженням і вольовим самоконтролем у лікарів (r=-0,510, при p<0,05).

Значимих результатів за t-критерієм Стьюдента для незалежних вибірок між лікарями та медсестрами не виявили.

На основі результатів дослідження можна виділити кілька практичних рекомендацій для психологів, які співпрацюють із медичними працівниками для запобігання емоційному вигоранню. Ось основні з них:

- Розробка програм підвищення стресостійкості: Включати тренінги, що спрямовані на розвиток психо-емоційної стійкості та формування позитивного мислення.

- Навчання методам саморегуляції: Пропонувати медичним працівникам техніки медитації, розслаблення, аутогенного тренування і м'язової релаксації.

- Розвиток планування та тайм-менеджменту: Навчати ефективному розподілу часу, плануванню задач, збалансуванню роботи та відпочинку.

- Підтримка здоров'я: Наголошувати на важливості збалансованого харчування, режиму сну та фізичної активності для підтримання загального

самопочуття.

- Мотиваційні і вольові тренінги: Проводити заходи для стимуляції професійного зростання та розвитку впевненості в собі.

- Антистресові програми та групи підтримки: Запроваджувати сеанси, які спрямовані на покращення самооцінки та впевненості у власних силах.

- Знаходження позаробочих інтересів: Рекомендувати нові хобі або соціальні активності для зниження напруги і емоційного виснаження.

- Арт-терапія та музикотерапія: Застосовувати творчі методи для покращення емоційного стану.

- Навички поведінки в критичних умовах: Навчати ефективним моделям поведінки для збереження контролю в екстремальних ситуаціях.

Психологічний супровід медичних працівників, які працюють в умовах високого стресу, є надзвичайно важливим компонентом збереження їхнього професійного потенціалу та психічного здоров'я. Його основними складовими можна визначити наступні:

- Психологічна підготовка до праці в екстремальних умовах: Спрямована на розвиток навичок адаптації до непередбачуваних та небезпечних ситуацій.

- Психологічна підтримка перед і після виконання роботи: Забезпечення емоційної стійкості та допомога у відновленні після навантажень.

- Психологічна допомога та реабілітація: Особлива увага має приділятися медикам, які виконували завдання в критичних умовах.

Додатково рекомендуємо впроваджувати регулярну психологічну діагностику та моніторинг динаміки психологічного стану медичних працівників. Такий підхід дозволяє своєчасно виявляти прояви посттравматичного стресового розладу, психічних розладів або негативних емоційних реакцій.

Ця комплексна стратегія не лише сприяє запобіганню вигоранню, але й підтримує загальний стан здоров'я медиків, забезпечуючи їхню готовність до виконання професійних обов'язків навіть у надскладних умовах.

МОЖЛИВОСТІ ПСИХОКОРЕКЦІЇ ПРОКРАСТИНАЦІЇ

Ніколаєнко Сергій Олександрович
канд. психолог. наук,
доцент кафедри психології, політології
та соціокультурних технологій
Сумського державного університету
Нагорна Поліна Сергіївна
Студентка 4 курсу спеціальності 053 «Психологія»
Сумського державного університету

Проблема прокрастинації набирає своєї розповсюдженості, зокрема через швидкий розвиток нашого суспільства, зростання темпу життя та вимог до сучасного людства. Прокрастинація веде до психологічних проблеми у вигляді зниження самооцінки, постійного відчуття стресу, у деяких випадках навіть призводячи до депресивних станів. Окрім того страждають і робочі, побутові життєво важливі задачі та плани, що призводить до погіршення якості життя.

Прокрастинація – це зволікання важливими задачами, що поставлені перед людиною, в результаті чого людина уникає їх взагалі, або ж певний час. Хоч прокрастинація може ставати позитивним явищем, коли людина свідомо відкладає певні завдання на користь інших, більш пріоритетних, важливо розуміти коли вона стає проблемою й розуміти те, як її усунути. Нами було проведено аналіз наукової літератури щодо можливостей психокорекції прокрастинації, в ході якого ми з'ясували, що задля цієї мети активно використовуються такі напрямки як гештальт терапія, когнітивно-поведінкова терапія (КПТ), арт-терапія, також часово-перспективна терапія та інші.

Дослідження показали, що методи арт-терапії, серед яких ізотерапія, музикотерапія, малювання мандал, драматерапія, маскотерапія, пластикограма, соціограма та інші стають ефективними у психокорекції прокрастинації, тому що вони працює з несвідомим, а також з внутрішніми механізмами саморегуляції. Арт-терапія розслабляє та зцілює людину внаслідок актуалізації творчої діяльності. Її методи є універсальними, так як використовуються для

різних запитів і підходять для людей різного віку. Даний напрям вивільняє негативні емоції, що зменшує показники академічного стресу, який часто стає причиною даного явища [1, P. 128-130]. Одними з наслідків прокрастинації стають тривожність, стрес, відчуття провини та незадоволення через відкладені або не виконані задачі, втрата продуктивності діяльності. Такі обставини зумовлюють психологічну напругу людини. Методи арт-терапії здатні ефективно боротися з вказаними негативними психологічними станами. Окрім того, техніки арт-терапії здатні підвищувати стресостійкість, та знижувати показники перфекціонізму, що також стає однією з причин прокрастинації [2, С. 117-118].

Когнітивно-поведінкова терапія здатна ефективно корегувати явище прокрастинації за рахунок зміни негативних патернів поведінки в процесі відкладання. КПТ здатна ефективно допомагати суб'єктам з академічним виснаженням, тривогою, що часто стають причиною прокрастинації. Когнітивно-поведінкова терапія також створює позитивне спрямування думок, що допомагає людині залишатися і надалі вмотивованою. Проведені дослідження ефективності даного напрямку показали, що серед результатів використання методів КПТ є формування навичок розстановки пріоритетів, прийняття рішень щодо управління повсякденними задачами, з якими вони стикаються, при чому зберігаючи позитивний напрям емоцій, переконань та думок [3, P. 10-11].

В психокорекції прокрастинації може бути використана модель ABC, що спрямовується на дослідженні та трансформації ірраціональних переконань людини в раціональні. За цією моделлю подія (A), що переживається людиною, особливим чином сприймається нею під впливом її особистісних переконань (B), Вказані переконання викликають емоційні та поведінкові реакції (C). Саме переконання формує реакції на подію, а не сама подія. Когнітивна реструктуризація працює над когнітивними спотвореннями, загострюючи увагу на думки про ситуацію та наголошуючи, що саме вони є важливішими за ситуацію як таку [4, P. 202].

Зауважимо, що для більшої ефективності доречно поєднувати когнітивно-поведінкову терапію з арт терапією, так як вони працюють з різними пластами свідомості – свідомим та підсвідомим Це поєднання дозволяє пропрацювати проблему прокрастинації глибше і ефективніше.

Поведінкова терапія з її методами систематичної дисенсебилізація, моделювання та самомоделювання можуть впливати на деструктивну поведінку, корегуючи її та надаючи можливість навчитись новим моделям поведінки та зменшити тривогу чи відчуття страху. Завдяки моделюванню людина може побачити як поведінку, так і її наслідки, вдаючись до навчання шляхом наслідування. Позитивно підкріплені дії з великою імовірністю будуть унаслідуванні тим, хто за ними спостерігав. Особливість самомоделювання полягає в тому, що людина може ставати моделлю поведінки для самої себе, при цьому підвищуючи вірогідність успіху терапії. В процесі такої терапії людина виконує бажану поведінку і записує це для подальшого перегляду. Даний процес стає ефективним завдяки тому, що подібність моделі посилює наслідування її діям, що вона демонструє, тому коли і модель і спостерігач є однією і тією самою людиною – бажання наслідувати буде зростати [5, P. 264-269].

Знижувати рівень прокрастинації також здатна часово-перспективна терапія. Її задача полягає у формуванні в людини спрямованості на майбутній час. Так, свідомість людини фокусується на майбутні позитивні результати, що вона може досягти, замість того, аби думати про негативний досвід минулого. Це надає змогу протистояти прокрастинації і надалі та мати мотивацію наполегливо працювати над завданнями, адже увага людини буде сфокусована на майбутніх досягненнях та наслідках своїх дій. Дослідження також показали що в терапії прокрастинації що цей напрям може ставати дещо ефективнішим за когнітивно-поведінкову терапію [6, P. 231].

Методи гештальт-терапії в групових формах роботи також можуть бути успішно використані з метою психокорекції прокрастинації, укоріняючи в свідомості людини установку про обов’язковість виповнення задач, що перед

нею поставлені, та про відповідальність за її дії. Такі установки глибоко засвоюються на рівні супер-его, що контролює поведінку людини, та перетворюються на постійне нагадування, що формують потрібні поведінкові патерни. Важливо зауважити, що цей метод показує свою результативність у площині часу, зберігаючи позитивний ефект після самого періоду роботи за цим напрямком [7, P. 266-267].

Сучасні наукові спостереження також вказують на те, що техніка самонавчання, особливо в рамках групового консультування, стає ефективним методом боротьби з прокрастинацією. Негативні когнітивні установки (руйнівні думки, самосаботаж), завдяки цій техніці, трансформуються на позитивне мислення, що базуються на підтримувальних твердженнях та чітких інструкціях. Процес перебудови мислення людини відбувається шляхом формування навичок самоінструктажу. Це впливає на рівень самооцінки, підвищуючи його, зростання мотивації та розвиває навички самоконтролю особистості та організації часу. Даний метод допомагає знижувати тривогу та боротися зі стресом, що є невід'ємною складовою прокрастинації. Після використання даної техніки людина отримує можливість ефективно управляти часом як в освітньому середовищі, так і в інших сферах життя, що знижує і академічну прокрастинацію та й інші види [8, P. 5958-5959].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. M. Riyadi K. Budiyani A. Dyah. Art Therapy Drawing Method for Student Collage with Academic Stress. *Future Psychology Interaction of human behavior, culture, and technology to create Society 5.0*. 2020. P. 45–53.

2. Кочерга (2023). Використання арт-терапії для пропедевтики прокрастинації серед студентів як основа покращення навчальної діальності. *Соціально-гуманітарні виміри правової держави*, 116–118. https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/12368/1/6.pdf

3. A. Qasir K. Khizra R. Umara A. Nida A. Sumayah R. Zoobia S. Mafia. WITHDRAWN: Cognitive Behavior Therapy for Academic Burnout, Procrastination,

Self-Handicapping Behavior, and Test Anxiety among Adolescents: A Randomized Control Trial. *Research Square*. 2023. P. 1–21. URL: https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2804530/v1.

4. S. Xu, (2021). Academic Procrastination of Adolescents: A Brief Review of the Literature. *Psychology and Behavioral Sciences*, *10*(6), 198-208. https://doi.org/10.11648/j.pbs.20211006.12

5. M. Spiegler D. Guevremont. Contemprorary Behavior Therapy. 4th ed. Wadsworth, Cengage Learning, 2010. 609 p. URL: https://www.psicopolis.com/psicopedia/boxpdf/conbehter.pdf.

6. F. Rezaie M. Arefi M. Golparvar. Comparison of the Effectiveness of Time Perspective Therapy and Cognitive-Behavioral Therapy on Academic Motivation, Academic Engagement, Academic Procrastination, and Academic Persistence in Flood-Affected Secondary School Students with Post-Traumatic Stress Disorder Symptoms. *Journal of Study and Innovation in Education and Development*. 2024. Vol. 4, no. 1. P. 131–149. URL: https://doi.org/10.61838/jsied.4.1.7.

7. I. Gading. Group Counseling with The Gestalt Technique to Reduce Academic Procrastination. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. 2020. Vol. 15, no. 14. P. 262. URL: https://doi.org/10.3991/ijet.v15i14.14465.

8. P. Ratri, A. Ruby, M. Rahma (2024). Self-Instruction Techniques to Reduce Academic Procrastination among Indonesian University Students. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, *6*(5), 5952–5961. https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i5.7607

УДК 330

ЧИННИКИ РОЗЛАДІВ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ

Осадча Наталія Василівна,
студентка
Міжрегіональна Академія управління персоналом
м. Київ, Україна

Анотація: Розлади харчової поведінки (ХП) – це складні психологічні стани, які мають багато причин. Етіологія цих розладів полягає не тільки в бажанні змінити своє тіло, а скоріше в більш глибоких психологічних механізмах, які керують ставленням людини до їжі, свого тіла і самого себе.

Ключові слова: розлади харчової поведінки, анорексія, булімія, компульсивне переїдання, алекситимія.

Біологічні чинники. Доведено, що у формуванні порушень ХП провідне значення має спадкова дисфункція церебральних систем, що регулюють прийом їжі. Головну роль відіграє серотонінергічна недостатність [1, с. 35 - 41].

Споживання великої кількості високовуглеводної, легкозасвоюваної їжі веде до посилення синтезу серотоніну й усуває стан пригніченності та тривоги, дратівливість і поганий настрій. Тимчасово людина досягає стану заспокоєння, відчуття радості, ситості та спокою. Зловживання високовуглеводною їжею є емпірично знайденими ліками для людини, що зазнає емоційного дискомфорту.

Схематично цей процес представлений так: прийом легкозасвоюваних вуглеводів при емоційному дискомфорті – збільшення в крові рівня глюкози – гіперінсулінемія – підвищення проникності гематоенцефалічного бар’єру для триптофану – підвищення його рівня в ЦНС – посилення синтезу серотоніну.

Доведено, що РХП генетично детерміновані. Згідно з численними близнюковими дослідженнями, внесок генетичних факторів при НА становить 33% до 84%, при НБ – від 28% до 83%, при КП – 46% - 70%. Спадкову схильність до ожиріння виявлено у дітей 6 – 17 років із порушенням жирового

обміну в 99% випадків [2, с. 407 - 416].

Сімейні чинники. Істотне значення у формуванні РХП мають характер сімбіотичного зв'язку між матір'ю і дитиною, сімейні взаємини та стиль батьківського виховання в дитинстві, сімейна культура та стиль батьківського харчування [3, с. 178 - 191].

Порушення симбіотичного зв'язку між матір'ю та дитиною. У таких сім'ях процес споживання їжі стає сурогатною заміною інших проявів турботи та любові. Домінує культ їжі, а духовні, естетичні, емоційні та інтелектуальні прояви любові й отримання задоволення від життя в сім'ї не культивуються. Мати піклується про те, щоб дитина була сита і одягнута. Увагу такої матері можна привернути тільки тоді, коли вона голодна або хвора. Це надає їжі символічної значимості, за допомогою якої людина згодом вирішуватиме свої психологічні проблеми.

Особливості батьківського виховання. Істотне значення у формуванні РХП мають сімейні взаємини і стиль батьківського виховання в дитинстві. Як правило, в таких родинах переважають конфліктні стосунки між батьками і є проблеми у взаєминах з усіма членами сім'ї. Домінуюча модель виховання – гіперопіка з фіксацією на ХП і батьківським примусом до їжі. У таких родинах батьки змушують дітей їсти навіть тоді, коли у них відсутній апетит або вже виникло відчуття ситості. Дітям не дозволяють вставати з – за столу доти, доки вони не з'їли всю запропоновану їм їжу. Процес їжі замість того, аби поєднуватися з позитивними емоціями, викликає негативні переживання, які фіксуються у психіці дитини, стаючи підґрунтям для розвитку РХП [4, с. 274-279].

Стиль батьківського харчування та сімейна культура. Стиль батьківського харчування значною мірою впливає на стиль дитини. У результаті когортного дослідження [5] дітей з ожирінням виділено три моделі стилю харчування: емоційне переїдання, ігнорування почуття насичення, заохочення контролю харчування батьками. Дослідження показало, що дитяче харчування і стиль батьківського харчування впливають на виникнення ожиріння в дитинстві [6, с. 238-241].

Важливим фактором, який впливає на розвиток РХП, є сімейна культура. Установки родини, орієнтовані на зовнішній вигляд дитини й критика її зовнішності є чинниками, що сприяють безладному харчуванню дітей [7, с. 16-25].

Травматичний досвід у сім'ї, включаючи фізичне, емоційне або сексуальне насильство, значно підвищує ризик розвитку РХП. У таких випадках порушення харчової поведінки може виступати як спроба відновити контроль над своїм життям або як спосіб впоратися з травматичними переживаннями.

Ефективне лікування вимагає залучення всієї сім'ї та роботи над зміною дисфункціональних патернів взаємодії. Для встановлення більш здорових комунікативнх патернів, покращення емоційної регуляції та створення підтримуючого середовища для одужання є сімейна терапія

У профілактиці РХП потрібно працювати з сім'ями, навчаючи батьків створювати здорове ставлення до їжі та тіла, розвивати емоційну компетентність та підтримувати позитивну самооцінку дітей. Це включає уникнення критики щодо ваги та зовнішності, формування здорових харчових звичок та створення атмосфери емоційної безпеки в сім'ї.

Соціокультуральні чинники. Згідно з тристоронньою моделлю впливу (Tripartite Influence Model), на розвиток РХП і задоволенням образом тіла суттєво впливають: родина, однолітки, засоби масової інформації і соціальне середовище проживання [8, с 351-358].

У ранні періоди розвитку, включаючи дитинство, провідне значення мають стосунки з батьками та стиль виховання. З плином часу і дорослішанням людини зростає роль впливу однолітків, ЗМІ та інших соціальних та середовищних факторів.

Значну роль у формуванні ХП виконують соціум та ЗМІ. Рекламовані ЗМІ стандарти форми тіла і ваги суттєво впливають на уявлення про ідеальну фігуру і формують нездорову ХП у молодих людей.

Підвищує ризик розвитку РХП і заохочуваний соціумом феномен «бездумного прийому їжі» (mindless eating). Прикладом є поширене поїдання

великої кількості попкорну під час перегляду кінофільмів та інших видовищних заходів, що призводить до ожиріння. З одного боку суспільство заохочує «бездумний прийом їжі», але з іншого – люди з ожирінням страждають від фетшеймінгу.

Фетшеймінг або фетфобія – це дії або висловлювання, які принижують, висміюють або ображають людину чи групу людей за повноту. Наслідком фетшеймінгу є соціальна стигматизація, зниження якості життя і погіршення здоров'я, в тому числі й психічного. Фетшеймінг призводить до депресії та тривожних розладів, а також до прогресування РХП [24, с. 1803 - 1811].

Економічні фактори. Соціально-економічний статус може впливати на доступність певних продуктів харчування, можливість дотримуватися певних дієтичних рекомендацій та загальне ставлення до харчування та зовнішності.

Пандемія COVID-19 мала великий вплив на розвиток розладів харчової поведінки. У період пандемій страх і тривога є невід'ємною складовою психічного стану людини. Карантин, соціальне дистанціювання і соціальна ізоляція супроводжуються дистресом та депресією. Відзначається зростання девіантних і залежних форм поведінки.

Доведено, що дистрес і його наслідки пов'язані з розладами харчування. Не тільки негативні, а й позитивні емоції можуть призводити до збільшення споживання їжі, а також до компульсивного переїдання або недоїдання.

Позитивні кореляції встановленні також між стресовими життєвими подіями і неврегульованим харчуванням, екстремальною поведінкою з контролю за вагою та алкоголізацією.

Пандемія коронавірусу стала тригером РХП. Люди з РХП мають складні проблемні відносини з їжею, які посилюються в період відсутності продовольчої безпеки і під час панічних покупок. Таким чином, найбільш значущими факторами загострення РХП є стрес, тривожність, страх залишитися без їжі або необхідність її запасати, загальна нестабільність і невизначеність у світі.

Дуже значущим чинником загострення стану в осіб з РХП є ізоляція. В

результаті пандемії люди залишилися без повсякденної соціальної підтримки, яка є ключовим фактором одужання. Результати досліджень показують, що сильніший вплив локдауну з приводу COVID-19 значно корелював із симптомами РХП і пов'язаної з нею психопатологією, імпульсивністю, труднощами в регулюванні емоцій і клінічним порушенням у вигляді тривоги та зниженого настрою. Люди, у яких раніше не діагностували харчових розладів, повідомляли про те, що починали їсти більше через стрес, об'їдалися або навпаки, втрачали апетит через тривожність

Психологічні чинники. У осіб з РХП, що формується, регулярне звернення до їжі в стані дискомфорту стає патологічним механізмом адаптації й набуває характеру психічної залежності, яка є соціально прийнятним і схвалюваним видом адиктивної поведінки. Переїдання стає джерелом позитивних емоцій, варіантом адаптації при несприятливих соціальних умовах або психічному нещасті. У момент роздратування або нудьги виникає прагнення до прийому їжі з фіксацією на приємних смакових відчуттях і витіснення в підсвідомість причин, що мають психологічно неприємний зміст [10, с. 199-216].

У людей, які страждають на РХП, простежуються певні особистісні особливості, які накладають відбиток на розвиток хвороби і виявляються в поведінці хворого, в його стосунках з іншими людьми і самим собою [11, с. 125 -130].

Згідно з гуманістичною теорією К. Роджерса, розрив між «Я-ідеальним» (соціально нав’язаними стандартами) та «Я-реальним» (сприйняттям себе) створює ґрунт для РХП. Наприклад:

При анорексії жінки часто описують себе «недосконалими» через невідповідність образу «ідеальної худорлявості». Дослідження Т. Страумена показують, що такі особи демонструють перфекціонізм із самопокаранням – наприклад, відмовляються від їжі за найменше відхилення від дієти.

Схиляючий фактор до перфекціонізму та самокритики показав, що багато людей з анорексією та булімією висувають до себе надзвичайно високі

стандарти. Якщо ці стандарти не дотримані, вони викликають сильну емоційну реакцію. Втрата контролю над їжею стає альтернативним способом повернути життя, яке сприймається як недосконале в інших сферах [12, с. 7 - 26].

Диференційним фактором, який сприяє етіології розладів харчової поведінки в деяких осіб, є травма. Жорстоке поводження з дитиною, хай то емоційне, фізичне чи сексуальне, у більшості випадків призводить до викривлених уявлень про себе та тіло. Жертви такого тілесного насильства часто сприймають своє тіло як чуже; тому контроль над своїм харчуванням стає способом, за допомогою якого вони можуть отримати контроль над своїм життям [13, с. 23-30].

Як зазначає Б. Ван дер Колк, травма «відбивається у свідомості, мозку та тілі», що пояснює явище дисоціації від власного тіла у жертв насильства.

Ще одним фактором є регуляція емоцій. Велика кількість людей з розладами харчування використовують їжу або її обмеження як механізм подолання стресу, тривоги або депресії. Переїдання пропонує тимчасове звільнення від негативних емоцій; своєю чергою, обмеження їжі дає людині відчуття контролю та досягнення.

Розладами харчової поведінки є складні психологічні стани, які тісно пов'язані з різноманітними емоційними та когнітивними факторами. Серед усіх чинників, що сприяють розвитку цих розладів, низька самооцінка займає перше місце, часто виступаючи як фундаментальна психологічна передумова.

Низька самооцінка формується під впливом багатьох життєвих обставин. Дитячі переживання відторгнення, критики, порівняння з іншими закладають основу для негативного сприйняття себе. Особи, які розвили розлади харчування, часто мають глибоке внутрішнє переконання у власній неповноцінності, що не обмежується лише зовнішністю. Це всеосяжне відчуття невідповідності поширюється на різні аспекти їхнього життя.

Втрата ваги або досягнення певних параметрів тіла сприймається як шлях до підвищення самоцінності та здобуття схвалення оточення. Так формується психологічна залежність між вагою і відчуттям власної гідності.

Компенсаторні механізми, що розвиваються на тлі низької самооцінки, часто включають надмірний контроль над харчуванням. При анорексії обмеження в споживанні їжі та здатність протистояти голоду інтерпретуються як прояви сили волі та самодисципліни, що тимчасово підвищує відчуття власної цінності. При булімії епізоди переїдання можуть бути спробою заповнити емоційну порожнечу, а очищення – способом повернути контроль і зменшити провину.

Перфекціонізм, що часто супроводжує низьку самооцінку, створює додатковий психологічний тиск. Нереалістично високі стандарти, які людина встановлює для себе в усіх сферах життя, поширюються і на харчування та вигляд тіла. Будь-які відхилення від цих стандартів сприймаються як особиста невдача, що ще більше знижує самооцінку і посилює деструктивну поведінку.

Страх відторгнення, пов'язаний з низькою самооцінкою, також відіграє значну роль у підтримці розладів харчування. Людина може вірити, що її прийматимуть і любитимуть лише якщо вона досягне певних параметрів тіла. Цей страх настільки сильний, що перевершує раціональне розуміння шкоди, яку завдають екстремальні методи контролю ваги.

Терапевтична робота з низькою самооцінкою стає ключовим компонентом у лікуванні розладів харчової поведінки. Ця робота передбачає поступове відокремлення самоцінності від зовнішності, розширення критеріїв самооцінки та розвиток здатності до самоприйняття. Когнітивно-поведінкова терапія допомагає ідентифікувати та змінювати деструктивні думки, що підтримують негативне сприйняття себе.

Низька самооцінка часто може маскуватися під високими досягненнями в інших сферах життя. Багато людей з розладами харчування демонструють надзвичайну успішність у навчанні чи професійній діяльності, намагаючись компенсувати внутрішнє відчуття неповноцінності. Ця успішність може вводити в оману оточення та ускладнювати розпізнавання проблеми.

Формування стійкої самооцінки, не залежної від зовнішніх факторів, є тривалим процесом, що вимагає глибинної психологічної роботи. Цей процес

включає визнання та прийняття власних емоцій, розвиток здорових механізмів емоційної регуляції та побудову ідентичності, заснованої на внутрішніх цінностях, а не зовнішніх стандартах.

Міжособистісні стосунки відіграють подвійну роль у контексті низької самооцінки та розладів харчування. З одного боку, негативний досвід у стосунках може поглиблювати відчуття неповноцінності. З іншого – здорові, підтримуючі взаємини стають важливим ресурсом у процесі відновлення, надаючи людині досвід безумовного прийняття, який поступово інтерналізується.

Робота з сімейною системою має особливе значення, оскільки саме в ній часто закладаються основи самооцінки. Сімейна терапія допомагає виявити та змінити патерни взаємодії, що підтримують негативне самосприйняття та проблемну харчову поведінку. Водночас вона сприяє формуванню підтримуючого середовища, необхідного для одужання.

Попри тісний зв'язок між низькою самооцінкою та розладами харчування, важливо розуміти, що цей взаємозв'язок не є лінійним чи однозначним. Інші психологічні фактори, як-от травматичний досвід, труднощі з емоційною регуляцією, біологічна схильність до тривожності чи обсесивності, також відіграють значну роль і взаємодіють із самооцінкою у складний спосіб.

Подолання низької самооцінки та пов'язаних із нею розладів харчової поведінки – це шлях до глибшого розуміння себе, своїх потреб та цінностей. Це процес інтеграції різних аспектів особистості, прийняття власної вразливості та розвитку здатності до самоспівчуття. У контексті цього процесу зміни у ставленні до їжі та власного тіла стають не метою, а проявом глибших психологічних трансформацій.

Травматичний досвід є потужним каталізатором розвитку патологічних відносин з їжею та власним тілом. Розуміння взаємозв'язку між травмою та розладами харчування є також є важливим для ефективної діагностики, лікування та профілактики психологічних розладів.

Травматичний досвід можна визначити як подію або серію подій, що

перевищують психологічні можливості людини до адаптації та викликають глибокі негативні емоційні реакції. Такий досвід може включати фізичне, сексуальне чи емоційне насильство, занедбання, втрату близьких, стихійні лиха, військові дії або інші події, що загрожують фізичній чи психологічній цілісності особистості. Часто травма, особливо пережита в дитинстві, залишає глибокий слід у психіці людини, впливаючи на її самосприйняття, емоційну регуляцію та механізми подолання стресу.

Зв'язок між травматичним досвідом та розладами харчування виявляється через кілька психологічних механізмів. Перш за все, розлади харчової поведінки можуть розвиватися своєрідною стратегією подолання стресу, спрямованої на управління нестерпними емоціями, пов'язаними з травмою. Переїдання при булімії чи компульсивному переїданні може тимчасово притупляти болісні емоції, діючи як форма самолікування. Очищення через блювоту чи проносні може символічно відображати бажання позбутися «брудного» чи «поганого» всередині себе, особливо характерне для жертв сексуального насильства. Дослідження показують, що люди, які пережили травматичний досвід, особливо пов'язаний з фізичним чи сексуальним насильством, часто розвивають складні, амбівалентні відносини з власним тілом. Тіло може сприйматися як зрадник, як щось чуже, як об'єкт, над яким необхідно встановити контроль. У випадку сексуального насильства зміна тіла через втрату ваги може несвідомо сприйматися як спосіб уникнути повторного насильства, зробити себе менш помітним або привабливим для потенційних кривдників. Такі тілесні реакції не є свідомим вибором, а скоріше автоматичною спробою психіки захистити себе від повторного травмування.

Травма також порушує здатність людини до здорової емоційної регуляції. Особи, які пережили травматичний досвід, часто мають труднощі з ідентифікацією, вираженням та управлінням своїми емоціями. Вони можуть відчувати хронічне емоційне оніміння, перемежоване епізодами інтенсивних, нестерпних емоцій. У цьому контексті поведінка, пов'язана з їжею, стає способом регулювання емоційного стану. Голодування може викликати стан

дисоціації, що дозволяє тимчасово відокремитися від болісних переживань. Переїдання може створювати тимчасове відчуття комфорту та безпеки, заповнюючи емоційну порожнечу.

Травматичний досвід також часто призводить до формування негативних переконань про себе, які стають частиною ідентичності людини. Жертви травми можуть інтерналізувати почуття сорому, провини, неповноцінності та безпорадності. Ці глибинні переконання створюють сприятливий ґрунт для розвитку розладів харчування, де деструктивні патерни харчової поведінки стають способом вираження та підкріплення цих переконань. Відмова від їжі може відображати глибинне переконання «я не заслуговую навіть на базові потреби», а переїдання з подальшим очищенням – відчуття власної нечистоти та потреби в покаранні. Емоційна регуляція. Труднощі з розпізнаванням, вираженням та управлінням емоціями часто лежать в основі патологічних харчових патернів, створюючи складний цикл емоційної дисрегуляції та порушеної харчової поведінки. Дослідження показують, що особи з розладами харчової поведінки часто демонструють підвищений рівень алекситимії – труднощів у розпізнаванні та вербалізації власних емоційних станів. Це призводить до того, що емоційний дискомфорт може сприйматися як фізичний голод або, навпаки, відсутність апетиту. В результаті їжа стає засобом регуляції емоційних станів, замінюючи більш адаптивні способи боротьби зі стресом.

При булімії та компульсивному переїданні епізоди надмірного споживання їжі часто виникають як реакція на інтенсивні негативні емоції. Переїдання тимчасово знижує емоційну напругу, створюючи короткочасне відчуття комфорту та полегшення. Однак після епізоду переїдання виникають інтенсивні почуття провини та сорому, що призводить до компенсаторної поведінки та закріплює патологічний цикл. У випадку анорексії обмеження в їжі може використовуватися як спосіб досягнення відчуття контролю та зменшення тривоги. Строгий контроль над харчуванням створює ілюзію передбачуваності та безпеки в емоційно нестабільному світі. Парадоксально, але голодування може також призводити до емоційного притуплення, що деякі

особи сприймають як бажаний ефект. Дослідження показують, що люди з РХП часто мають труднощі з толерантністю до негативних емоцій. Нездатність витримувати неприємні емоційні стани призводить до пошуку швидких способів їх уникнення або зміни, серед яких порушені харчові патерни виявляються найбільш доступними. Порушення емоційної регуляції при РХП часто пов'язані з травматичним досвідом. Емоційне, фізичне або сексуальне насильство може призводити до формування неадаптивних стратегій емоційної регуляції, серед яких харчові розлади стають способом впоратися з травматичними переживаннями. Порушення емоційної регуляції при РХП створюють замкнене коло: патологічні харчові патерни тимчасово знижують емоційний дискомфорт, але в довгостроковій перспективі призводять до посилення негативних емоцій та подальшого погіршення здатності до емоційної регуляції. Ефективне лікування повинно включати роботу над розвитком здорових навичок емоційної регуляції, включаючи розпізнавання емоцій, їх прийняття та конструктивне вираження. Навчання альтернативним способам копінгу з емоційним дискомфортом є ключовим компонентом успішної терапії розладів харчової поведінки.Психотерапія, особливо когнітивна поведінкова терапія та діалектична поведінкова терапія, можуть допомогти змінити деструктивні моделі мислення, покращити регуляцію емоцій і розвинути більш здорове ставлення до свого тіла. Саме розуміння того, що за симптомами обмеження їжі чи переїдання стоять глибші психологічні процеси дозволяє розробляти ефективні терапевтичні стратегії та суспільні програми, спрямовані на формування здорового ставлення до тіла та харчування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Wurtman, R.J., Wurtman, J.J. Brain Serotonin, Carbohydrate-Craving, Obesity and Depression. Advances in Medicine and Biology, 398, 35–41, 1996.

2. Fairburn, C.G., Harrison, P.J. Eating disorders. The Lancet, 361(9355), 407–416, 2003.

3. Кульчицька А., Федотова Т. Соціально-психологічні аспекти

Формування харчової поведінки в підлітковому віці. Психологічні Перспективи. 2019. № 33. С. 178–191.

4. Lock J. Evaluation of family treatment models for eating disorders. Current Opinion in Psychiatry. 2011. Vol. 24 (4). C. 274-279.

5. Demir, D., Bektas, M. The effect of childrens' eating behaviors and parental feeding style on childhood obesity. ScienceDirect, 2017.

6. Андрікевич І.І., Мантак Г.І., Звенігородська Г.Ю. Вивчення харчової поведінки дітей з надмірною масою тіла та ожирінням. Вісник Вінницького національного медичного університету"2017, No1, Ч.2 (Т.21). С.238-241.

7. Смоляр В. І. Генетичні та середовищні аспекти харчової Поведінки. Проблеми харчування. №3-4. 2010. С. 16-25.

8. Gupta M.A. Concerns about aging and a drive for thinness: a factor The biopsychosocial model of eating disorders. Eating disorders. 2005. Vol. 18(4). P. 351-358

9. Sutin, A.R. Weight Discrimination and Risk of Mortality. Psychological Science, 26(11), 1803–1811, 2015.

10. Wilson G.T, Grilo C.M, Vitousek K.M. Psychological treatment of Eating disorders. American Psychologist. 2007/ Vol. 62. P. 199-216.

11. Антонова З.О., Ханецька Н.В., Кудла Т.В. Психологічні чинники Ризику виникнення порушень харчової поведінки в жінок. Габітус. Сер. Психологія особистості. Вип. 27. 2021. С. 125-130.

12. Hewett P.L., Fiett G.L. and Ediger E. Perfectionism traits and Perfectionistic selfpresentation in eating disorders attitudes, characeristics, and Symptoms. International Journal of Eating Disorders. 1995. 18(4). P. 7-26.

13. Corstorphine E., Waller G., Lawson R. At al. Trauma and multi-Impulsivity in the eating disorders. Eating Behaviors. 2007. 8. P. 23-30

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З ПОСТТРАВМАТИЧНИМ СТРЕСОВИМ РОЗЛАДОМ

Ткаченко Марія Миколаївна
студент магістратури
Науковий керівник:
Туриніна Олена Леонтіївна
кандидат психол. наук, доктор наук з психології, професор
Приватне Акціонерне Товариство
«Вищий Навчальний Заклад
«Міжрегіональна Академія Управління Персоналом»

Анотація: у статті розглядаються особливості психологічної реабілітації військовослужбовців із посттравматичним стресовим розладом (ПТСР). Проаналізовано основні підходи до відновлення психічного здоров'я ветеранів, визначено принципи психологічної допомоги та роль мультидисциплінарних команд. Висвітлено сучасні методики психотерапії, специфіку реабілітаційного процесу та значення соціальної підтримки.

Ключові слова: посттравматичний стресовий розлад, військовослужбовці, психологічна реабілітація, психотерапія, соціальна підтримка.

Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) є однією з найбільш поширених психічних реакцій на екстремальний стрес, який переживають військовослужбовці під час та після бойових дій. Вперше термін "посттравматичний стресовий розлад" був офіційно визнаний Американською психіатричною асоціацією у третьому виданні "Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders" (DSM-III) у 1980 році.

За визначенням Американської психіатричної асоціації, ПТСР є психічним розладом, що виникає внаслідок переживання або свідчення подій, пов'язаних із реальною або загрозливою смертю, серйозною травмою чи

сексуальним насильством. Основними симптомами є нав’язливі спогади, нічні кошмари, підвищена тривожність, емоційне оніміння та уникнення тригерів, які нагадують про травматичну подію. [1].

Чинниками травматичного стресу можуть бути екстремальні кризові ситуації, такі як війна, насилля, природні катаклізми, катастрофи дорожньо-транспортні пригоди, катування, загроза життю і безпеці тощо. Важливо розуміти, що травматичний стрес переживати можуть не тільки безпосередні учасники психотравмуючих подій, а й близьке оточення та/або спостерігачі учасника.

Специфіка психотравмуючих випадків, пережитих військовими, полягає у тому, що ситуація не лише становить загрозу їхньому існуванню, а й супроводжується непрямим переживанням загибелі та травмування побратимів. Такі переживання викликають потужну психологічну напругу, що посилюється постійними негативними прогнозами [2].

Війна є однією з найстаріших форм конфліктів, що значно травмує психіку людей, які мешкають у зоні бойових дій. В Україні війна з Росією триває з 2014 року, і за цей час вона мала серйозний вплив на психічне здоров'я людей у всіх регіонах країни. Після початку повномасштабного вторгнення кількість постраждалих зросла в десятки, а можливо, і в сотні разів [3].

Повномасштабна війна в Україні призвела до різкого зростання кількості військовослужбовців, які стикаються з ПТСР, потребуючи комплексної психологічної реабілітації. Бойові дії, втрата побратимів, фізичні та моральні травми стають серйозними тригерами для розвитку розладу. Відсутність своєчасної допомоги може спричинити погіршення психічного стану, соціальну ізоляцію та підвищений ризик розвитку коморбідних станів, таких як депресія та залежності. Дослідження неодноразово показували, що обставини повернення до мирного життя та соціальна підтримка відіграють важливу роль у процесі реабілітації. Це підкреслює актуальність вивчення психологічних особливостей ПТСР у військових та пошуку ефективних методів реабілітації.

Таким чином, ПТСР у військовослужбовців є складним психічним

розладом, що виникає внаслідок травматичних подій, пережитих військовослужбовцями. Його дослідження та ефективні методи лікування залишаються актуальною проблемою сучасної психології та психіатрії. Розуміння механізмів розвитку ПТСР допоможе у розробці нових стратегій психологічної реабілітації та покращенні якості життя ветеранів бойових дій.

У Положенні про психологічну реабілітацію військовослужбовців Збройних Сил України, які брали участь у військових діях, під час відновлення боєздатності військових частин (підрозділів).

Психологічна реабілітація – являє собою комплекс заходів психологічного характеру, спрямованих на збереження, відновлення та корекцію психофізіологічних та психічних функцій, оптимального рівня боєздатності військовослужбовців, які були піддані впливу психотравмуючих чинників та постраждали внаслідок цього (далі - військовослужбовці), а також створення сприятливих умов для подальшого успішного виконання ними службових обов'язків.

Психологічна реабілітація військовослужбовців є обов'язковою складовою заходів відновлення бойової готовності (боєздатності) військових частин (підрозділів). [4]

Основні принципи психологічної реабілітації включають:

- своєчасність надання допомоги,
- безперервність підтримки,
- індивідуальний підхід,
- мультидисциплінарність командного супроводу.

Ключову роль у цьому процесі відіграють психотерапевти, психіатри, соціальні працівники та родини постраждалих.

Реабілітація військовослужбовців, які зазнали впливу бойового стресу та перебували в умовах полону, вимагає комплексного підходу, що поєднує медикаментозну підтримку, психологічну допомогу та соціальну адаптацію. Одними з найефективніших методів у корекції проявів посттравматичного стресового розладу (ПТСР) є когнітивно-поведінкова терапія (КПТ) та

десенсибілізація і переробка травми за допомогою рухів очей (EMDR). Програма психологічної корекції базується на цих методах і передбачає системний підхід до роботи з військовослужбовцями.

Зменшення проявів ПТСР у військовослужбовців, покращення емоційного стану, відновлення адаптаційних механізмів, підвищення стресостійкості та соціальної інтеграції через застосування КПТ і EMDR є головною метою програми.

Особливу увагу слід приділяти соціально-адаптивним заходам, які включають професійну перепідготовку, сприяння зайнятості, роботу із сім'ями військовослужбовців та участь у громадських ініціативах.

Соціальна діяльність у межах психологічної реабілітації військовослужбовців являє собою сукупність дій, орієнтованих на формування й підтримку умов для інтеграції військових із ПТСР у суспільство та відновлення їхнього соціального становища. [5].

Ефективність реабілітаційного процесу значно зростає при застосуванні комбінованого підходу, який поєднує психотерапевтичні інтервенції та соціальну адаптацію ветеранів до умов мирного життя.

Психологічна реабілітація має здійснюватися на кількох рівнях: індивідуальному, сімейному, груповому та суспільному. Важливо забезпечити:

Доступність послуг психологічної підтримки.

Професійну підготовку фахівців, які працюють із військовими.

Раннє виявлення симптомів ПТСР.

Створення системи реінтеграції військових у цивільне суспільство через програми професійної перепідготовки та соціальної адаптації.

Особливу увагу слід приділяти роботі з сім’ями військовослужбовців, адже родинне оточення є важливим ресурсом у процесі відновлення.

Психологічна реабілітація військовослужбовців із ПТСР вимагає комплексного та індивідуального підходу, що враховує специфіку травматичних переживань. Використання сучасних методів терапії, забезпечення мультидисциплінарної підтримки та активне залучення

соціального оточення значно підвищують шанси на успішне відновлення психічного здоров'я ветеранів.

Подальші дослідження у цій сфері повинні бути спрямовані на вдосконалення існуючих реабілітаційних програм та розробку нових інноваційних підходів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Боярин Л. В. Теоретичний аналіз вивчення проблеми соціальної адаптації у психологічній літературі. Теоретичні і прикладні проблеми психології. 2013. № 3(32). С. 54-60.
2. Туриніна О. Л. Психологія травмуючих ситуацій: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ: ДП “Вид. дім “Персонал”, 2017.
3. Туриніна О.Л., Клименчук Д.А. Психологічні травми війни: підходи до діагностики та інтервенції в клієнтів з посттравматичним стресовим розладом. The 7 th International scientific and practical conference “Science and technology: problems, prospects and innovations”(April 13-15, 2023) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2023. P. 323-331.
4. Охорона психічного здоров’я в умовах війни / пер. з англ. Т. Семигіної та ін. Київ : Наш формат, 2017.
5. Протокол з діагностики та терапії ПТСР Національного інституту клінічної майстерності Великобританії (NICE) (онлайн-видання) (2005) // Інститут психічного здоров’я українського католицького університету.

УДК 159.922.7:373.3/.5

ПСИХОЛОГІЧНІ УМОВИ ПРОФІЛАКТИКИ ШКІЛЬНОЇ ТРИВОЖНОСТІ

Шиделко Анна Володимирівна
к. соц. н., доцент,
доцент кафедри загальної та соціальної психології,
Навчально-науковий інститут управління, психології та безпеки,
Львівський державний університет внутрішніх справ
Сірук Анна Сергіївна
здобувачка вищої освіти 2 курсу, спеціальності 053 «Психологія»
Навчально-науковий інститут управління, психології та безпеки,
Львівський державний університет внутрішніх справ

Анотація. У статті розглянуто феномен шкільної тривожності як один із найпоширеніших проявів психоемоційної нестабільності дітей молодшого та середнього шкільного віку. Проаналізовано основні психологічні чинники, що зумовлюють підвищену тривожність учнів, зокрема: сімейне середовище, стиль педагогічної взаємодії, взаємостосунки в класі, індивідуальні особливості дитини. Виокремлено типові прояви тривожності на різних етапах навчання та визначено низку умов, за яких можливе її ефективне попередження. Особлива увага приділяється ролі емоційно безпечного освітнього середовища, підтримувальної ролі вчителя та значущості позитивного впливу сім'ї. Запропоновано напрями профілактичної роботи, спрямованої на зниження рівня тривожності та розвиток емоційної стійкості в дітей.

Ключові слова: шкільна тривожність, дитяча психіка, емоційна безпека, психологічна профілактика, взаємостосунки.

Проблема психологічної стійкості школярів у сучасному освітньому середовищі набуває дедалі більшої актуальності. В умовах підвищеного темпу життя, інформаційного перенавантаження, соціальної нестабільності діти дедалі частіше постають перед труднощами, серед яких особливе місце посідає

тривожність. Тривожність виступає не лише емоційною реакцією на зовнішні обставини, а й ознакою глибшої психологічної дезадаптації. Вона може негативно впливати на успішність, самооцінку, мотивацію до навчання, соціальну активність школярів.

Актуальність теми дослідження також зумовлена зростанням кількості звернень до шкільних психологів, що пов'язані з емоційною нестійкістю та підвищеним рівнем тривожності дітей. Окрім того, освітні реформи, нові підходи до навчання та оцінювання, а також соціокультурні зміни вимагають від дитини високої адаптивності, що не завжди підтримується належною психологічною допомогою.

Метою цієї статті є аналіз чинників, що зумовлюють розвиток шкільної тривожності, а також окреслення основних напрямів її профілактики через створення емоційно підтримувального середовища у взаємодії школи, родини та фахівців-психологів.

Тематика шкільної тривожності на сьогодні не є новою у вітчизняній психології. Вона активно розробляється вітчизняними науковцями, зокрема маємо напрацювання у цій тематиці [1], [2] де розкрито феноменологію тривожності у дітей старшого шкільного віку. Проте, з огляду на зміну соціального контексту, збільшення психоемоційного навантаження на дітей та підлітків, а також виклики, зумовлені воєнним станом і трансформаціями у сфері освіти, виникає потреба у подальшому цілісному вивченні цієї проблематики.

Вважаємо, що шкільна тривожність під час війни в Україні стає надзвичайно актуальною, відображаючи складний контекст соціально-політичних подій на психічний стан дітей та підлітків. У воєнних умовах школа, замість того, щоб бути безпечним простором для навчання та розвитку, перетворюється на місце, де діти стикаються з невизначеністю, страхом та стресом. Під впливом війни, учні можуть демонструвати різноманітні прояви тривожності, які включають загрозливість, паніку та занепокоєння. Специфічні прояви тривожності в цих умовах можуть включати

підвищене серцебиття почувши звуки сирени, страх перед бомбардуванням, втратою рідних чи друзів, а також відчуття безпеки та невпевненості у майбутньому [3].

Шкільна тривожність може бути спричинена ще такими факторами, як особистісні особливості учня, такі як низька самооцінка або схильність до тривожності, а також зовнішні чинники, наприклад, надмірний тиск з боку вчителів чи однолітків, булінг, посилені академічні вимоги або неприємні події в шкільному житті тощо.

Негативні емоції, викликані війною, можуть відбитися на психічному здоров'ї дітей, призводячи до депресії, тривожних розладів та посттравматичного стресового розладу. Розуміння впливу війни на шкільну тривожність дозволяє розробляти ефективні стратегії підтримки та допомоги для учнів. Залучення психологічних служб та психологічної підтримки може бути важливим кроком у забезпеченні психологічної рівноваги дітей під час війни. Важливою є також підтримка вчителів у роботі з емоційними та психологічними потребами учнів, а також сприяння гармонійному шкільному клімату, який забезпечує безпеку та підтримку. Спільна робота шкільних працівників, батьків та громадських організацій може допомогти створити навколишнє середовище, що сприяє адаптації та подоланню стресу учнів під час війни [4].

У наш час шкільна тривожність стала однією з головних проблем, яка порушує навчальний процес та впливає на психічне та фізичне здоров'я дітей. Це явище стає перешкодою для успішного навчання, адаптації до соціального середовища та загального емоційного самопочуття учнів. Розуміння та ефективне розв'язання цієї проблеми вимагає докладного вивчення та аналізу різноманітних чинників ризику, які можуть призводити до розвитку шкільної тривожності.

Шкільна тривожність утворюється під впливом різноманітних чинників, які можна класифікувати на зовнішні та внутрішні. Взаємодія цих чинників може значно впливати на психологічний стан учня, його поведінку та

навчальну ефективність.

Зовнішні чинники формування шкільної тривожності: академічний тиск, булінг та соціальні проблеми, нестабільне сімейне середовище тощо.

Внутрішні чинники формування шкільної тривожності: особистісні риси, наявність попередніх розладів, наявний досвід невдачі, фізіологічна схильність до тривожності.

Розуміння означених чинників є критично важливим для розробки ефективних стратегій впорядкування та запобігання шкільної тривожності. Індивідуальний підхід до кожного учня, урахування його особливостей та потреб, а також створення опорного навчального та соціального середовища можуть мінімізувати рівень тривожності та сприяти загальній психологічній рівновазі учнів.

Шкільна тривожність є серйозною проблемою, яка виникає у зв'язку з навчальною діяльністю та соціальними взаємодіями в школі, проявляючись як загальне почуття невпевненості та страху. Цей вид тривожності може мати фізіологічні та психологічні прояви, що впливають на успішність учнів у навчанні та їхню соціальну адаптацію.

Організаційні умови в школі відіграють важливу роль у запобіганні виникненню та мінімізації рівня шкільної тривожності серед учнів. Ефективна організація навчального процесу, оточення, що забезпечує підтримку та впровадження спеціалізованих програм можуть сприяти збереженню психологічного здоров'я та успіху у навчанні.

Одним з ключових аспектів організаційних умов в школі є створення безпечного та доброзичливого соціального оточення для всіх учнів [5].

Крім того, важливо створювати навчальне середовище, яке стимулює, а також сприяє розвитку позитивних взаємин між учнями та вчителями. Це може охоплювати організацію спільних заходів, факультативів та проєктів, які сприяють співпраці та взаєморозумінню. Такі ініціативи допомагають учням відчувати себе частиною спільноти та знаходити підтримку та розуміння серед своїх однолітків та вчителів [6].

Також важливо звертати увагу на важливість фізичного здоров’я та активного способу життя для зниження рівня стресу та тривожності серед учнів. Інтеграція фізичних вправ, спортивних занять та релаксаційних технік у шкільний розклад може сприяти зниженню рівня стресу та підвищенню загального емоційного самопочуття учнів.

Усі ці заходи мають спільну мету – забезпечити комфортне та безпечне середовище для навчання та розвитку учнів. Шляхом спільних зусиль педагогічного колективу, психологів, батьків та учнів можна створити умови, що сприятимуть психічному та емоційному розвитку кожної дитини, зменшуючи ризик виникнення шкільної тривожності та сприяючи її загальному добробуту [5].

Крім того, важливо підтримувати співпрацю з батьками та залучати їх до процесу підтримки дітей у школі. Регулярна комунікація, проведення батьківських зборів та родинних тренінгів може стати ефективним інструментом для створення спільної стратегії підтримки та розв'язання проблем шкільної тривожності.

Організаційні умови в школі відіграють ключову роль у запобіганні шкільної тривожності та забезпеченні психоемоційної рівноваги в учнів. Створення безпечного та доброзичливого соціального оточення, надання емоційної підтримки та сприяння позитивним міжособистісним відносинам може сприяти мінімізації рівня стресу та тривожності серед учнів, сприяючи їхньому загальному добробуту та успіху у навчанні.

Психологічна підтримка учнів в шкільному середовищі є важливим компонентом їхнього емоційного та соціального розвитку. Шкільна атмосфера може бути джерелом стресу та тривоги для деяких учнів через різні чинники, такі як академічний тиск, соціальні взаємодії та особисті переживання. У зв’язку з цим, важливо розробляти та впроваджувати програми психологічної підтримки, спрямовані на зниження рівня стресу, підвищення емоційної стійкості та покращення загального самопочуття учнів.

Програми психологічної підтримки в школі можуть бути різноманітними

та охоплювати групові та індивідуальні сесії, розвиток навичок саморегуляції, соціальні інтервенції та інші заходи. Їх мета полягає в тому, щоб забезпечити учням необхідну підтримку та навички для кращого управління своїми емоціями, розвитку позитивних взаємин та підвищення загального рівня добробуту [7].

Успішна реалізація таких програм потребує співпраці між педагогами, психологами, адміністрацією та батьками, а також ретельного аналізу потреб учнів та адаптації програм до їхніх індивідуальних потреб. Відповідно до цього, розробка та впровадження ефективних програм психологічної підтримки є важливою частиною створення безпечного та доброзичливого навчального середовища, яке сприяє гармонійному розвитку кожного учня.

Психологічна підтримка учнів у шкільному середовищі визнається важливою частиною їхнього емоційного та соціального розвитку. Шкільна атмосфера може бути джерелом стресу та тривоги для деяких учнів через різні чинники, такі як академічний тиск, соціальні взаємодії та особисті переживання. У зв’язку з цим, важливо розробляти та впроваджувати програми психологічної підтримки, спрямовані на зниження рівня стресу, підвищення емоційної стійкості та покращення загального самопочуття учнів [8].

Програми психологічної підтримки: групова терапія, індивідуальна психотерапія, програми розвитку навичок саморегуляції, психосоціальна підтримка випадкових груп, програми соціальної інтеграції, інформаційно-профілактичні заходи, менторські програми.

Успішна реалізація таких програм потребує співпраці між педагогами, психологами, адміністрацією та батьками, а також ретельного аналізу потреб учнів та адаптації програм до їхніх індивідуальних потреб. Відповідно до цього, розробка та впровадження ефективних програм психологічної підтримки є важливою частиною створення безпечного та доброзичливого навчального середовища, яке сприяє повному розвитку кожного учня.

Шкільна тривожність під час війни в Україні стає надзвичайно актуальною, відображаючи складний контекст соціально-політичних подій на

психічний стан дітей та підлітків.

Висновки. Шкільна тривожність є важливим психологічним явищем, яке виникає через стрес, невпевненість та негативні емоції в шкільних ситуаціях. Різноманітні психологічні теорії пояснюють причини її виникнення, підкреслюючи роль факторів, як академічний тиск та соціальна ізоляція. Організаційні умови в школі, такі як позитивна атмосфера та підтримка з боку вчителів, відіграють ключову роль у запобіганні тривожності. Педагогічні методи, спрямовані на розвиток емоційної саморегуляції та соціальних навичок, також є важливими у зменшенні шкільної тривожності. Програми психологічної підтримки, включаючи індивідуальні консультації та тренінги, необхідні для надання допомоги учням, що переживають стрес. Враховуючи вплив війни в Україні, важливо розробляти адаптовані стратегії, спрямовані на підтримку дітей у складних умовах, забезпечуючи їхній психологічний добробут та розвиток.

Перспективними напрямами подальших досліджень є аналіз новітніх форм тривожності в умовах цифрового середовища, дослідження ресурсів психологічної резилієнтності школярів, а також розробка й апробація програм превентивної допомоги для різних вікових категорій учнів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шиделко А. В., Гнелицька О. О. Тривожність у підлітків // European congress of scientific achievements. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Barcelona, Spain. 2024. Pp. 275-280. URL: https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/05/EUROPEAN-CONGRESS-OF-SCIENTIFIC-ACHIEVEMENTS-20-22.05.24.pdf.

2. Шиделко А. В., Сивак М. А. Тривожність у дітей старшого шкільного віку // Modern research in science and education. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Chicago, USA. 2024. Pp. 303-310. URL: https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/04/MODERN-RESEARCH-IN-SCIENCE-AND-EDUCATION-4-6.04.2024.pdf.

3. Постійна тривожність: симптоми, причини та як боротися. URL: https://life.pravda.com.ua/health/2021/02/27/244072/ (дата звернення: 07.04.2025).

4. Психологічна підтримка дітей під час війни. Міністерство освіти і науки України. URL: https://mon.gov.ua/ua/osvita/doshkilna-osvita/suchasne-doshkillya-pid-krilami-zahistu/pedagogam-zakladiv-doshkilnoyi-osviti/poradi-psihologiv/psihologichna-pidtrimka-dlya-ditej-pid-chas-vijni (дата звернення: 07.04.2025).

5. Філіпс Б. Н. Шкільний стрес і тривога. Київ 1978. 285 с.

6. Хом'як А.О. Соціально-психологічні чинники шкільної тривожності молодших школярів. Андрагогічний вісник. 2019. Вип. 10. С. 158–164. Житомир: Вид. ЖДУ ім. І. Франка. URL: http://library.zu.edu.ua/andragogichnyi_visnyk.html (дата звернення: 07.04.2025).

7. Ясточкіна І.А. Корекція особистісної тривожності у ранньому юнацькому віці. Київ Марич 2011. 108 с.

8. Ясточкіна І.А. Психологічні чинники виникнення та корекція особистісної тривожності у ранньому юнацькому віці. Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Київ. URL: https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/35065/100097998.pdf (дата звернення: 07.04.2025).

SOCIOLOGICAL SCIENCES

УДК 323.1:355.01(470+571:477)

ОСОБЛИВОСТІ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ У СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ

Пометун Ангеліна
Здобувачка гр.СЦП-23-1Д
Дніпровський державний технічний університет
Кам'янське, Україна
Кравцов Юрій Сергійович
Доктор філософських наук, професор,
Професор кафедри соціально-психологічних і гуманітарних наук
Дніпровський державний технічний університет
Кам'янське, Україна

Анотація. У статті розглядається нове положення справ у сфері формування національно громадянської кристалізації, який тривав з 2015 року, змінився періодом національно-громадянської консолідації, перехід до якого зумовила широкомасштабна війна.Автори аналізують період національно громадянської кристалізації, який тривав з 2015 року, змінився періодом національно-громадянської консолідації, перехід до якого зумовила широкомасштабна війна. Автори дійшли висновку про те, що громадянська складова є підгрунттям формування національної ідентичності у демократичних європейських державах, в незалежності від того є держава поліетнічною чи моноетнічною.

Ключові слова: кристалізація національної громадянськості,громадянска ідентичність, формування української ідентичності, громадянське суспільство, поліетнічна чи моноетнічна держава.

Поняття громадянина вперше з'явилося у давньогрецькій місті-державі

Афіни, а потім поширилося на інші міста-держави. Це поняття означало декларацію про участь у житті. У Стародавню Грецію громадяни були рівні перед законом. Більше того, через нечисленність населення кожен, хто мав статус громадянина, міг особисто брати участь у державних справах – громадяни збиралися в громадських місцях і сперечалися про державний устрій, зміну або ухвалення закону та будь-які інші питання. для вирішення яких в умовах сучасної демократії необхідно обирати народних представників – депутатів [1].

На перший погляд, приклад Стародавньої Греції є зразковим, але тут не можна забувати, що статус громадянина надавався лише місцевим чоловікам, які представляють певний соціальний клас, тоді як жінки, іноземці та раби цього статусу не мали, тому вони не брали участі у громадських та державних справах.

Поняття громадянства було сильно знецінено у феодальних суспільствах, особливо в умовах абсолютної монархії, де всі види влади були зосереджені в руках монарха. Люди, які жили в королівстві, були не громадянами, а підданими короля, які мали підкорятися волі монарха у всіх сферах життя. Формування поняття громадянства в сучасному розумінні пов'язане з англійською (XVII ст.) та французькою (1789) революціями, коли незадоволені піддані скидали абсолютну монархію.

У сучасному розумінні громадянин – це людина, яка має громадянство однієї конкретної держави, незалежно від етнічної, расової, статевої чи релігійної власності. Громадянство не пов'язане ні з етнічним походженням, ні з релігійними переконаннями, тим більше останні є результатом вільного вибору людини, а не успадкованої ідеології.Україна сьогодні переживає надзвичайно складний період у своєму політичному розвитку. Вперше за двадцять три роки незалежності надто гостро постало питання єдності держави, збереження територіальної цілісності. І у зв’язку з цим досить гостро постає питання громадянської ідентичності. Адже саме вона є чинником, який сприяє самоорганізації індивідів, об’єднаних належністю до однієї держави як

сукупності «ми», підтримуючої єдину систему смислів, переконань, уявлень про державу, свою країну, себе як члена спільноти. Чинниками національної та громадянської ідентифікації виступають національна належність, народність та громадянство, які мають у своїй основі ендогенну природу. Українська нація вбачається як спільнота громадян різного етнічного походження, яких пов'язують не тільки визнання як цінності факту існування української державності та належності до її громадян, але й спільні культурні риси. Саме на цій концепції повинна базуватися політика ідентичностей, яку мають здійснювати владні органи й усі державні інституції України [2].

Слід пам'ятати, що поняття «громадянин», «громадянський», «громадянськість» походять від українського слова «громада», яке від часів середньовіччя в первісному значенні означало позаземельне селянське об'єднання, а також збори членів цього об'єднання. У 60–90-х роках XIX століття громадами називался культурно-просвітницькі організації української ліберально-буржуазної інтеліґенції, які функціонували в Києві, Харкові, Полтаві та Чернігові. У подальшому поняття громади з огляду на його етимологію відображало спільноту, організовану групу людей, об'єднаних спільністю становища, інтересів тощо, які ставлять перед собою певні спільні завдання.

Взаємовідносини держави та її громадян набувають рис уявного суспільного контракту – громадянська лояльність до держави та свідома ідентифікація із нею в обмін на соціальний захист та захист прав і свобод.

Але традиція тривалого існування українців у просторі чужих державних утворень, сучасна недовіра до державних інститутів повинні принаймні не заважати формуванню позадержавних об'єднань громадян.

І дійсно, у критичні моменти пострадянського періоду українці продемонстрували несприйняття авторитарного правління. Обидва Майдани показали ефективність короткострокових об'єднань громадян у боротьбі проти авторитаризму і зовнішнього ворога. Однак відсутність етатистської традиції серед українців не означає відсутність у них патерналістських очікувань та

орієнтацій.

Прояви відчайдушної співпраці тут простежуються лише за умов екзистенційної загрози.Натомість тривалі практики громадянської співпраці, колективні практики, на яких будуються громадські організації, не набули поширення.

Крім цього, спроби відомих громадських активістів реалізувати власніполітичні ідеї шляхом входження у політичні проекти, партії та і у виконавчу владу знівелювали той соціальний капітал, який вони набували допрямої політичної діяльності. Подеколи суспільне розчарування їхньою діяльністю на політичній ниві зумовлюється співпрацею з олігархами або ж прямим підпорядкуванням окремим фінансово-промисловим групам (ФПГ). Причиною цього є те, що «вони йдуть шляхом найменшого спротиву, тобто не працюють над розбудовою власної партійної структури – це довго, дорого і не гарантує проходження до парламенту. Такі політичні проекти під силу тільки ФПГ. Громадські активісти погоджуються на співпрацю з уже відомими політичними брендами, діючи за логікою «потрапимо у владу, а там розберемося», або ж ідуть на співпрацю з ФПГ і працюють у межах правил гри, запропонованих ФПГ. Така конвергенція зазвичай обертається тим, що нібито прогресивні й цілком здорові ідеї громадськості використовуються ФПГ у своїх інтересах, стаючи засобом досягнення їх мети [3, с. 18–19].

Основна проблема тут криється у слабкій поширеності серед населення цінностей суспільного блага як результату діяльності незалежного від втручання зовнішніх акторів (держави, олігархів, керівників підприємств тощо). Власне, термін «суспільне благо» перекликається з терміном «спільна справа» у республіканському значенні (res publica) як цінність, що гуртує людей у націю у громадянському сенсі.

На жаль, традиція виживання заклала в нашому суспільстві переважання егоїстичних цінностей і корупційних практик, оскільки індивідуальна спритність приносила більшу користь, ніж спроби організувати групи інтересів. Адже внутрішнє задоволення від ексклюзивного доступу до ресурсів

затьмарюють раціональне розуміння переваг загального доступу до цих благ. Відсутність цієї ексклюзивності у спільному споживанні благ багатьох пострадянських людей засмучує, робить у їхніх очах безглуздим докладати свої зусилля у колективній активності.

Це проявлялося у тому, що ефективно претендувати на обмежені ресурси в радянські і пострадянські часи можна було шляхом особистої спритності. Натомість затратні за часом і ступенем ризику ініціативи групового тиску вимагали ще й організаційних здібностей, довіри до стихійних активістів та чіткої мети. Саме мета як досягнення результату у виборюванні якихось благ не була вже такою очевидною. Всі ми буваємо свідками, коли елементарне зібрання мешканців під'їзду багатоквартирного будинку не може досягти згоди щодо кінцевої мети якоїсь ініціативи. Потрібно буде декілька зібрань, щоб люди «виговорилися», і лише потім можна втілювати якісь ініціативи. Але навіть за умов погодження мети не завжди ініціатива втілюватиметься через необхідність, скажімо, фінансових внесків. Крім цього, вагання щодо залученості у колективні зусилля активує так звану дилему безбілетника, коли боротьба за надто вже загальні блага не надихає до приєднання. Лише на основі раціоналізації власних інтересів індивід готовий приєднатися до певної групи: тут спрацьовує переважно локальна, «вузькоспеціалізована» мета, яка може подолати дилему безбілетника.

Натомість проблеми, які відображають емпатію за спільне благо, вимагають поширення громадянських цінностей і громадянських ідентичностей, які зумовлюють людей оцінювати соцієтальні проблеми та ототожнювати себе як відповідальних громадян. У зв'язку з цим існує суперечність поміж наявним ступенем концептуалізації громадянського суспільства, особливо у вітчизняній соціальній науці, і новими проявами та маніфестаціями реальних практик добровільної та самоорганізованої активності. Очевидно, що два потужних вибухи громадської протестної активності у періоди 2004–2005 та 2013–2014 років, вражаюче піднесення та розвиток волонтерства, доброчинності та солідарності у період загострення

збройного конфлікту на Донбасі, роль соціальних мереж у виборчих кампаніях свідчать, що всі ці процеси суспільної самоорганізації потребували не лише осмислення, а й емпіричного коригування у виявленні його ціннісних та поведінкових форм.

Будь-яка активність може бути конструктивною або деструктивною стосовно розвитку громадянського суспільства. І коли соціологи фіксують поведінку громадсько-політичного характеру, мимоволі до проявів громадянського суспільства можна помилково приписати акції, які зумовлені фінансовим заохоченням з боку політичних сил або ж адміністративним тиском влади. Водночас залишалася низка дослідницьких питань – наскільки новітні форми активності, зокрема в соціальних мережах, можуть претендувати на роль визначальних у розвиткові громадянського суспільства, порівняно з традиційними; які громадянські дії є більш поширеними, а які ні; які детермінанти членства у громадських організаціях. Одним із центральних питань стало з'ясування змістового боку діяльності громадських активістів, оскільки громадянське суспільство може охоплювати не тільки політичні та громадянські права, а й боротьбу з екологічними та інвайроментальними викликами. Це знову ж таки вимагає різних форм соцієтальної ідентифікації, коли почуття відповідальності поширюється на локальні та загальнонаціональну спільноти.

Саме ці соціологічні виміри стали основою для дослідження громадянсь кого суспільства в Україні. Разом з тим, післявоєнна відбудова буде потребувати від громадян країни ще більше інтегративних зусиль. Висновки. У результаті дослідження ми дійшли висновку про те, що громадянська складова є підгрунттям формування національної ідентичності у демократичних європейських державах, в незалежності від того є держава поліетнічною чи моноетнічною. Втім, під громадянською ідентичністю у данному випадку розуміється усвідомлення належності до громадянського суспільства, як утворення автономних суверенних індивідів, що є джерелом та суб'єктом влади. Індивіди в ньому активно залучені до процесу прийняття політичних

рішень і від них залежить, якою буде державна влада. Вони мають від природи права, обмежити які погоджуються лише для самозбереження.

Саме такий варіант громадянської ідентичності дозволяє стверджувати, що громадянська ідентичність є підґрунтям формування національної ідентичності в європейських демократичних країнах. Адже, коли ми потрактовуємо громадянську ідентичність виключно у категоріях «підданства» і належності громадянина до певної державі, ми залишаємося у поставторитарній риториці. Вважаємо, що для остаточної кристалізації української моделі громадянської і національної ідентичності варто враховувати позитивний європейський досвід.

За етично-громадянського стану люди об‘єднуються під зверхністю також суспільних, але вільних від примусу законів, тобто законів доброчесності» [4]. Громадянське суспільство є природнім об‘єднанням людей на вільній основі, тобто добровільно, без будь-якого примусу, й лише за цих умов можливе існування самого цього феномену. Отже Кант фактично говорить про громадянське суспільство, коли визначає етично-громадянський стан суспільства. Більше того, надалі він небезпідставно пише, що будь-яка політична спільнота є бажаною лише коли у ній душі людей підкорюються саме законам доброчесності, бо тоді зникає примус як такий.

При цьому примус завжди є вибухонебезпечною складовою політичного порядку і з певних причин може викликати руйнацію самого політичного ладу. З погляду на посилення глобалізаційних процесів, а також на постійний спротив їм, наразі неможливо уявити собі таку систему права, яка б забезпечувала повноцінне функціонування подібної тотальної соціальної системи.

Навіть такі наддержавні об‘єднання, як Європейський союз, зі значними правовими та громадянськими напрацюваннями, виявляють значні тенденції до примусового вирішення великої кількості проблемних питань, оскільки громадське часто входить у конфлікт із державним (навіть правовим), і це вочевидь ще раз підтверджує неможливість абсолютного втілення принципу

справедливості у соціальній реальності, тим більш, що ця реальність зростає та змінюється такою мірою, що, здається, усе охопити дійсно неможливо. І тут питання навіть не у неможливості глобальних контролюючих органів, а саме у кричущій необхідності перенесення повного контролю на саму людину, яка має чітко розуміти усі можливі наслідки негативних дій для кожної людини і для суспільства в цілому. Отже ми знову повертаємося до відповідальної особистісної поведінки кожного громадянина – учасника громадянської спільноти.

Зрозуміло, що формування такого громадянина є довгим трудомістким процесом, але він має стати одним із провідних інструментів у становленні громадянського суспільства нового типу (особливо за умов глобалізації), а отже як загальносуспільною метою, так і особистим завданням кожного. Як не дивно, але надто бажаною за нових умов постає знана формула того ж Канта: «Дій лише згідно такої максими, керуючись якою, ти в той же час міг побажати, щоб вона стала всезагальним законом» [4, с. 195].

Людина може діяти доброчесно, лише коли вона є вільною. Так, люди, спільнота природним чином обмежують свавілля окремого індивіду, але лише за умови високого рівня свідомості і самосвідомості («раціональності») людини вона може реалізуватися як вільний громадянин, який саме з причини наявності в нього свободи діє доброчесно. Не випадково існує ще одне формулювання категоричного імперативу, у якому кожна людина повинна діяти із глибоким розумінням того, що людина завжди є метою і ніколи не може бути засобом. Тут поєдналося усе – свобода, відповідальність, справедливість та гуманізм, що вкрай доречно при розгляді такої проблеми, як громадянське суспільство.

Отже, етично-громадянський стан для людини є, можливо, єдиним підґрунтям для подальших кроків на шляху до дійсних якісних змін у житті людини. Перегляд еволюції власної свідомості, рівня розвитку розуму сучасної людини має стати основою при побудові нового етапу розвитку громадянського суспільства. Поза сумнівів, що без змін у вихованні, без створення умов для дій вільного відповідального громадянина-особистості із твердими моральними

переконаннями неможливим є подальше існування не лише громадянського суспільства, але й людського світу в цілому[5].

Висновки. Тема громадянської ідентичності ввійшла в арсенал української соціологічної науки відносно недавно. На відміну від багатьох західних дослідників, українські вчені не схильні вважати дослідження громадянської ідентичності тільки засобом аналізу вибору ситуативної поведінки.

З початку 90-х рр. минулого століття суспільна система України зазнала кардинальних змін, і процес її реформування продовжується понині. Протягом останніх десятиріч в Україні, як і в Східній Європі загалом, зазнала краху тоталітарна система, почалася розбудова демократичних інституцій, заснованих на принципах ідеологічного плюралізму та багатопартійності.Ці зміни відбуваються за помітної участі молоді. З іншого боку, вони призводять до трансформації суспільно-громадянської свідомості молодих людей, причому спостерігаються істотні відмінності у тому, як відбуваються ці трансформаційні процеси в різних групах молоді.

На початку століття, як і протягом 90-х рр., зберігаються помітні відмінності в ідейно-політичних поглядах молоді різних регіонів, відповідно до особливостей масової свідомості населення цих регіонів у цілому. Також необхідно зазначити, що хоча молоді люди частіше, ніж представники середнього та старшого поколінь, висловлюють підтримку незалежності України, демократії, ринкової економіки, частіше за них констатують позитивні зміни, які відбуваються в суспільстві, все ж загалом вони досить критично сприймають соціальні реалії, що призводять до підвищення протягом останніх декількох років конфліктного потенціалу молодого покоління.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Аристотель. Політика / пер. з давньогр. О.Кислюка. Київ : Основи, 2000.

2. Громадська думка в Україні після 10 місяців війни. Пресс-релізи та

звіти. https://kiis.com.ua (дата звернення: 07.03.2023)

3. Г. Зеленько Механізм кооптації політичного класу в Україні: що змініилося після революції гідності ? // Політичні партії і вибори: українські та світові практики. Збірник статей і тез за результатами наукової конференції "Політичні партії і вибори: українські та світові практики" (пам’яті Юрія Романовича Шведи) від 8 жовтня 2016 року Львів, Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка 2017: с. 18–19

4. Іммануїл Кант. Метафізика моралі. - ТОВ. Книжкова Лавка - Харків: 2024 – 312с.

5. Кін Дж. Громадянське суспільство: старі образи, нове бачення/ Пер. з англ. О. Гриценка. Київ: К. І. С.; Аналітично-дослідницький центр «АНОД», 2000 - 192 с.

ART

УДК: [75.04:7.01](100)«20»

МЕЖА ФІГУРАТИВНОГО ТА АБСТРАКТНОГО: ПОШУК НОВОЇ ФОРМИ У ЖИВОПИСІ XXI СТОЛІТТЯ

Гарбузенко Лариса Володимирівна
кандидат педагогічних наук, доцент
Непотрібна Аріна Юріївна
студентка
Центральноукраїнський державний
педагогічний університет
імені Володимира Винниченка
м. Кропивницький, Україна

Анотація: Стаття присвячена дослідженню межі між фігуративним і абстрактним у живописі XXI століття. Автори аналізують, як сучасні художники створюють гібридні композиції, поєднуючи наративність із формальною експресією. У фокусі – трансформація художньої мови, яка стає відкритою, символічною, багаторівневою й здатною відображати складність сучасного досвіду. Підкреслюється особлива актуальність теми для українського мистецтва, що реагує на соціальні потрясіння, переосмислюючи культурні коди та традиції.

Ключові слова: фігуратив, абстракція, неофігуратив, живопис, сучасні художники, жанр, сучасне мистецтво.

У XXI столітті світ живопису переживає глибоку трансформацію, що характеризується розмиванням меж між усталеними поняттями – зокрема, між фігуративним і абстрактним мистецтвом. Традиційне протиставлення цих форм поступово втрачає свою силу, поступаючись місцем новим підходам, у яких

форма і зміст співіснують у гібридних, відкритих візуальних структурах. Сучасні художники дедалі частіше поєднують фігуративні елементи з абстрактними площинами, створюючи поліфонічні композиції, що відображають складність, фрагментарність і багатошаровість сучасного досвіду.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю осмислення нових форм художнього висловлювання, які не вкладаються у традиційні жанрові класифікації. У ситуації глобальної нестабільності, соціальних потрясінь і культурного переосмислення художня мова також змінюється: вона стає більш символічною, багатозначною, іноді навіть парадоксальною. Мистецтво вже не лише зображує, а й мислить через форму, випробовуючи нові способи комунікації з глядачем.

Дослідження межі між фігуративним і абстрактним у сучасному живописі відкриває простір для розуміння того, як сучасна візуальна культура формує нову художню мову – мову відчуттів, метафор і внутрішніх станів, що стає дедалі актуальнішою в епоху постжанровості.

Метою дослідження є аналіз творчості сучасних художників, що працюють на межі фігуративного (сюжетного, реалістичного) і абстрактного мистецтва, як це відображає їхнє прагнення до нової художньої мови та сприйняття світу.

В контексті дослідження розглянемо історію протиставлення фігуративного й абстрактного в образотворчому мистецтві. Фігуративне мистецтво – це зображення впізнаваних форм: людей, предметів, природи, подій. Протягом тисячоліть мистецтво було в першу чергу наративним: воно «розповідало історії» через образи (наскальні малюнки, ікони, релігійний живопис, портрети, батальні сцени). Художник працював як «візуальний літописець» – передавав події, релігійні сюжети або соціальний статус. Модернізм спричинив перехід від зображення «реального» до вираження особистого. Імпресіоністи (Клод Моне, П'єр-Огюст Ренуар) зруйнували традиційний реалізм, досліджуючи світло, колір, враження. Постімпресіоністи

(Поль Гоген, Поль Сезанн, Вінсент Ван Гог) почали спрощувати форми, підкреслювати емоції, інтуїцію.

1910–1920-ті роки – відбулося народження абстракції як окремої течії. Василь Кандинський, Казимир Малевич, Піт Мондріан – перші художники, які повністю відмовились від зображення реального світу. Абстракція – «чисте мистецтво»: колір, лінія, форма – самі по собі мають зміст і енергію. Казимир Малевич називав це «виходом у безпредметне».

Суть протиставлення виникла саме тут: фігуративне мистецтво – мистецтво з сюжетом, впізнаваним об'єктом, а абстрактне мистецтво – мистецтво як автономна мова, без прямого образу.

Абстракціонізм – це художній напрямок, який відмовляється від прямого зображення реальності. Його основою є передача емоцій, ідей чи духовних станів через абстрактні форми, кольори та текстури. Термін «абстракція» походить від латинського abstrahere, що означає «відривати» або «віддаляти». Історично абстракціонізм виник як відповідь на неминучу складність картини світу та кризу традиційного реалізму. Його формування пов’язують із переходом мистецтва від відображення видимого до відображення невидимого – сутності, енергії, мислення, епіфеноменів внутрішнього світу художника [1].

Абстракція швидко розвивається у формі кубізму, конструктивізму, експресіонізму. Після Другої світової війни – абстрактний експресіонізм (Джексон Поллок, Марк Ротко) – домінує у світі мистецтва. Фігуративне мистецтво ніби «втрачає актуальність», вважається «традиційним», «старим». Але водночас з’являються реакції: сюрреалізм, поп-арт, неофігуратив, які намагаються об’єднати емоційне зображення та образ.

Сучасне мистецтво втрачає жорсткі рамки – фігуративне й абстрактне більше не вороги. Художники вільно поєднують: абстрактну форму та фігуративний натяк, психологічну глибину та знаковість, народну символіку та сучасну форму. Реальність подрібнилася – і художники вже не хочуть розповідати «історію» буквально. Вони пропонують внутрішнє бачення, де

сюжет не завжди очевидний, а форма говорить більше, ніж зображення.

Протиставлення фігуративного і абстрактного було характерне переважно для XX століття – періоду боротьби за нові художні мови. У XXI столітті художники вільно поєднують ці підходи, утворюючи гібридні стилі, де межа між сюжетом і формою стає простором творчого пошуку.

У сучасному світі ми спостерігаємо крах чітких поділів у мистецтві: жанри, стилі, техніки та ідеологічні табори втрачають колишню вагу. Це не випадковість, а ознака нової культурної епохи – постмодерну та далі, де змішання форм і розмиття меж є не винятком, а правилом. Мистецтво XXI століття – це мозаїка: у ньому фігуративне може співіснувати з абстрактним, традиційне з цифровим, особисте з політичним.

У сучасному мистецтві жанр – це відправна точка, а не межа. що художник більше не обмежує себе рамками одного стилю чи форми. Наприклад: живопис може містити елементи графіки, тексту, цифрового колажу; олійне полотно може виглядати як цифрова абстракція або візуальна метафора; абстракція може мати особисту чи політичну історію – навіть без фігур.

Візуальною мовою нашого часу є гібридність, що передбачає поєднання різних форм, значень, джерел: фігуративного з абстрактним; національного з глобальним; символічного з тілесним; рукотворного з цифровим. Це дозволяє художникам створювати багаторівневі меседжі, які неможливо зчитати буквально, візуально передавати внутрішні й соціальні конфлікти, відтворювати хаотичність сучасного досвіду.

Балансують між абстракцією та фігуративом художники: Герхард Ріхтер – розмиті фігуративні форми як візуальний ефект пам’яті; Марк Бредфорд – шари кольору й тексту як «урбаністичний портрет»; Катаріна Гроссе – масштабна абстракція, яка ніби приховує фігури; Альбіна Ялоза – тілесність, яка переходить у декоративну абстракцію; Роман Мінін – індустріальні сюжети, які стилізуються до символів і площин; Влада Ралко – фігури, що руйнуються, перетворюючись на ритм і знак.

Особливо актуальною ця тема є для українського мистецтва, яке зараз переживає потужне оновлення. Художники переосмислюють народні символи у новій формі, працюють з темою війни, травми, національної ідентичності, використовують гібридні художні мови, щоб говорити про складне.

Сучасні автори не обирають між «абстрактним» і «фігуративним», вони творять поміж ними, формуючи нову візуальну мову. Їхні твори демонструють, як сучасне мистецтво поєднує реалістичні образи з абстрактними формами, створюючи нову візуальну мову.

Анатолій Криволап працює в стилі абстрактного експресіонізму з елементами фігуративу. Його полотна часто зображують пейзажі, де реальні форми розчиняються у кольорових площинах, створюючи емоційний ефект. У серії робіт «Кінь» образ тварини стає символом енергії та руху [2].

Для художниці Влади Ралко притаманний стиль – фігуративна абстракція. Її роботи зображують людські фігури, які часто деформовані або розмиті, що створює напругу між реальністю та абстракцією. Прикладом слугує серія «Київський щоденник» – реакція на соціальні та політичні події в Україні [3].

Стилем Петра Бевзи є абстрактний живопис з філософським підґрунтям. Його твори досліджують взаємодію кольору, світла та простору, часто без конкретних фігуративних елементів. Проєкт «Інний» – серія робіт, відображають внутрішній стан та медитативні практики [4].

Юрій Нагулко, працюючи в стилі символічної абстракції, поєднує абстрактні форми з символами, створюючи глибокі філософські образи. Прикладом є серія «Абстракція реальності» – де кольори та форми передають емоційні стани [5].

Твори Романа Свередюка поєднують фігуративну абстракцію з етнічними мотивами. його роботи зображують фігури, часто жіночі, з використанням яскравих кольорів та традиційних українських елементів.

Ці художники демонструють, як сучасний український живопис виходить за межі традиційного поділу на фігуративне та абстрактне, створюючи нові

форми вираження та інтерпретації реальності.

У світі, де реальність стає фрагментованою, а досвід – суб'єктивним, художник більше не повинен обирати між «сюжетом» і «естетикою». Він шукає нову форму між ними. Саме тому аналіз межі між фігуративним та абстрактним є не лише мистецтвознавчим завданням, а й ключем до розуміння сучасної візуальної культури.

Протиставлення фігуративного і абстрактного було характерне переважно для XX століття – періоду боротьби за нові художні мови. У XXI столітті художники вільно поєднують ці підходи, утворюючи гібридні стилі, де межа між сюжетом і формою стає простором творчого пошуку. Художники все частіше звертаються до змішаних, проміжних, нестійких форм. Межа між фігуративним і абстрактним зникає як конфлікт і трансформується у простір діалогу, експерименту та індивідуального висловлювання. Це вже не опозиція, а простір, у якому художник вільно переміщується, формуючи власну візуальну мову. Гібридність стає головною ознакою сучасного живопису. Абстрактна композиція може містити натяки на тіло, символ, фігуру – не як ілюстрацію, а як смислову напругу. Натомість фігуративне зображення може бути настільки деформованим, що межує з чистою формою або жестом. У такій мові художник більше не зобов'язаний «розповідати історію» – замість цього він створює поле для інтерпретації, візуальну ситуацію, в якій глядач стає активним учасником сенсоутворення.

Таким чином, у XXI столітті межа між фігуративним та абстрактним стає не лінією поділу, а плідним простором художнього пошуку, де народжуються нові форми, здатні адекватно реагувати на виклики сучасності. Саме в цій гнучкості, відкритості та складності полягає головна естетична і пізнавальна цінність сучасного живопису.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. https://nataliaivchyk.com/abstraktsionizm-v-zhyvopysi-ideyi-ta-yih-rozuminnya/
2. https://gs-art.com/artists/5360/

3. https://www.wikiart.org/uk/vlada-ralko

4. https://arthive.com/uk/exhibitions/2452

5. https://art.lib.kherson.ua/abstratsiya-realnosti-video-art-po-kartinah-yuriya-nagulko.htm

УДК 78:316

МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ВПЛИВИ ТА ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ В РОЗВИТКУ СКРИПКОВОЇ ПЕДАГОГІКИ КИТАЮ

Зень Янь
аспірант кафедри хореографії
та музично-інструментальної
підготовки Сумського державного
педагогічного університету імені А. С. Макаренка
м. Суми, Україна

Анотація. У статті розглядаються актуальні тенденції розвитку скрипкової педагогіки в Китаї, що відбуваються під впливом міждисциплінарних досліджень і інноваційних освітніх форматів. Проаналізовано залучення психологічних, фізіологічних, соціологічних та педагогічних знань у формування сучасної методики гри на скрипці. Висвітлено процес адаптації зарубіжних освітніх моделей до національних умов та формування власної китайської методичної концепції.

Ключові слова: скрипкова педагогіка, музична освіта Китаю, міждисциплінарний підхід, відеоуроки, методика викладання.

Сучасні дослідження у сфері скрипкового виконавства демонструють активне прагнення до міждисциплінарних інтеграцій. Наукові напрями, такі як психологія, соціологія, фізіологія, педагогіка та етологія, активно залучаються до аналізу особливостей навчання гри на скрипці. Такі міжгалузеві зв’язки суттєво розширюють методологічні можливості музичної педагогіки, сприяючи глибшому розумінню формування виконавських навичок, механізмів мотивації учнів і розвитку їхньої художньої самостійності. Використання психологічних знань дає змогу підвищити ефективність освітнього процесу, а залучення фізіології дозволяє оптимізувати рухову техніку та запобігати професійним травмам, що особливо важливо у процесі скрипкової підготовки.

Паралельно з розвитком виконавського мистецтва методика навчання гри на скрипці зазнає суттєвого переосмислення. Вивчення зарубіжних освітніх систем, насамперед європейських і американських, дало поштовх до формування в Китаї власної методичної парадигми. Нова концепція педагогіки враховує національну специфіку, соціокультурний контекст та індивідуальні особливості студентів. Китайська методична система не є прямим запозиченням іноземного досвіду, а інтегрує зарубіжні досягнення у власні традиційні освітні практики, що дозволяє гнучко адаптувати навчальні стратегії до потреб національного музичного середовища [3].

Одним із характерних проявів інноваційних змін у китайській скрипковій педагогіці стало широке використання відеоформатів навчання. Створення альбомів відеоуроків провідними педагогами стало ефективною відповіддю на виклики, що постали перед системою музичної освіти країни. В умовах, коли офіційна інфраструктура не завжди здатна охопити усіх охочих до музичного навчання, а значна частина початкової підготовки здійснюється в приватному порядку без систематичного освітнього супроводу, відеоуроки стали важливим інструментом доступу до високоякісних педагогічних матеріалів.

Такі навчальні продукти дозволяють значно розширити аудиторію слухачів, забезпечуючи можливість долучення до професійного скрипкового виконавства незалежно від місця проживання або рівня базової підготовки. Відеоуроки не лише компенсують нестачу викладачів, але й сприяють підвищенню загального рівня виконавської культури в країні, формуючи нову генерацію учнів, яка має змогу орієнтуватися на професійні зразки гри та методики. Розвиток відеоформатів навчання відповідає сучасним соціальним запитам і тенденціям, адже стрімке зростання зацікавленості до навчання музиці супроводжується потребою у розширенні доступу до освітніх ресурсів [2]. У Китаї велика кількість учнів здобуває музичну освіту приватним шляхом, поза межами державних навчальних закладів, що обумовлює необхідність наявності альтернативних форм педагогічного супроводу. Відеоуроки у цьому контексті стають важливим доповненням до класичної освітньої моделі,

оскільки забезпечують можливість самостійного вивчення матеріалу, аналізу виконавських моделей і розвитку навичок критичного мислення у процесі роботи з музичним текстом. Таким чином, відеоуроки виступають як невід'ємна складова сучасного освітнього середовища, сприяючи демократизації доступу до музичної освіти та підвищенню її якості. Вони дозволяють не лише підтримувати традиції академічної школи, але й ефективно адаптувати навчання до нових технологічних умов, надаючи учням більше свободи у виборі освітньої траєкторії. Перспективи подальшого розвитку скрипкової освіти в Китаї безпосередньо пов'язані з удосконаленням цифрових форматів навчання [1]. Очікується, що в майбутньому розроблятимуться інтегровані платформи, які поєднуватимуть відеоуроки, практичні завдання, аналітичні ресурси та елементи самоконтролю. Такий підхід дозволить забезпечити комплексний розвиток виконавських навичок і сприятиме більш ефективному поєднанню традиційної педагогіки зі здобутками сучасної науки та технологій. У результаті сучасна китайська скрипкова педагогіка демонструє поступ до більш збалансованого, гнучкого і багатовекторного розвитку, що відповідає викликам глобалізованого культурного простору.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Han Y. Exploring a digital music teaching model integrated with recurrent neural networks under artificial intelligence. *Scientific Reports.* 2025. Vol. 15. P. 189–199.

2. Ho W.-C. Chinese Students' Perceptions of Creativity: The Role of School Education and Music Teachers, and Students' Preferences for Music Genres and Music Activities. *Journal of Interdisciplinary Sciences*. 2022. Vol. 6, № 1. P. 69-89.

3. Blackwell J. Mistakes are just information: a case study of a highly successful violin pedagogue. *International Journal of Music Education*. 2022. Vol. 40 (1). P. 78–89.

УДК 766.012:655.3.066.24:78

РОЛЬ ПЛАКАТНОЇ ГРАФІКИ В МУЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ

Мосендз Оксана Олегівна
доктор філософії, доцент кафедри
образотворчого мистецтва та дизайну
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна
Овчинніков Микита Олексійович
студент 4 курсу, спеціальність 022 «Дизайн»
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Анотація. У роботі досліджено вплив плакатної графіки на розвиток музичної індустрії. Проаналізовано, як візуальні засоби графічного дизайну допомагають формувати естетичний образ виконавця, підтримують емоційний зв’язок між артистом і слухачем та сприяють просуванню музичного продукту в сучасному інформаційному середовищі. Окрема увага приділена історичним змінам у стилістиці музичних плакатів, їх ролі у розвитку субкультур, а також значенню айдентики в комунікації з цільовою аудиторією.

Ключові слова: музичний плакат, графічний дизайн, візуальна ідентичність, музична індустрія, айдентика, візуальна комунікація.

Музика, як і будь-яка інша сфера культурного життя, особливо в наш, перевантажений інформацією час, потребує активного просування та уваги. Протягом всієї історії людства звучання і візуальний образ існували поруч, тісно переплітаючись між собою. У процесі просування музичних творів значну роль відіграє графічний дизайн, зокрема плакат – один із найбільш впізнаваних його проявів. Саме він допомагає створити міцний зв'язок між митцем і слухачем, дозволяючи музичному продукту ефективніше досягати своєї аудиторії. Як підкреслюють Ніколас Рут і Бенедикт Спангардт, вивчення взаємозв'язку музики та реклами показує різноманітні способи впливу на

споживачів [1, с. 15].

Мистецтво плаката завжди виконувало функцію провідника емоцій і контексту, які не завжди можна виразити через звук. Саме візуальна мова допомагає занурити людину в атмосферу до того, як вона почує музику. Тому плакат став не просто рекламним інструментом, а частиною музичної ідентичності, яка є так само важливою, як і звук.

Плакат і музика утворюють унікальний тандем, що проявляється у різних формах. Часто музика викликає в уяві слухача образи, кольори чи навіть сюжети, і плакатна графіка сприяє формуванню потрібного емоційного посилу. Історичний розвиток музичних плакатів тісно пов'язаний із змінами у самій музиці та суспільстві. Починаючи з 1950-х років до сьогодення можна спостерігати величезну динаміку змін у музичних жанрах та дизайнерських підходах.

Зростання популярності плакату як засобу візуальної комунікації пов’язане з розвитком масової культури. У ХХ столітті саме завдяки поєднанню музики з дизайном народились всім відомі образи виконавців, які залишаються актуальними десятиліттями. Плакати фестивалів, концертів або альбомів ставали візуальним ґрунтом цілої епохи.

На початку розвитку рок-культури плакати вражали яскравими кольорами та виразними шрифтами, що робило імена виконавців легко впізнаваними. У 1960-ті роки під впливом хіпі-руху у світі мистецтва з'являється психоделічний стиль: незвичні форми літер, яскраві кольори та вільна художня манера передають дух протесту й пошуків нового [2, с. 120-121].

Водночас, візуальна мова плакатів відображала не лише музичні смаки, а й соціальні настрої поколінь. Зображення на афішах ставали індикатором часу, транслюючи як культурні цінності, так і політичні посили.

У 1980–1990-ті роки візуальна мова плакатів змінюється. Барвисті, емоційно насичені композиції поступово витісняються стриманішими, переважно чорно-білими варіантами, де домінує простота форм і шрифтів.

Водночас з'являються альтернативні дизайнерські рішення, натхненні естетикою гранджу.

Сьогодні музичний плакат інтегрує здобутки минулих епох і відповідає викликам інформаційного простору. Через величезний потік даних в інтернеті постер має кілька секунд, аби привернути увагу. Як зазначають Кетрін Стронг і Семюел Уайтінг, постери не лише інформують, а й формують відчуття спільноти серед шанувальників музики [3, с. 151]. Тому креативність сьогодні стає ключовим інструментом привернення уваги.

Створення візуальної айдентики виконавця вимагає від дизайнера глибокого розуміння його музики та світогляду. Неможливо створити справжній плакат, не зануривши у суть музичного твору і не відчувши емоцій, які артист прагне донести.

Плакат також може виступати як провокація або культурний жест. Через нього музичні колективи мають можливість висловлювати свої ідеї, позиції чи маніфести – і це часто стає елементом їх бренду, що резонує з фанатами глибше, ніж просто візуальна реклама.

Для виконавців із вузькою аудиторією особливо важливим є образ і меседж, що відображають їхню належність до певної субкультури. Їхні плакати часто поширюються не через мас-медіа, а через більш локальні канали, і потребують глибшої заглибленості у культурний контекст. Зміни в субкультурних течіях вимагають від дизайнерів гнучкості й оперативного реагування на нові тренди [4, с. 33-45].

Музичний плакат не просто повідомляє про подію – він створює атмосферу, вводить слухача в певний емоційний простір і посилює зв'язок із музикою. Саме завдяки поєднанню правильних візуальних елементів плакат допомагає формувати очікування від звучання, а іноді – й створювати цілі культурні феномени.

Плакатна графіка – це не просто картинка з інформацією, це перше враження, настрій і атмосфера, яка веде слухача до музики. Через кольори, шрифти й образи вона може сказати більше, ніж слова – створити зв’язок між

артистом і глядачем ще до того, як пролунає перша нота. Саме тому її роль у музичній індустрії важко переоцінити – вона допомагає не тільки повідомити, але й зачепити, впізнати, відчути.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ruth, N., & Spangardt, B. (2017). Research trends on music and advertising. Revista Mediterránea de Comunicación / Mediterranean Journal of Communication, 8(2), 13–23. https://doi.org/10.14198/MEDCOM2017.8.2.1
2. Мазніченко О., Кугай Т., Приходько І., Пашукова С.. Особливості дизайну рекламних афіш музичних заходів. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми сучасного дизайну». Київ, КНУТД, 2022. Т. 2. С. 120–121.
3. Strong, C., & Whiting, S. (2017). ‘We love the bands and we want to keep them on the walls’*: gig posters as heritage-as-praxis in music venues. Continuum, 32(2), 151–161. https://doi.org/10.1080/10304312.2017.1370538
4. Briggs, Rex; Hollis, Nigel, Advertising on the Web: Is there Response Before Clickthrough? Journal of Advertising Research, March–April 1997, pg 33-45

HISTORICAL SCIENCES

КАРАЛЬНА ПСИХІАТРІЯ В УРСР

Гаврутенко Анатолій Анатолійович
Викладач другої категорії
«Фаховий коледж інженерії,
Управління та землевпорядкування КАІ»
Бойко Поліна Олександрівна
студентка ІІ курсу спеціальності:
073 Менеджмент
«Фаховий коледж інженерії,
Управління та землевпорядкування КАІ»
м. Київ, Україна

Радянський режим зберігає запис про використання різних методів терору проти власних громадян. Ідеологія марксизму-ленінізму, на яку вплинули державні чиновники та законодавці, нехтували правами людини, за винятком рівності власності та доступу до засобів виробництва.

Однак, низка інституцій була інструментами терору та маніпулювання сприйняттям громадськості. Однією з таких установ були тюремні психіатричні лікарні, які входили до системи НКВС [1, с. 327-328].

Застосування психіатрії з метою покарання не було придатним для радянської системи, оскільки вона мала на меті відокремити людей від можливості для реабілітації; впливати на суспільство, сформулювати власну точку зору, критику. Влада розпочала свій план з затвердження в червні та липні 1918 р. двох важливих тимчасових інструкцій народного комісара юстиції «Про свідкування душевнохворих» та «Про позбавлення волі як про міру покарання та про порядок її відбування».

У період «відлиги» масові репресії, подібні до тих, що мали місце за сталінських часів, вже не проводились. Після створення КДБ мав

утверджуватися принцип законності, що включав прийняття нових Кримінального та Кримінально-процесуального кодексів УРСР та введення діяльності органів державної безпеки у визначені процесуальні рамки для реабілітації жертв політичних репресій.

Однак за кілька років органи КДБ, використовуючи вже інші репресивні методи, знову стали головним інструментом партійної верхівки СРСР у боротьбі з вільнодумством і дисидентським рухом, з українським «буржуазним націоналізмом», а також критиками режиму, ігноруючи «Загальну декларацію прав людини».

Каральні заходи перестали бути масовими і були спрямовані на громадських активістів, з метою придушення нонконформізму та забезпечення панування комуністичної ідеології. Був створений жорсткий план утисків: «*каральна психіатрія*». Людей, які критикували радянський устрій або прагнули емігрувати, за допомогою сфабрикованих психіатричних діагнозів відправляли до спеціальних медичних закладів.

Психіатричний аналіз пацієнта часто виявлявся наперед визначеним: Комітет державної безпеки міг ухвалити рішення про поміщення підозрюваного до спеціалізованої психіатричної лікарні ще до проведення експертизи й судового розгляду. Наприклад, у Дніпропетровській спецлікарні політичні в'язні, які вже чекали на прибуття людини, повідомляли йому, що ще до суду бачили у лікаря інструкцію: «Не дозволяти Плющу спілкуватися з Плахотнюком» [3, с. 52].

Радянський дисидент Олександр Подрабінек у своїй книзі «Карательная медицина» стверджував, що для радянського психіатра не мала значення поведінка арештованого. Особливість психіатрії полягала в тому, що вона могла інтерпретувати будь-яку форму поведінки як явно «ненормальну» [2].

Всеосяжну теорію, що розширила межі психіатричних захворювань, а також сфери каральної психіатрії, розробив професор Андрій Снєжнєвський. Він обіймав посаду директора Інституту судової психіатрії імені В. П. Сербського в 1950-1951 роках, а згодом керував Інститутом психіатрії

Академії медичних наук СРСР у період з 1962 до 1987 року. Снєжнєвський ввів поняття «повільноплинної шизофренії» («вялотекущая шизофрения»), діагноз, який зручно було використовувати стосовно дисидентів [3, с. 34].

Концепція «вялотекущей шизофрении» базується на припущенні, що психіатричні захворювання здатні передаватися від однієї людини до іншої, а їх симптоми можуть проявлятися поступово, звідси і походить термін «повільноплинна» [4, с. 40].

Інститут Сербського став головним центром психіатрії в СРСР. Четверте відділення цього інституту перебувало в повному підпорядкуванні КДБ, а його співробітники дотримувалися суворої політики конфіденційності, не розкриваючи деталей своєї діяльності навіть іншим колегам [3, с. 36].

Осіб, які потрапляли до Інституту Сербського, складали лише незначну частину від загальної кількості примусово госпіталізованих до психіатричних лікарень у Радянському Союзі; більшість із них розміщували у регіональних закладах.

Такий підхід був вкрай зручним для влади, оскільки дозволяв безпечно й на невизначений термін ізолювати людину від суспільства, позбавивши її можливостей для юридичного захисту. Особливо це стосувалося випадків, коли діагностували «шизофренію», і судові процеси проводили без участі самого «пацієнта» [3, с. 36].

Вищезазначені події відбувалися під егідою голови КДБ Юрія Андропова, який суттєво посилив використання психіатрії як інструмента терору проти дисидентів. Психіатрам було заборонено діяти незалежно; водночас, співробітники органів безпеки отримували ґрунтовну підготовку з психіатричних методів. Студенти з відділення контррозвідки №2 Вищої школи КДБ відвідували Інститут Сербського для проходження «практичних занять», на яких вони знайомилися з особливостями роботи з психіатричними пацієнтами [3, с. 37].

КДБ здійснював контроль над застосуванням медичних препаратів для впливу на норовливих дисидентів, використовуючи їх як метод тортур. Ліки

застосовували як метод «лікування», при цьому використовували надмірні дози, ігноруючи індивідуальні особливості організму кожного пацієнта. Водночас це ставало формою покарання, і в таких обставинах добова доза ліків зростала в кілька разів.

Одним із завдань КДБ було створення системи психіатричного терору з паралельним її приховуванням від Заходу. Фізична ізоляція дисидентів від їхніх родин і суспільства загалом допомагала уникнути витоків інформації. Зазвичай ані сім'ї, ані самі «пацієнти» не зверталися за допомогою. В період з 1960-х до 1980-х років ця практика набула таких масштабів, що психіатри та «пацієнти» більше не приховували участі КДБ у медичних процедурах, але ця інформація здебільшого залишалася всередині психіатричних закладів і рідко просочувалася назовні [3, с. 41-42, 66].

Примусова госпіталізація в психіатричні лікарні з політичних мотивів була серйозним порушенням прав людини. Характерною рисою каральної медицини було те, що звільнення з місць позбавлення волі зазвичай прогнозувалося після відбуття певного терміну, тоді як тривалість перебування в психіатричних закладах залишалася невизначеною.

Радянська влада, використовуючи психіатрію як засіб репресій, фактично створила новий тип ув'язнення під прикриттям медицини. Тисячі жертв каральної психіатрії залишилися невідомими, адже їхні голоси були приглушені репресіями. Багатьох засуджували навіть за незначні прояви інакодумства, такі як читання Біблії чи носіння хрестика. Щоб звільнитися, люди змушені були визнавати себе психічно хворими, хоча їхні діагнози були сфальсифіковані за розпорядженням КДБ. Таке фальшування діагнозів дозволяло радянській владі не лише позбавляти опонентів свободи, але й принижувати їх гідність.

Політичний тоталітарний режим дозволяв безкарно переслідувати кожного, хто висловлював інакшу думку. Зловживання психіатрією виправдовувалися комуністичними ідеологічними переконаннями. У 70-80-ті роки ХХ століття радянська психіатрія перетворилася на один з

найжорстокіших інструментів подавлення інакодумців. Замість того щоб допомагати людям, вона стала зброєю тоталітарної держави.

Усвідомлення причин цих злочинів та правдиві історичні факти про каральну психіатрію в СРСР та УРСР є важливими аргументами для захисту прав людини у демократичній Україні. Це допомагає запобігти повторенню подібних злочинів у майбутньому та забезпечити, щоб права людини були основою правової системи, а не лише декларацією.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрушко А.В. Каральна психіатрія та проблеми кримінально-правової протидії її використанню в Радянському Союзі. Сила права і право сили: історичний вимір та сучасне бачення проблеми. Матеріали XXX Міжнародної історико-правової конференції (м. Полтава, 28-31 травня 2015 р.). Полтава, 2015.С. 327-331.

2. Подрабінек А. Каральная медицина. Нью-Йорк : Хроника, 1979. 192 с.

3. Bertelsen O. Rethinking Psychiatric Terror against Nationalists in Ukraine. Kyiv-Mohyla Humanities Journal. 2014. 1. P. 27-76.

4. Bloch S., Reddaway P. Soviet Psychiatric Abuse. The Shadow over World Psychiatry. Boulder: Westview Press, 1985. 288 p.

МЕКСИКАНСЬКА РЕВОЛЮЦІЯ 1910-1917 РР.

Опря Ігор Анатолійович
кандидат історичних наук, доцент
Ринда Юлія Юріївна
Студентка
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
м. Кам'янець - Подільський, Україна

Анотація: У статті розглянуто важливу подію в історії Лантинської Америки, яка змінила суспільний і політичний устрій Мексики, а саме революція. Розглянуто причини виникнення, етапи розгортання, та ключові постатті які вплинули на хід Мексиканської революції у 1910-1917 роках. Проаналізовано результати революції та їх влив на розвиток Мексики.

Ключові слова: Мексиканська революція, реформа, демократія, соціальна справедливість, конституція.

На початку XX століття Мексика потерпала від політичної та соціальної кризи. Більша частина землі належала великим землевласникам – латифундистам – тоді як селяни втрачали свої ділянки та були змушені працювати за мізерну платню. Іноземні капіталісти, переважно зі США та Великої Британії, контролювали основні сектори економіки – нафтову, гірничодобувну промисловість та залізниці. Цю ситуацію ще більше посилила диктатура Порфіріо Діаса, який правив Мексикою з 1876 року. Діас підтримував заможних землевласників та іноземних інвесторів, але ігнорував потреби простих людей. Вибори фальсифікувалися, протести придушувалися, а бідність зростала [2].

До 1910 року терпіння населення вичерпувалося. Селяни, робітники та частина інтелігенції почали виступати проти режиму Діаса. На півночі повстання очолив Франсіско «Панчо» Вілья, харизматичний лідер, який зібрав армію селян та робітників.

На півдні боротьбу очолив Еміліано Сапата, вимагаючи повернення землі селянам та справедливості. Водночас Франсіско Мадеро, представник багатої родини та видатний представник ліберальної інтелігенції, закликав до демократичних змін та повалення диктатури. У листопаді 1910 року Мадеро оголосив революцію, метою якої було не лише повалення Діаса, а й боротьба з іноземним впливом та феодальними пережитками [1].

Революція швидко набрала обертів. Повстанці Вільї та Сапати об'єдналися з Мадеро та розпочали наступ на столицю. Урядові війська не змогли витримати гніву громадськості, тому 21 травня 1911 року між урядом та повстанцями було підписано угоду. Порфіріо Діас утік з країни, а Мадеро став президентом у жовтні 1911 року. Однак його уряд виявився слабким. Мадеро повільно впроваджував аграрні реформи, що розчарувало селян та робітників. Це дозволило реакційним силам здійснити контрреволюційний переворот. У лютому 1913 року Мадеро було вбито, а владу захопив генерал Вікторіано Уерта, який представляв інтереси землевласників та американських фінансових кіл.

Правління Уерти викликало нову хвилю протестів. Сапата та Вілья відновили свою боротьбу, вимагаючи повернення землі та повалення диктатури. Сапата оголосив свою аграрну програму, яка вимагала повернення незаконно експропрійованих земель селянським громадам та конфіскації латифундій на користь селян, виплачуючи мінімальну компенсацію землевласникам. Водночас проти Уерти виступив і Венустіано Карранса, великий землевласник з ліберальними поглядами. У 1914 році ситуація погіршилася, коли 21 квітня 1914 року Сполучені Штати вторглися до Мексики. Американці намагалися захистити свої економічні інтереси, але це викликало патріотичне повстання серед мексиканців. Карранса рішуче протестував проти інтервенції, і влітку 1914 року Уерта був повалений. У листопаді 1914 року американські війська залишили Мексику [3].

Революція не закінчилася після падіння Уерти, оскільки лідери повстанців не змогли дійти згоди. Вілья та Сапата виступали за радикальні

реформи, тоді як Карранса хотів обмежених змін. У 1914 році Національні збори обрали Еулогіо Гутьєрреса тимчасовим президентом, але йому не вдалося об'єднати країну. Зрештою, Карранса став президентом. Щоб послабити вплив Вільї та Сапати, у січні 1915 року він оприлюднив закон про аграрну реформу, який частково задовольняв вимоги селян. Війська Карранси поступово розгромили повстанців, і до 1917 року уряд контролював майже всю країну.

Кульмінацією революції стало прийняття нової конституції. 1 грудня 1916 року Установчі збори зібралися в Керетаро, щоб розробити проект нової конституції. У січні 1917 року була прийнята Конституція Мексики, один з найпрогресивніших документів свого часу. Вона оголосила землю, води, гори та ліси власністю нації, обмежила права іноземців, гарантувала основні громадянські свободи, запровадила восьмигодинний робочий день та встановила право на страйк. Конституція також передбачала повернення землі селянам, що стало важливим кроком у вирішенні аграрного питання. Однак уряд Карранси жорстоко придушив протести селян та робітників, які вимагали швидших реформ. Еміліано Сапата був убитий у 1919 році, а Панчо Вілья – у 1923 році.

Мексиканська революція мала антифеодальний та антиімперіалістичний характер. Вона значно послабила владу великих землевласників та іноземних компаній, навіть якщо латифундії не зникли повністю. Революція усунула реакційні верстви від влади, зміцнила незалежність Мексики та створила умови для демократичних перетворень. Незважаючи на величезні втрати – загинуло близько мільйона людей – революція дала поштовх модернізації країни. Конституція 1917 року стала основою для подальшого розвитку Мексики, а герої революції – Мадеро, Вілья та Сапата – залишилися в історії як символи боротьби за справедливість [4, с.66-68].

Революція вплинула не лише на Мексику, а й на всю Латинську Америку. Вона показала, що люди можуть протистояти несправедливості та досягати змін. Навіть після Першої світової війни, яка тимчасово уповільнила революційні процеси, визвольна боротьба в Латинській Америці та Азії

набирала обертів, керуючись прикладом Мексики. Сьогодні Мексика вшановує героїв революції, святкує День революції 20 листопада та вшановує уроки тих бурхливих років.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексєєв Ю. М. Всесвітня історія. Мексиканська революція 1910-1917 рр. [Електронний ресурс] / Ю. М. Алексєєв. URL: https://textbook.com.ua/istoriya/1473447818/s-68 (дата звернення: 29.04.2025).
2. Гончар Б. М. Всесвітня історія. Мексиканська революція 1910–1917 рр. [Електронний ресурс] / Б. М. Гончар. URL: https://ukrtextbook.com/vsesvitnya-istoriya-gonchar-b-m/vsesvitnya-istoriya-gonchar-b-m-meksikanska-revolyuciya-1910-1917-rr.html (Дата звернення: 29.04.2025).
3. Моця К. Революція в Мексиці в 1910–1917 роках: історичний документ [Електронний ресурс] / К. Моця. URL: https://mykniga.com.ua/istoriya/revolyuciya-v-meksici-v-1910-1917-roci-istorichnij-dokument.html (Дата звернення: 29.04.2025).
4. Перша світова війна і революції: вектори соціокультурних трансформацій : колективна монографія / наук. ред. С. С. Троян. – Київ : Кондор-Видавництво, 2017. – 280 с. –URL: https://www.academia.edu/94873578/Перша_світова_війна_і_революції_вектори_соціокультурних_трансформацій (Дата звернення: 29.04.2025).

POLITICAL SCIENCES

УДК: 351:004:332

РОЛЬ ЦИФРОВІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РЕГІОНАЛЬНИМ РОЗВИТКОМ

Курило Дмитро Сергійович
Аспірант
Навчально-наукового інституту «Інститут державного управління»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна,
м. Харків, Україна

Анотація: Досліджено роль цифровізації в системі управління сталим регіональним розвитком. Проаналізовано трансформацію принципів та інструментів публічного управління під впливом цифрових технологій. Визначено, що цифровізація підвищує якість і доступність публічних послуг, одночасно створюючи нові виклики та ризики для регіонального розвитку, які потребують системного регулювання.

Ключові слова: цифрові технології в публічному управлінні, регіон, сталий розвиток, інноваційні механізми.

Цифровізація являє собою процес трансформації різних сфер людської діяльності під впливом широкого впровадження цифрових технологій збору, обробки, зберігання та передачі даних. Вона охоплює не лише технологічний вимір, а й соціальні, економічні, політичні та культурні аспекти функціонування сучасного суспільства. Цифровізація докорінно змінює традиційні моделі виробництва, споживання, комунікації та управління, формуючи нові можливості та виклики для сталого розвитку на глобальному, національному та регіональному рівнях [1].

Концепція цифровізації тісно пов'язана з поняттями інформаційного

суспільства, знаннєвої економіки та четвертої промислової революції. Вона відображає якісний стрибок у розвитку продуктивних сил та виробничих відносин, який базується на перетворенні інформації та знань на ключовий фактор створення вартості та забезпечення конкурентоспроможності. На відміну від попередніх технологічних укладів, де головними ресурсами були земля, капітал та праця, в умовах цифровізації головним джерелом багатства стають нематеріальні активи, такі як дані, алгоритми, патенти, бренди та мережеві ефекти. Це зумовлює радикальні зміни в структурі та динаміці світової економіки, а також в системі суспільних відносин та інститутів.

Цифровізація формує нові можливості та виклики для сталого розвитку регіонів. З одного боку, цифрові технології дозволяють підвищити ефективність використання ресурсів, покращити якість та доступність публічних послуг, стимулювати інновації та підприємництво, а також залучити громадян до процесів управління. Вони відкривають нові перспективи для розвитку розумних та стійких міст, транспортних та енергетичних систем, циркулярної економіки та електронної демократії. Крім того, цифровізація може сприяти децентралізації та диверсифікації економічної діяльності, створюючи нові можливості для розвитку периферійних та сільських територій [2].

З іншого боку, цифровізація може поглиблювати диспропорції між більш розвиненими та відсталими регіонами, посилювати екологічні ризики та загрози інформаційній безпеці, а також породжувати нові форми соціальної ексклюзії та дискримінації. Регіони з низьким рівнем цифрової готовності ризикують втратити конкурентоспроможність та інвестиційну привабливість, опинившись у пастці цифрової периферійності. Крім того, цифровізація може призводити до зростання енергоспоживання та електронних відходів, а також до витіснення місцевих виробників та постачальників глобальними цифровими платформами. Нарешті, вона може посилювати ризики кіберзлочинності, дезінформації та маніпуляції громадською думкою, а також створювати нові форми цифрової залежності та відчуження [1].

Цифрові технології впливають на ключові принципи, методи та

інструменти сучасного публічного управління.

Одним з головних принципів, який зазнає трансформації під впливом цифровізації, є принцип відкритості та прозорості. В умовах цифрового суспільства громадяни очікують від органів влади максимальної відкритості та доступності інформації про їх діяльність, рішення та результати. Цифрові технології, такі як відкриті дані, електронні реєстри, онлайн-платформи та соціальні мережі, дозволяють забезпечити безпрецедентний рівень прозорості публічного управління, надаючи громадянам можливість контролювати дії влади та брати участь у процесах формування політики. Як зазначають дослідники, цифровізація створює умови для формування "культури відкритості" в публічному секторі, яка базується на принципах доступності, зрозумілості та підзвітності [2].

Реалізація принципу відкритості в умовах цифровізації передбачає не лише оприлюднення інформації, а й забезпечення її якості, актуальності та зручності використання. Це вимагає впровадження стандартів та форматів відкритих даних, створення зручних інтерфейсів та інструментів для роботи з інформацією, а також розвитку компетенцій публічних службовців щодо управління даними. Крім того, відкритість має поєднуватись із захистом персональних даних та конфіденційної інформації, що вимагає впровадження надійних механізмів кібербезпеки та регулювання доступу до даних.

Іншим важливим принципом, який трансформується під впливом цифровізації, є принцип партисипативності та інклюзивності. Цифрові технології відкривають нові можливості для залучення громадян до процесів прийняття рішень та співтворення публічних цінностей. Такі інструменти, як електронні консультації, онлайн-голосування, громадські бюджети та краудсорсингові платформи, дозволяють розширити коло учасників публічної політики, надати їм реальні важелі впливу та забезпечити врахування різноманітних інтересів та потреб. Це сприяє підвищенню легітимності та якості управлінських рішень, а також розвитку демократичної культури та соціального капіталу в суспільстві [3].

Втілення принципу партисипативності в цифрову епоху вимагає не лише створення технологічних платформ для участі, а й розвитку культури та компетенцій участі як з боку громадян, так і з боку публічних службовців. Важливо забезпечити інклюзивність та доступність цифрових інструментів участі для різних соціальних груп, в тому числі для людей з обмеженими можливостями, літніх людей, мешканців віддалених територій тощо. Крім того, ефективна партисипація передбачає наявність чітких правил та процедур врахування результатів участі в процесі прийняття рішень, а також зворотного зв'язку та звітності перед учасниками.

Переважною роллю цифровізації в публічному управлінні є покращення якості та доступності публічних послуг для громадян та бізнесу. Впровадження електронних адміністративних послуг, онлайн-платформ та мобільних додатків дозволяє зробити взаємодію з органами влади більш зручною, швидкою та прозорою, мінімізуючи необхідність особистих візитів та паперової тяганини. Це особливо важливо для вразливих та маломобільних груп населення, а також для мешканців віддалених та сільських територій, які отримують можливість доступу до публічних послуг незалежно від місця проживання [4]. Крім того, цифровізація послуг сприяє подоланню корупції та дискреції чи вибірковості в їх наданні, оскільки забезпечує рівний доступ та стандартизовані процедури для всіх споживачів.

Водночас, цифровізація публічного управління породжує нові виклики та ризики, які необхідно враховувати при трансформації принципів, методів та інструментів. Зокрема, забезпечення цифрової рівності та інклюзії вимагає цілеспрямованих зусиль щодо подолання цифрового розриву та розвитку цифрових компетенцій громадян, особливо вразливих та маргіналізованих груп. Захист прав людини та етичні аспекти використання цифрових технологій, особливо штучного інтелекту та великих даних, потребують розробки відповідних регуляторних механізмів та стандартів. Забезпечення кібербезпеки та захисту персональних даних в умовах зростаючої цифровізації вимагає впровадження надійних систем управління ризиками та інцидентами [5].

Вирішення цих викликів потребує не лише технологічних рішень, а й зміни культури та цінностей публічного управління. Зокрема, забезпечення цифрової рівності та інклюзії вимагає переосмислення підходів до надання публічних послуг та комунікації з громадянами, врахування різноманітних потреб та можливостей користувачів. Етичне та відповідальне використання цифрових технологій передбачає дотримання принципів прозорості, недискримінації, пропорційності та підзвітності, а також залучення громадськості до обговорення етичних аспектів цифровізації. Забезпечення кібербезпеки та захисту даних вимагає не лише технічних засобів, а й розвитку культури кібергігієни та відповідального ставлення до даних з боку всіх суб'єктів публічного управління.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Циганок О. О. Вплив цифровізації на розвиток регіональної економіки. Регіональна економіка. 2021. № 1. С. 76-85.

2. Куйбіда В. С., Карпенко О. В., Наместнік В. В. Цифрове врядування в Україні: базові дефініції понятійно-категоріального апарату. Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. Серія: Державне управління. 2018. № 1. С. 5-10.

3. Грицяк Н. В., Соловйов С. Г. Електронна демократія як механізм політичної взаємодії. Інвестиції: практика та досвід. 2021. № 1. С. 123-130.

4. Обушна Н.І., Теплов С.О. Цифровізація публічних послуг: досвід України. Науковий вісник: Державне управління. 2021. № 4(10). С. 76-101.

5. Кушнір М. О. Етичні аспекти використання штучного інтелекту в публічному управлінні: європейський досвід. Державне управління: теорія та практика. 2022. № 1. С. 4-12.

УДК 330.341.2

ЕКО-ІНДУСТРІАЛЬНІ ПАРКИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЕРЖАВНОГО РЕАГУВАННЯ НА ВИКЛИКИ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Стецiв Ірина Семенівна,
докт. н. з держ. упр., доцент,
Марголич Роман Ігорович,
аспірант,
Національний університет «Львівська політехніка»,
м. Львів, Україна

Анотація. Тези присвячено аналізу трансформації індустріальних парків в еко-індустріальні у контексті викликів кліматичної політики, глобалізації та сталого розвитку. У фокусі – роль державного управління, міжнародних інституцій (ООН, ЄС, ЮНІДО), а також публічно-приватного партнерства. Узагальнено міжнародний досвід, описано український контекст через реалізацію програми GEIPP. Запропоновано алгоритм удосконалення державної політики підтримки ЕІП.

Ключові слова*:* еко-індустріальний парк, державна політика, екологія, публічно-приватне партнерство, сталий розвиток.

Сучасна глобалізація, зміна клімату, вичерпання природних ресурсів та тиск міжнародних екологічних зобов’язань формують нову екологічно чутливу архітектоніку державної промислової політики. У цьому контексті дедалі більше уваги приділяється переходу від традиційних індустріальних парків (ІП) до еко-індустріальних парків (ЕІП), які поєднують економічну ефективність з екологічною відповідальністю. За даними Європейського агентства з навколишнього середовища (European Environment Agency – EEA) з 1980 по 2021 рік екстремальні явища, пов’язані з погодою та кліматом, спричинили економічні збитки в країнах-членах ЄС на суму в 560 млрд. євро, з яких 56,6 млрд. євро – з 2021 р. [1]. Не випадково в 2020 р. Єврокомісія прийняла так

звану «Зелену Угоду» (Green Deal), де передбачається створення ринків чистих технологій і продуктів, масштабне запровадження відновлювальних джерел енергії, підвищення їхньої енергоефективності тощо [2]. Усе це відображає тенденцію до формування нового типу індустріальних територій – еко-індустріальних парків (ЕІП), що відповідають принципам сталого розвитку, циркулярної економіки та інноваційної екологічної політики.

У світі активно впроваджуються ініціативи зі створення ЕІП за підтримки таких організацій, як ЮНІДО, ОЕСР, ЄС. Однією з ключових міжнародних ініціатив є Глобальна програма еко-індустріальних парків (GEIPP), що реалізується в Україні з 2020 року. Вона включає пілотні проєкти в Житомирі, Білій Церкві та Фастові, орієнтовані на впровадження принципів циркулярної економіки, енергоефективності, скорочення відходів та кооперацію між підприємствами. Проблемою залишається слабка координація між державними органами, бізнесом та громадами. Необхідною є побудова ефективної системи багаторівневого управління з належним розподілом повноважень, мотиваційними механізмами для бізнесу та інструментами участі громад. Національне законодавство має бути адаптоване до стандартів ЄС щодо сталого розвитку, промислової декарбонізації, зелених інвестицій.

Запропоновано алгоритм удосконалення державної політики стимулювання ЕІП в Україні, який включає: законодавче визначення статусу та критеріїв функціонування ЕІП; створення міжвідомчої координаційної платформи; фінансові стимули та податкові преференції для підприємств-резидентів; розвиток державно-приватного партнерства; впровадження систем громадського моніторингу та відкритих даних (рис. 1).

Розбудова мережі еко-індустріальних парків є ефективною відповіддю на глобальні екологічні та економічні виклики. Участь України у програмі GEIPP заклала основу для формування власної політики у цій сфері. У післявоєнний період розвиток ЕІП може стати важливою складовою відновлення промисловості та модернізації економіки на засадах сталості й партнерства.

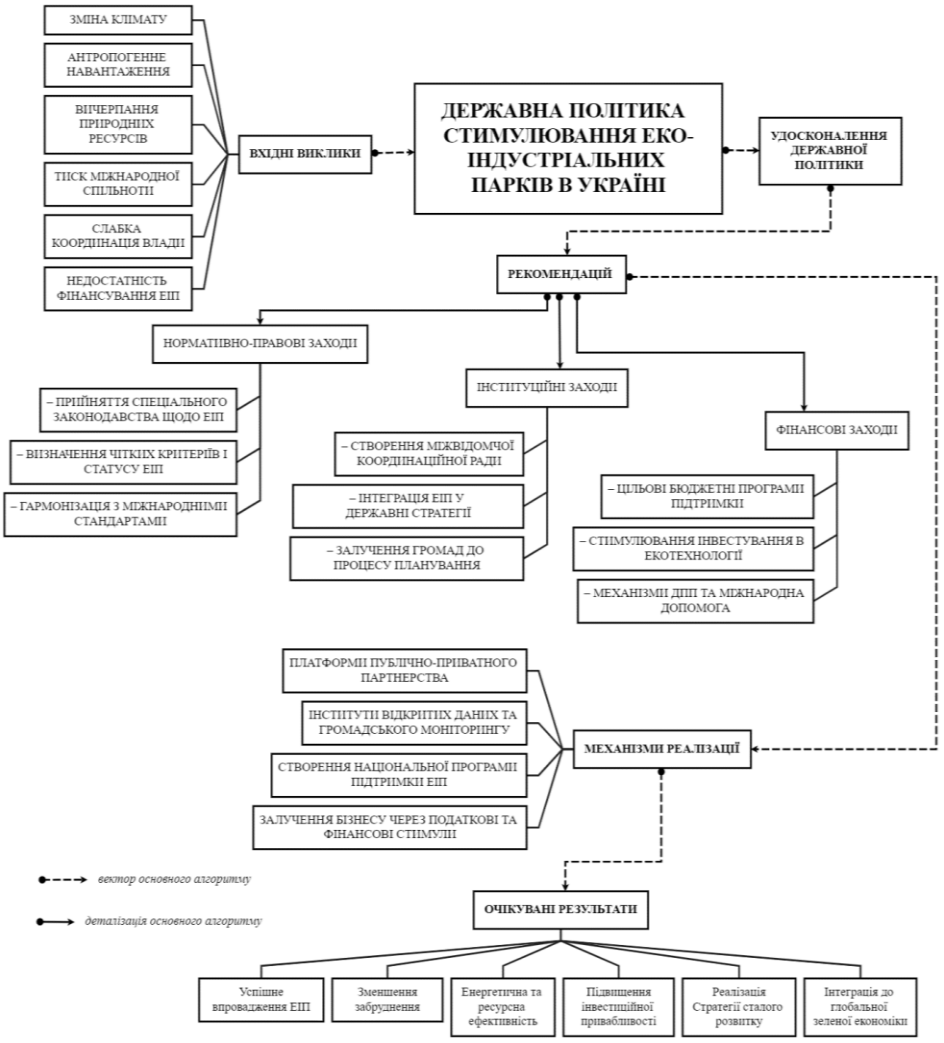


Рис. 1. Алгоритмічна модель удосконалення державної політики стимулювання еко-індустріальних парків в Україні

Джерело: авторська розробка

Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку практичних механізмів реалізації запропонованого алгоритму з урахуванням національних реалій та євроінтеграційних пріоритетів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Climate change impacts, risks and adaptation. European Environment Agency. 18 September 2023. URL: https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/climate-change-impacts-risks-and-adaptation (Last accessed: 6.04.2025).

2. Delivering the European Green Deal. European Commission. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en (Last accessed: 8.04.2025).

УДК 334.7:005.33

АНАЛІЗ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ РОЗВИТКУ КОМПЕТЕНЦІЙ УЧАСНИКІВ ПРОЄКТІВ ПУБЛІЧНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Цвірко Костянтин Володимирович
Аспірант
Навчально-науковий інститут «Інститут державного управління»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
м. Харків, Україна

Анотація: Досліджено зарубіжний досвід розвитку компетенцій учасників проєктів публічно-приватного партнерства. Визначено, що професійна компетентність менеджерів безпосередньо впливає на ефективність структурування проєктів, управління ризиками та дотримання бюджетних параметрів. Проаналізовано практики розвинених країн щодо підвищення кваліфікації державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування у сфері ППП.

Ключові слова: публічне управління, територіальний розвиток, публічно-приватне партнерство, компетенції, освіта.

Ефективна реалізація проєктів публічно-приватного партнерства вимагає від їх учасників, насамперед публічної влади та приватного бізнесу, наявності специфічних компетентностей. Ці компетентності являють собою динамічну комбінацію знань, вмінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність успішно провадити професійну та подальшу навчальну діяльність у сфері ППП [1].

Зарубіжний досвід свідчить, що ключовими компетентностями у сфері ППП є:

– стратегічне бачення можливостей застосування ППП для розв’язання суспільних проблем та досягнення цілей сталого розвитку;

– знання законодавчої та нормативної бази, що регулює організацію та

реалізацію ППП;

– розуміння сутності, принципів, моделей та механізмів ППП, їх переваг та обмежень порівняно з іншими формами співпраці держави і бізнесу;

– вміння виявляти потенційні сфери та об’єкти для реалізації ППП з урахуванням суспільних потреб та інтересів стейкхолдерів;

– здатність оцінювати доцільність реалізації проєктів ППП, обирати їх оптимальні форми та моделі;

– навички розробки техніко-економічних обґрунтувань та підготовки проєктів ППП відповідно до кращих практик;

– знання процедур проведення конкурсів з відбору приватних партнерів, вміння готувати необхідну конкурсну документацію;

– компетентності у сфері фінансово-економічного структурування проєктів ППП, оцінки та розподілу ризиків, забезпечення банківського фінансування, бюджетної підтримки, управління договорами ППП;

– обізнаність у питаннях управління змінами та врегулювання суперечок між партнерами у процесі виконання проєктів ППП;

– здатність здійснювати ефективний моніторинг та оцінку досягнення ключових показників ефективності проєктів ППП протягом усього життєвого циклу;

– навички міжособистісної комунікації та ведення переговорів з партнерами, медіації конфліктів;

– вміння взаємодіяти зі стейкхолдерами, зокрема, споживачами та громадськістю, здійснювати PR-супровід проєктів ППП;

– лідерські, організаційні та аналітичні здібності, критичне мислення, морально-етичні якості, доброчесність, здатність працювати у команді [1; 2].

Враховуючи комплексний характер та інноваційність проєктів публічно-приватного партнерства, наявність у публічних службовців необхідних компетентностей є критично важливою для їх успішної реалізації. Адже саме на представників органів влади покладаються функції ініціювання проєктів ППП, оцінки їх техніко-економічної доцільності, організації

конкурсних процедур, моніторингу виконання договірних зобов'язань приватними партнерами [3]. Брак відповідних знань та навичок може призвести до вибору неоптимальних форм ППП, помилок у розподілі ризиків, неефективного управління договорами, що в кінцевому підсумку завдасть шкоди публічним інтересам.

Міжнародний досвід свідчить, що розвинені країни приділяють значну увагу підвищенню кваліфікації державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування з питань ППП. Зокрема, поширеною є практика розробки та реалізації спеціальних навчальних програм на базі національних шкіл управління, профільних міністерств та відомств, а також у співпраці з провідними університетами та бізнес-школами. Такі програми можуть мати різний формат (семінари, тренінги, курси підвищення кваліфікації тощо), тривалість (від кількох днів до кількох місяців), цільову аудиторію (вищий, середній чи базовий рівні службовців).

Показовим є досвід Великобританії, де функціонує Академія інфраструктури та проєктів, що забезпечує професійний розвиток державних службовців у сфері управління інфраструктурними проєктами, у тому числі тими, що реалізуються на засадах ППП. Академія пропонує різноманітні навчальні програми, зокрема річну Програму Major Projects Leadership Academy для вищого корпусу державної служби, модульні курси з комерційних навичок, управління ризиками, проєктного менеджменту тощо. Крім того, в Академії діє Центр експертизи ППП, який здійснює методично-консультаційну підтримку замовників проєктів ППП, розробляє стандартну документацію, бере участь у навчанні персоналу [4].

У Франції діє спеціалізована Місія підтримки ППП, яка надає місцевим органам влади експертно-консультаційні послуги щодо застосування механізмів ППП. Місія організовує навчальні сесії для публічних службовців тривалістю 2-5 днів, на яких розглядаються правові, фінансові, організаційні аспекти підготовки та реалізації проєктів. Особливий акцент робиться на секторальній специфіці ППП (транспортна інфраструктура, медичні заклади, освітні

установи тощо), вивченні кращих національних та зарубіжних практик. Місія співпрацює з Національною школою адміністрації (ENA), Школою мостів та доріг, іншими закладами вищої освіти [5].

В Україні розвиток компетентностей публічних службовців у сфері ППП перебуває на початковому етапі. Окремі аспекти ППП розглядаються в межах загальних короткострокових програм підвищення кваліфікації державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування, що реалізуються регіональними центрами перепідготовки та підвищення кваліфікації. Проте обсяг та зміст цих програм явно недостатні для формування цілісного бачення організації та реалізації проєктів ППП. Бракує також спеціалізованих навчальних курсів, орієнтованих на окремі категорії публічних службовців (юристів, економістів, галузевих фахівців) та сфери застосування ППП (охорона здоров'я, житлово-комунальне господарство, транспорт тощо).

Для виправлення ситуації та налагодження системної роботи з професійного розвитку публічних службовців у сфері ППП доцільно реалізувати низку заходів.

По-перше, необхідно розробити комплекс типових навчальних програм для різних категорій службовців на основі кращого міжнародного досвіду та з урахуванням професійних стандартів у сфері ППП. Ці програми мають охоплювати всі етапи життєвого циклу проєктів ППП та розкривати їх економічні, правові, управлінські, соціальні аспекти. При цьому важливо забезпечити модульний формат програм, поєднання теоретичної та практичної підготовки, використання сучасних інтерактивних методів навчання (кейси, ділові ігри, воркшопи тощо).

По-друге, слід передбачити обов'язкове підвищення кваліфікації з питань ППП для державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування, які займаються плануванням, ініціюванням та супроводом проєктів ППП. Це може бути реалізовано шляхом внесення відповідних змін до законодавства про державну службу та службу в органах місцевого самоврядування, а також відображено у посадових інструкціях та індивідуальних програмах підвищення

рівня професійної компетентності службовців.

По-третє, необхідно визначити на національному та регіональному рівні провідні заклади освіти, на базі яких будуть реалізовуватися спеціалізовані навчальні програми з питань ППП. Це можуть бути як заклади системи підвищення кваліфікації публічних службовців (НАДУ, регіональні центри), так і провідні університети, що мають досвід підготовки фахівців для сфери ППП. При цьому важливо налагодити співпрацю освітніх установ з органами влади, які виступають замовниками проєктів ППП, та приватним сектором для залучення до викладання досвідчених практиків.

По-четверте, варто розглянути можливість запровадження окремих освітніх програм з управління проєктами ППП на магістерському рівні та у форматі MBA. Такі програми, розраховані на 1-2 роки, дозволять підготувати висококваліфікованих фахівців, які зможуть працювати як у публічному, так і приватному секторі. Для державних службовців може бути передбачено механізм пільгового навчання або цільового направлення за рахунок бюджетних коштів.

По-п’яте, необхідно забезпечити міжнародну акредитацію навчальних програм з ППП у провідних спеціалізованих організаціях, таких як Європейська економічна комісія ООН, Світовий банк, Інститут ППП США тощо. Визнання українських програм на міжнародному рівні дозволить підвищити їх якість, сприятиме обміну кращими практиками та залученню іноземних експертів до їх розробки та викладання.

Підсумовуючи, необхідно зазначити, що розвиток компетентностей учасників проєктів ППП має базуватися на впровадженні професійних стандартів, які визначають необхідні знання, вміння та навички фахівців різних рівнів. На їх основі мають розроблятися спеціалізовані освітні програми у закладах вищої освіти та центрах підвищення кваліфікації. Важливим елементом є запровадження міжнародної сертифікації фахівців з управління проєктами ППП відповідно до кращих світових практик, що підвищить їх професійний рівень та конкурентоспроможність на ринку праці. Зазначимо, що

реалізація цих кроків потребуватиме тісної співпраці між Національним агентством з питань державної служби, Міністерством освіти і науки, галузевими міністерствами, органами місцевого самоврядування, закладами освіти, а також іншими стейкхолдерами. Від розвиненості компетентності та досвіду менеджерів проєктів в сфері публічно-приватного партнерства залежить успішність структурування цих проєктів, управління ризиками, дотримання часових та бюджетних рамок, досягнення запланованих результатів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Competence framework on public private partnership. UNECE. 2019. URL: https://unece.org/fileadmin/DAM/ceci/documents/2019/PPP/WP/ECE_CECI_WP_PPP_2019_INF.1.pdf
2. Public-Private Partnerships Reference Guide. World Bank. 2017. URL: https://library.pppknowledgelab.org/documents/4699
3. Запатріна, І. В. Публічно-приватне партнерство в Україні: стан, проблеми та перспективи розвитку. Економіка і прогнозування. 2017. (2), 140-156.
4. Farquharson, E., Torres de Mästle, C., & Yescombe, E. R. How to engage with the private sector in public-private partnerships in emerging markets. World Bank Publications. 2011.
5. European PPP Expertise Centre. Role and Use of Advisers in Preparing and Implementing PPP Projects. EIB. 2014.

PHILOLOGICAL SCIENCES

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АНГЛОМОВНОЇ ФОНЕТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Bilak Anna
Master
Student of the Faculty of Ukrainian and Foreign Philology
Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University,
Ivan Franko Street, 24, Drohobych, 82100

Анотація./ Annotation. У статті розглядається сутність та структура англомовної фонетичної компетентності як важливої складової іншомовної комунікативної компетентності. Автор аналізує типові фонетичні труднощі, з якими стикаються україномовні учні при вивченні англійської мови, та пропонує шляхи їх подолання. Використовуються методи порівняльного аналізу фонетичних систем української та англійської мов, а також аналітико-імітативний підхід до навчання вимови. Окрему увагу приділено розвитку слухо-вимовних та ритміко-інтонаційних навичок. Результати дослідження можуть бути корисними для практичних педагогів у розробці методик навчання англійської мови.

Ключові слова./ Keywords. Англомовна фонетична компетентність, фонетичні труднощі, інтерференція, слухо-вимовні навички, ритміко-інтонаційні навички, методи навчання вимови, порівняльний аналіз фонетичних систем, аналітико-імітативний підхід.

Мета роботи. / Aim. Метою даної роботи є дослідження процесу формування англомовної фонетичної компетентності в учнів, зокрема у тих, для кого рідною мовою є українська. Основним завданням є аналіз труднощів, що виникають через фонетичні відмінності між українською та англійською

мовами, а також розробка рекомендацій щодо методів і підходів, які сприяють ефективному розвитку фонетичних навичок. Це включає використання імітативного та аналітичного підходів, вправ на розвиток слухо-вимовних і ритміко-інтонаційних навичок, що є основою для досягнення високого рівня іншомовної комунікативної компетентності.

У сучасних умовах глобалізації та міжкультурної комунікації зростає потреба у високому рівні володіння іноземними мовами, зокрема англійською як мовою міжнародного спілкування. Однією з ключових складових іншомовної комунікативної компетентності є фонетична компетентність, що забезпечує правильне, чітке та виразне мовлення, сприяє ефективному усному спілкуванню та взаєморозумінню між мовцями.

Формування англомовної фонетичної компетентності є надзвичайно важливим у процесі навчання англійської мови, оскільки саме фонетичні труднощі часто стають причиною непорозумінь і бар'єром для сприймання та продукування мовлення. Особливої актуальності ця проблема набуває для учнів і студентів, рідною мовою яких є українська, адже між рідною та англійською мовами існують значні артикуляційні, інтонаційні та ритмічні відмінності.

Метою формування в учнів фонетичної компетентності є розвиток слухо-вимовних і ритміко-інтонаційних навичок.

Під *слухо-вимовними* навичками мовлення розуміють навички фонемно-правильної вимови всіх звуків у потоці мовлення та розуміння всіх звуків при аудіюванні.

Ритміко-інтонаційні навички - це навички інтонаційно і ритмічно правильного оформлення мовлення і, відповідно, розуміння мовлення інших людей.

Як випливає з цього визначення, фонетичні навички передбачають як автоматизовану рецепцію звуків, тобто фонематичний слух та інтонем, інтонаційний слух, так і їх репродукцію, артикуляцію та інтонування.

Всі навички вимови мають характеризуватися якостями автоматизованості, гнучкості й сталості і формуватися поетапно.

Основними вимогами до вимови учнів є фонематичність та швидкість. *Фонематичність* передбачає ступінь правильності фонетичного оформлення мовлення, достатню для того, щоб воно було зрозумілим для співрозмовника; швидкість-ступінь автоматизованості вимовних навичок, яка дозволяє учням говорити в нормальному темпі мовлення (130-150 слів на хвилину).

У 1-4 класах дуже важко досягти безпомилковості та автентичності вимови учнів. Тому вимоги до вимови учнів визначають, виходячи з принципу апроксимації, тобто наближення до правильної вимови. З цією метою обмежується обсяг фонетичного матеріалу, що вивчається, а також допускається деяке зниження якості вимови окремих звуків та інтонаційних моделей.

Апроксимована вимова - це така вимова, в якій, як і в літературній вимові, відсутні фонологічні помилки, але яка, на відміну від літературної вимови, допускає нефонологічні помилки, тобто такі, що не заважають розуміти усні висловлювання та прочитане вголос цією мовою.

При навчанні іншомовної вимови слід враховувати, що учні вже володіють звуковими засобами рідної мови. З одного боку, це допомагає в оволодінні вимовою, з іншого - викликає певні труднощі, викликані інтерференцією рідної мови. Так, типовою помилкою для україномовних учнів є недотримання довготи голосних у англійській мові, бо у рідній мові довгота не має смисло-розрізняльного характеру. Джерелом помилок в інтонації є, наприклад, відсутність в українській мові високого початку та різкого падіння у спадному тоні, що характерно для англійського мовлення. Таким чином, у плані навчання вимови вчитель повинен скоректувати ті фонетичні навички, що вже є в учнів, у відповідності до фонетичної системи нової мови та доповнити її тими елементами вимови, які відсутні в рідній або другій мові учнів. Для нейтралізації негативного впливу фонетичних навичок рідної мови навчання іншомовної вимови має будуватися на основі порівняльного аналізу фонологічних систем рідної та іноземної мов, що є одним з важливих спеціальних принципів навчання фонетичного матеріалу. Це дозволяє

передбачити можливі труднощі і тим самим знайти шляхи їх подолання, які визначатимуть характер пояснень учителя та вправи, що матимусь місце у навчальному процесі. У зв'язку з тим, що репродукція звукового потоку обов’язково супроводжується контролем з боку слухового аналізатора, у пам'яті учня мають бути наявні відповідні акустичні образи. Це вимагає одночасного створення слухових (акустичних) та мовно-моторних образів слів. Враховуючи труднощі, з якими зустрічається учень при оволодінні вимовою іноземної мови, у процесі навчання доцільно використовувати імітативний та аналітичний методи одночасно. Пояснення та аналіз слід використовувати в такій мірі, в якій вони можуть бути корисні учням для розуміння особливостей фонетичного явища і полегшення його засвоєння. Такий метод одержав назву аналітико-імітативного.

За ознакою схожості/розбіжності звуків іноземної та рідної мов усі звуки роздіяють на три групи:

1) Звуки, які повністю або майже повністю збігаються із звуками рідної мови за акустичними особливостями та артикуляцією, наприклад: [b, m, s, z]. Формування навичок вимови цих звуків не викликає особливих труднощів, оскільки має місце позитивний перенос навичок з рідної мови в іноземну. Для засвоєння цих звуків можна обмежитися імітацією.

2) Звуки, яких немає в рідній мові, наприклад [ð, θ, ŋ, r, w, h]. Звуки цієї групи викликають труднощі, тому що має місце формування нової артикуляційної бази. Вони потребують розгорнутого пояснення і неодноразового прослухування.

3) Звуки, що частково збігаються, але мають і суттєві відмінності [æ e ì]. Сприймання та засвоєння цих звуків характеризується високим ступенем інтерференції. Подаючи ці звуки, вчитель підкреслює елементи різниці між ними і звуками рідної мови і на основі цього протиставлення пропонує відповідні фонетичні вправи

Висновки./Conclusions. Англомовна фонетична компетентність є ключовим компонентом іншомовної комунікативної компетентності, що

забезпечує ефективне усне спілкування, правильну вимову та сприйняття мовлення. Формування цієї компетентності у носіїв української мови пов'язане з подоланням фонетичних труднощів, таких як фонематична інтерференція через відмінності між українською та англійською фонетичними системами. Для ефективного розвитку англомовної фонетичної компетентності необхідно використовувати різноманітні методи навчання, такі як вправи на імітацію вимови, аудіо-тренування, розвиток фонематичного слуху та усвідомлене застосування інтонаційних структур. Результати дослідження можуть бути корисними в педагогічній практиці для розробки методик викладання англійської мови та удосконалення мовленнєвих навичок учнів і майбутніх учителів. Подальші дослідження можуть зосередитися на вивченні ефективності конкретних методів і створенні спеціальних навчальних матеріалів для усунення типових фонетичних помилок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Derwing, T. M., & Munro, M. J. (2005). Second language accent and pronunciation teaching: A research-based approach. *TESOL Quarterly*, 39(3), 379-397.
2. Baker, A., & Goldstein, S. (2008). *Practical English Phonetics and Phonology: A Resource for Students of English*. Routledge.
3. Wells, J. C. (2008). *Longman Pronunciation Dictionary* (3rd ed.). Pearson Education.

УДК 81.004

METHODOLOGICAL ASPECT OF INFORMATION TECHNOLOGY INTEGRATION AND ITS IMPLEMENTATION IN DISTANCE LEARNING OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE

Dragan Oksana Anatoliivna,
Senior lecturer
Mykhalchenko Oleksandra Yuriivna
Student
S. Kuznets Kharkiv National Economic University
Kharkiv, Ukraine

Abstract: The paper considers methodological aspects of information technology integration in teaching English as a foreign language (EAFL), introduces new concepts and terms for their use in computer-based linguodidactics, draws attention to some problems of practical language teaching methods, presents various characteristics of pedagogical and infocommunication technologies used in teaching English as a foreign language.

Keywords: linguodidactics, methodological aspect, information format, infocommunication technologies, distance learning.

Progress in the development of technical means and technologies of language learning, the educational paradigm, in the center of which today is the learner and global information resources, must find ways and have practical levers of their synchronization, including in the field of teaching English as a foreign language. The problems of maintaining a high level of language learning efficiency are solved within the framework of integration processes by promoting the basic foundations of practical methodology into new conditions of organizing training, which involves the use of modern information technologies based on theoretical search in solving integration problems.

The purpose of the work is to highlight the methodological aspect of the

introduction of information technologies and their integration in distance learning at the EAFL.

Computer learning technologies determine one of the directions of development of the methodology. The works of Borys Grinchenko Kyiv University consider the development of computer linguistic didactics in several stages: from the use of training programs in the 50s to modern cognitive-communicative approaches. Thanks to information and communication technologies, such as multimedia and cloud technologies, an innovative educational environment is created that contributes to more effective language learning and the use of technologies in the educational process [1; p. 37]

When characterizing the content of learning in the concept of language teaching, which is focused on the formation of communicative competences in students, it is necessary to name a number of didactic requirements that computer-aided learning (CAL) must meet, which must provide: a variety of forms of presentation of language units being studied; the use of technical means for presenting the material; the display of language phenomena in dynamics; variation of the language content of tasks; the presence of special types of tasks that cannot be completed without a computer; the ability to review, analyze, and correct errors; individualization of learning, etc..

The teacher who uses the CAL is well aware of the difficulties that these requirements cause. If they are ignored, this leads to methodological problems in the practical organization of EAFL training using information and communication technologies (ICT).

V. Bykov also points out the methodological problems associated with the introduction of computer technologies into the educational process. The author primarily foresees the emergence of new ICT-oriented pedagogical and educational technologies, the latest teaching aids, the creation and use in pedagogical systems of a modern computer-oriented educational environment, the gradual formation and development of a computer-technological platform of the information educational space, electronic educational resources – EER, their collections (as a synonym –

collections of digital educational resources) and network services that fill the information and educational space with content and procedurally support [2; p. 516]

Computer devices, educational programs, educational dictionaries, programs and multimedia presentation tools are constantly being improved, finalized, updated, specialized computer teaching aids are being introduced, which are developed based on the requirements of didactics. An example of such computer tools, along with electronic complex teaching aids, electronic textbooks, training courses, testing systems, etc. can serve as an electronic interactive whiteboard.

The conditions for learning a language in electronic format, which necessitated a new methodological organization of EAFL training, developed as computer-aided learning tools were introduced and electronic training systems were deployed on this basis. Distance learning systems that included electronic means of communication were the first full-fledged electronic training systems. Initially, the features and advantages of the electronic format of training were clearly manifested in distance learning forms.

For distance learning EAFL and the use of information technologies in this process, it is necessary to consider some aspects of their research in electronic learning.

The need for educational communications in EAFL training has always existed. For example, in correspondence training, these communications were carried out by mail: delivery of educational and methodological materials, learning management, control. In distance learning, such educational activities are implemented using electronic software, that is, in electronic format.

The introduction of e-learning into the field of EAFL has given rise to a number of new problems for the practical methodology of language teaching [3; p. 169].

The first of these, which can be associated with the transition to a market economy, should be called the commercialization of the field of EAFL teaching. The methodology began to be determined by two necessary progressive factors: the intensive development of information technologies and the formation of a market for

educational services with fierce competition in this market [4]. The inclusion of information technologies is also associated with additional financial costs. The development of the global network and web technologies turned out to be a priority in this competitive struggle and made the Internet not only a source of information, a tool for educational activity, but also a part, a way of life for both students and teachers. This advanced web technologies into the field of educational services. The issue of optimizing the use of Internet resources to solve EAFL teaching tasks has become all the more significant. This situation is one of the consequences of the commercialization of education.

It is obvious that effectively managed e-learning is one of the most serious factors of innovative development of modern education as a whole.

One of the most important tasks that are currently facing the methodology of teaching English as a foreign language in the context of the active use of information and communication technologies in the educational and pedagogical process. The determining factor for successful progress in this direction is the work on the integration of information and pedagogical technologies in the field of teaching English as a foreign language. The practical absence of targeted research on this topic, where the problems of introducing information and communication technologies into teaching English as a foreign language would be primarily determined by solving the problems of integration (inclusion) of traditional pedagogical technologies into the modern field of ICT, indicates the urgent need to develop a methodology for such integration.

The study considered the methodological aspects of the process of integrating computer and pedagogical technologies in teaching EAFL, considered new concepts and terms for use in computer-based linguistic didactics, including the concept of information format in teaching EAFL. The work draws attention to some problems of practical language teaching methodology, which gave rise to the introduction of electronic teaching in the field of EAFL. Various characteristics of pedagogical and infocommunication technologies used in teaching EAFL are presented. The problems of integrating infocommunication and pedagogical technologies of teaching EAFL in

electronic format are also considered. With the emergence of electronic format as a new phenomenon in computer-based linguistic didactics, new problems in methodology have emerged that are associated with teaching EAFL in these conditions. They undoubtedly require further research.

The materials considered in the work, the issues of the theory and methodology of integrating computer technologies in teaching EAFL are designed to help researchers, methodologists and teachers of EAFL to successfully solve the tasks of intensification of the educational process, and the implementation of the methods in practice will contribute to increasing the level of effectiveness of EAFL teaching in the conditions of informatization of this sphere of education.

REFERENCES

1. Solomakha, Anzhelika Viktorivna (2015) Computer linguodidactics and foreign language education of the teacher: experience and prospects Foreign language education of the teacher: challenges, problems, prospects: materials of the International Scientific-Practical Conference, November 5, 2015. – P. 158 -163.

2. Bykov V.Yu. Problems and tasks of developing a computer-technological platform for the information and educational space // Educational Ukrainian centrism of Georgy Filipchuk: collection of scientific. pr. / [ed.: N. Nichkalo (chair), et al. ; editors: N. Nichkalo, O. Borovik] ; National Academy of Sciences of Ukraine ; Institute of Pedagogical Education and Adult Education of National Academy of Sciences of Ukraine. – K. : Bogdanova A.M., 2016. – P. 514-522.

3. Current problems of philology and methods of language teaching: collection of scientific works. – Kryvyi Rih : KDPU, 2004. – 171 p.

4. Durikhina O. COMMERCIALIZATION OF HIGHER EDUCATION IN UKRAINE IN MODERN CONDITIONS OF DEVELOPMENT. Conferences of the State University "Zhytomyr Polytechnic". URL: https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/11/20.pdf (access date: 17.11.2024).

UDC 81’25

SENTENCES WITH ILLOCUTIONARY MODALITY IN LEGAL COMMUNICATION AND THEIR TRANSLATION

Yelisieieva Svitlana Valeriivna,
Senior Lecturer
Odesa State University of Internal Affairs
Odesa, Ukraine

Abstract: the article is devoted to the consideration of illocutionary modality in legal communication. The article provides definitions of a communicative act and illocution, analyzes the illocutionary force of statements, considers types of illocution, as well as the features of translating statements with illocutionary modality using the examples provided.

Key words: communication, illocution, illocutionary modality, legal, communicative act, speech, illocutionary act, illocutionary force, legal communication, statement, directly, implicitly.

Communication occurs within a specific environment that shapes its nature, direction, and form, and is, in turn, influenced by the communication itself. Every set of speech acts is associated with particular psychological and social processes that grant the speaker and the listener specific rights and responsibilities. The pragmalinguistic aspect of social status reveals communicative inequalities, which are often subtle and indirectly conveyed. However, in legal communication, these inequalities are openly expressed through speech acts.

The problems of verbal communication are studied by such scientists as F. Batsevych, A. Vezhbytska, M. Nikitin, O. Yurchuk, O. Yashenkova, I. Kochan, H. Sahach, O. Serbenska and others, as well as foreign scientists Dzh. Ostin, Dzh. Serl, P. Strosson, H. Hrais, Dzh. Lich O. Ernst, R. Friuminh, P. Soper and others.

The communication process consists of communicative acts. A communicative

act is a purposeful speech action performed in accordance with the principles and norms of speech behavior accepted in a particular society; it is the minimum unit of normative social and speech behavior considered within the framework of a pragmatic situation. Since a speech act is a type of action, its analysis uses the same categories as for the description or evaluation of any action: subject, goal, method, instrument, means, result, conditions, academic performance, etc. Depending on the circumstances or conditions in which the speech act is performed, it may either achieve the set goal and be successful or fail to achieve it [1]. Traditionally, a communicative act is understood to consist of three key structural elements: 1) the participants (speaker and listener), 2) external factors (such as location, time, and context), and 3) internal factors (including motivation, subject matter, focus, intention, engagement, and effectiveness) [2]. The effectiveness of communicative interaction, along with adherence to the norms and rules of communicative conduct in various contexts, depends on several factors – especially knowledge of the language's linguistic level and mastery of the speech conventions of a particular language community. Communicative behavior and the selection of communication tools are shaped by the culture, social relationships, and moral values of the speakers.

The speech act consists of three levels. However, in terms of the goals and conditions of the communication process, it functions as an illocutionary act that is an act through which the speaker conveys specific meaning and communicative intent within the locution. In the theory and practice of linguistic analysis of speech acts, each component is identified and described separately. Special attention is paid to the illocutionary component of the speech act.

The term "illocutionary" (derived from Latin *il* meaning "in" and *loqui* meaning "to speak", referring to an action carried out through speech) was brought into the field of speech studies by J. Austin, who emphasized the illocutionary element as the core component of the speech act structure (Austin, 1973). In other words, illocution is the realization of a specific communicative intention within an utterance, formed during a speech act, which provides the expression with a particular purpose and direction. According to P. Strawson's definition, an

illocutionary act involves expressing a certain state of affairs, where the manner of expression – such as recognition, command, promise, or warning – defines the nature of the act. It's essentially a dual action: one part establishes the mode, while the other, based on the given structure, conveys meaning. When using an illocutionary act, the speaker doesn't just produce sounds or construct grammatically correct sentences; they also signal the intended purpose behind the utterance. In essence, an illocutionary act reflects the speaker's communicative goal or intention directed toward the listener [3].

An illocutionary act is a pragmatic aspect of an utterance's meaning that reveals its communicative intent. Illocutionary force – what the speaker wants to say with his utterance – may be conveyed directly, such as by framing the utterance as a question, accusation, or command, or indirectly, through the use of context and tone. For example, the statement *«Ваші дії суперечать законодавству» – "Your actions are contrary to the law"* contains the illocutionary force of warning.

In legal communication, accusatory statements are often used, the speech semantics of which corresponds to the illocutionary focus. In this case, we can talk about the direct expression of intention (explicitly), using performative verbs, for example, *звинувачувати/обвинувачувати, звинувачення, переслідування – accuse, blame, accusation, prosecution, guilty* etc. Direct accusations usually take the form of affirmative sentences. For example, *«Ви звинувачуєтеся у вбивстві та підпалі.» – "You are accused of murder and arson."* At the same time, we would like to draw attention to the fact that the word *звинувачувати* in English has several translation options, and the choice depends directly on the context. For example, in a sentence *«Ви звинувачуєтеся у скоєнні злочину»* the word *«звинувачувачуэтеся»* can be translated as *accused, blamed, charged.* In a sentence *«Ви звинувачуєтеся за обвинувальним актом»* the word «*звинувачувачуэтеся»* can be translated as *prosecuted.* In the sentence *«Я визнаю Вас винним у ненавмисному вбивстві і наказую доставити Вас у місце позбавлення волі, де Ви перебуватимете терміном десять років.» – "I find you guilty of manslaughter and order that you be taken to prison where you will serve a term of ten years."* – the performative speech

act of accusation presented here is a verdictive (an act of condemnation), meaning it merges the illocutionary forces of both accusation and judgment. The translation of this statement uses the Passive Voice (*you be taken*), which is characteristic of the conventional phrasing commonly used in court proceedings, reflecting the ritualized nature of judicial speech.

In the statement *«Мій клієнт не володів цією інформацією до цього часу.» – "My client did not have this information until now."* – the illocutionary force of justification is expressed implicitly. The word «володіти» can be translated as *possess* or *have*. In the translation of this statement, it is more appropriate to use the word *have* in this context. Indirect illocutionary force can also be expressed in interrogative sentences. For example: *«Чи знаєте Ви про наслідки ваших дій?» – "Are you aware of the consequences of your actions?"* The illocutionary forces of both threat and accusation are presented here. The translation of this statement also uses the Passive Voice (are you aware). In the statement *«У Вашому випадку я не відповідав би на подібне запитання.» – "In your case, I would not answer such a question."* – the illocutionary forces of advice and warning are expressed implicitly. The word *would* is used in the translation of the statement for the expression of preference.

In formal legal discourse, illocution is multi-directional, meaning it targets all recipients simultaneously – the primary addressee (the court) as well as three secondary addressees: the defendant, the opposing counsel, and the public [4]. Thus, illocutionary force is conveyed through both direct and indirect speech acts. The domain in which the utterance operates plays a key role in shaping its speech act features. Speech acts can possess not only a primary illocutionary force but also an additional accompanying illocutionary force, highlighting their polyillocutionary character.

A key element in analyzing the illocutionary modality of statements in legal discourse is the subject of the statement, which serves as a marker of the speaker's pragmatically important intention.

REFERENCES

1. Мовленевий акт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%94%D0%B2%D0%B8%D0%B9_%D0%B0%D0%BA%D1%82

2. Онуфрієнко Г.С. Риторика : навч. посіб. для ВНЗ / Г.С. Онуфрієнко. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 592 с.

3. Стросон П. Ф. Грамматика и философия / Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 18. -М.: Прогресс, 1986. С. 160-172.

4. Хникіна О. А. Прямі та непрямі форми реалізації іллокутивної сили обвинувачення (на матеріалі англійської мови) / О. А. Хникіна // Науковий вісник Волинського національного університету ім. Лесі Українки. РОЗДІЛ ІІ. Прагмалінгвістика, 2012. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/8440/1/33.pdf

УДК 81–33

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ГЕНДЕРНОЇ ПРОБЛЕМАТИКИ АНГЛІЙСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ МОВ НА СУЧАСНОМУ РІВНІ

Гелетка Маргарита Леонідівна,
Науковий керівник – канд. філол.наук, доцент,
кафедра прикладної лінгвістики
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»
м. Харків, Україна
Бєлов Олександр Михайлович,
Студент,
кафедра прикладної лінгвістики
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»
м. Харків, Україна

Анотація: у роботі здійснено порівняльний аналіз особливостей відображення гендерної проблематики в англійській та українській мовах у контексті перекладу.

Дослідження охоплює граматичні, лексичні й соціолінгвістичні аспекти, акцентує увагу на перекладацьких викликах, пов’язаних із використанням фемінітивів, інклюзивного мовлення та гендерно-нейтральних засобів позначення граматичного роду.

Розглянуто специфіку функціонування категорії роду в обох мовах та проаналізовано складність адекватної передачі ідентичності через мовні засоби.

Окрему увагу приділено труднощам перекладу займенника *they* в однині та тенденціям розвитку інклюзивної мови в українському мовному просторі. Робота містить приклади перекладацьких стратегій, зокрема нейтралізації, фемінізації та контекстуального перефразування, що дозволяють зберегти етичну й стилістичну відповідність у міжмовній комунікації.

Отримані результати можуть бути корисними для студентів-філологів, перекладачів, мовознавців, викладачів філологічних дисциплін тощо.

Ключові слова: гендерна лінгвістика, переклад, фемінітиви, гендерно-нейтральна лексика, займенник *they*, граматичний рід, інклюзивне мовлення, перекладацькі стратегії, порівняльний аналіз.

Гендерний аспект перекладу є далеко не останнім компонентом успішної передачі сенсу. Як показує практика, сучасні суспільні тенденції, що мають властивість перетікати в наукові, знаходять свій прояв, крім іншого, в тому, як коректніше передавати ідентичність людини під час перекладу, щоб забезпечити максимальну точність, відповідність нормам та еквівалентність у процесі роботи перекладача, особливо коли доводиться оперувати таким складним поняттям, що знаходиться на перетині кількох галузей мовознавства. Аналіз особливостей засобів передачі гендеру важливий перш за все для практичного удосконалення перекладацьких стратегій, адаптованих до сучасних норм етикету та комунікативної коректності.

Гендерна проблематика в лінгвістиці є міждисциплінарною сферою дослідження, що охоплює граматичні, лексичні, соціолінгвістичні та перекладознавчі аспекти функціонування мови [1, с. 59–60]. Зокрема, однією з актуальних проблем сучасного мовознавства є способи репрезентації гендерної ідентичності в мовах з різними граматичними системами, наприклад, в англійській, де граматична категорія роду є майже зниклою для більшості іменників, і в українській, де ця категорія відіграє центральну роль у побудові мовних конструкцій. Англійська мова не має граматичної категорії роду у флексійному значенні, вона використовує семантичний або природний рід, що реалізується через займенники та контекст [2, с. 486]. Зазвичай в англійській набагато простіше позначити рід та гендерні відмінності. Це робить категорію роду в англійській більш гнучкою, контекстуальною та соціально чутливою, порівняно з мовами зі стабільною граматичною родовою системою.

Порівняння цих двох систем дозволяє виявити не лише структурні розбіжності, а й те, як мова відображає і, водночас, формує соціальні уявлення про стать і гендер, а також, звичайно, виявити правильні шляхи перекладу. Для

прикладу, очевидно, що в англійській словом *"firefighter"* можна назвати як жінку, так і чоловіка, тоді як в українській *«пожежник»* буде означати лише чоловіка.

У цьому контексті особливої уваги заслуговує переклад та застосування гендерно-маркованої лексики під час перекладу, зокрема таких одиниць, як фемінітиви, маскулінітиви, іменники спільного роду та – виключно для англійської – нейтральні займенники. В англійській мові поступово закріплюється вживання займенника *they* у значенні однини як засобу позначення осіб із небінарною гендерною ідентичністю. Ця тенденція породжує низку лінгвістичних і перекладацьких викликів для української мови, яка не має усталеного гендерно-нейтрального відповідника. Отже, перекладачеві доводиться вдаватися до контекстуальної адаптації, перефразування або компенсаторних стратегій, аби зберегти інклюзивний зміст висловлювання.

Оскільки значення *he* включає компонент «чоловіча стать», його вживання як універсального займенника є проблематичним: воно маргіналізує жінок і сприяє мовній нерівності, яка відображає і підкріплює соціальну. Феміністична критика нейтрального *he* виявилася настільки переконливою, що його використання помітно зменшилося. Сьогодні багато мовців свідомо уникають вживання *he* як універсального займенника, надаючи перевагу інклюзивним формам – передусім *they* [2, с. 491–493].

На цьому етапі виникають проблеми, тому що дослівний переклад тут застосувати не можна, адже це призведе до помилки в узгоджуванні займенника. Наприклад, *"I've seen the person joining our team, but I don't know much about them"* дослівно перекладається як *«Я бачив цю людину, яка приєднується до нашої команди, але не знаю багато про них»*, вільний переклад би виглядав як *"Я бачив людину, що приєднується до нашої команди, але я мало про неї знаю"*. Можна також порівняти узгодження в такому прикладі: *"I'll leave if they wants – Я піду, якщо вони хочуть"*. Таким чином, перекладач повинен завжди чітко розуміти, коли мова в англійській йде про займенник третьої особи множини, а коли – про третю особу в однині з метою

виразити невпевненість в її статевій приналежності, необхідно пильнувати за ввічливими позначеннями та узгодженням не лише займенників, але й усіх частин речення.

Що стосується вживання фемінітивів, то якщо англійська тяжіє до використання нейтральних професійних назв *(doctor, teacher, manager)*, то українська мова дедалі активніше продукує фемінітивні форми на позначення жіночої професійної ідентичності *(лікарка, директорка, філологиня)*. Проте при зворотному перекладі виникає проблема втрати гендерної маркованості або необхідність уточнення за допомогою додаткових контекстуальних засобів. Такі трансформації вимагають від перекладача не лише мовної компетентності, а й обізнаності в сучасних гендерних підходах, що формують норми інклюзивного мовлення.

Англійська мова тяжіє до гендерно-нейтральних форм через свою специфіку, тому назви на кшталт *dean, speaker, teacher* сприймаються як універсальні. В українській же такі слова, як *хірург*, мають чітко виражений чоловічий рід, що ускладнює нейтралізацію. В англійській фемінітиви утворюються суфіксально *(actor – actress, hero – heroine)*, а також через заміну компоненту *-man* на *-woman (mailman – mailwoman)* або на нейтральне *-person: spokesman – spokesperson*. В українській мові творення фемінітивів відбувається також за допомогою суфіксації, хоча кількість суфіксів є дещо більшою, ніж в англійській: *-к-, -ин-, -иц-, -ес-*. [3, с. 315–317]. Фемінітиви іноді сприймаються як незвичні або «дивні» через те, що порушують усталені мовні шаблони та звичну слухову норму. Такі форми, як *колежанка* чи *продавчиня*, хоча й граматично правильні, можуть викликати відчуття новизни або навіть неприродності. Можливо, супротив викликає не сама форма, а її соціальне навантаження: фемінітиви асоціюються з гостросоціальними ідеями або сприймаються як спроба нав’язати нові мовні норми.

Питання адаптації гендерно-маркованих одиниць у перекладі пов’язане з лінгвістичною нормою та соціокультурною специфікою цільової мови. Деякі фемінітиви в українській мові, як-от *президенша, посолша, доцентка,*

директриса, мають розмовне або пейоративне забарвлення й не підходять для офіційного вжитку. Тому при перекладі назв високих посад часто використовують конструкції з «пані» (*пані суддя, пані консул*). Проблема тут не стільки мовна, скільки культурна. Згодом мовна практика покаже, які форми закріпляться, а які вийдуть з обігу [4, с. 377]. Згідно за наведеними М. Маєрчик стратегіямі адаптації гендерно-маркованих слів, стратегія нейтралізації добре підходить для англійської мови, але для української та мов зі схожим способом позначення граматичного роду вона не буде настільки корисною, якщо буде корисною взагалі, адже застосувати її доволі важко з огляду на саму специфіку мови, тож для створення більш інклюзивної мови лишається лише стратегія фемінізації [5, с. 126–127].

Таким чином, гендерна проблематика в перекладі виявляється важливим лінгвістичним викликом, під час вирішення якого доведеться також усвідомлювати його етичний та соціокультурний компонент. Порівняння англійської та української мов виявляє значні структурні, граматичні й прагматичні розбіжності у вираженні гендерної ідентичності навіть у рамках бінарних понять *чоловік – жінка*. Відсутність уніфікованих гендерно-нейтральних форм в українській мові ускладнює переклад англомовних текстів, де використовуються нейтральні займенники та професійні назви. Саме тому переклад гендерно-маркованих форм із англійської на українську потребує професійної точності, соціальної чутливості, етичної відповідальності перекладача. Потрібно розуміти морфологічні та синтаксичні особливості обох мов. Важливо пильнувати за розумінням оригіналу, зокрема під час перенесення конструкції з однієї мови на іншу. Водночас розвиток фемінітивів в українській мові відкриває нові шляхи для інклюзивного мовлення, але потребує уважного стилістичного та культурного опрацювання. У результаті ефективний переклад гендерно-маркованої лексики можливий лише за умови поєднання лінгвістичної компетентності, перекладацького аналізу та усвідомлення сучасних соціальних змін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гендерна лінгвістика в Україні : історія, теоретичні засади, дискурсивна практика : колективна монографія / [Т. А. Космеда, Н. А. Карпенко, Т. Ф. Осіпова та ін.]. – Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди; Дрогобич : Коло, 2014. – 472 с.

2. Huddlestone, R. The Cambridge Grammar of the English Language / R. Huddlestone, G. Pullum. – New York : Cambridge University Press, 2002. – 1842 p.

3. Дерік, І. М. Особливості відтворення фемінітивів у перекладі української публіцистики англійською мовою / І. М. Дерік, Д. Гуцал // Науковий вісник Південноукраїнського нац. пед. ун-ту ім. К. Д. Ушинського : Лінгвістичні науки : зб. наук. праць. – Одеса : Інформаційно-видавничий центр ун. ім. К. Д. Ушинського, 2021. – № 33. – С. 311–328.

4. Собецька, Н. В. Вживання фемінітивів, як прояв ґендерної культури. / Н. В. Собецька // Молодий вчений. – 2016. – № 1. – С. 375–378.

5. Маєрчик, М. Гендер для медій / М. Маєрчик, О. Плахотнік, Г. Ярманова. – Київ : Критика, 2017. – 214 с.

АНГЛОМОВНИЙ МЕДИЧНИЙ ДИСКУРС ЯК ПРОБЛЕМА ПЕРЕКЛАДУ

Дембровська Олена
Навчальний керівник
Медюх Дмитро Володимирович
студент
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Київ, Україна

Анотація: У роботі досліджено англомовний медичний дискурс як проблему перекладу. Загальна характеристика, лексичні, структурні особливості медичних англомовних текстів (медичних інструкцій: терміни, абревіатури, кліше, епоніми).

Ключові слова: англомовний медичний дискурс, переклад, проблеми перекладу, медична лексика, медичні терміни, точність.

Англомовний медичний дискурс – це вид дискурсу, який використовується в медичній сфері. Він включає в себе широкий спектр текстів, таких як медичні статті, медичні звіти, медичні рецепти, медичні інструкції, медичні рекламні матеріали тощо. Англомовний медичний дискурс має низку особливостей, які ускладнюють його переклад [5]. Запропоноване дослідження дало змогу виокремити такі:

1) Високий рівень специфічності медичної лексики та термінології. Медична лексика часто має кілька значень, які можуть відрізнятися в різних мовах. Крім того, медична лексика постійно змінюється, що ускладнює її переклад.

2) Жорсткі вимогами до правильності та повноти перекладу. Медичний переклад має бути максимально точним і повним, оскільки від цього може залежати життя людини.

3) Необхідність розуміти контекст медичного дискурсу. Медичний

дискурс часто містить технічну інформацію, яка може бути незрозумілою для перекладача, який не має медичної освіти.

Переклад англомовного медичного дискурсу вимагає від перекладача спеціальних знань і навичок. Перекладач повинен бути добре обізнаний з медичною лексикою і термінологією, а також розуміти контекст медичного дискурсу. Крім того, перекладач повинен бути обережним і уважним, оскільки від його роботи може залежати життя людини.

Наведемо кілька прикладів англомовного медичного дискурсу:

- медична стаття: *the study found that a new drug was effective in treating cancer;*
- медичний звіт: *the patient was diagnosed with a heart attack;*
- медичний рецепт: *take two pills a day with food;*
- медичні інструкції: *use this cream twice a day for 10 days;*
- медична рекламна публікація: *our new drug is the most effective way to treat cancer.*

Однією з найбільш продуктивних сфер лексикону сучасної медицини є вживання епонімів, що пов'язано з потребою перетворення складних понять в один термін і необхідністю позначення нових медичних феноменів. Під термінами-епонімами ми розуміємо позначення явища (наприклад, хвороби), поняття, структури або методу за іменем людини, яка вперше виявила або описала їх, наприклад, *хвороба Меньєра, хвороба Боткіна, хвороба Паркінсона – Meniere Disease, Botkin Disease, Parkinson's Disease* [1].

Терміни-епоніми – це асоціативні терміни, що виділяються за типом мотивування, в яких мотивування виражається побічно, за допомогою різного роду асоціацій. Наприклад, *хвороба Паркінсона – це тремтливий параліч, хвороба Крона – запалення шлунково-кишкового тракту*. Таким чином, завдяки імені власному (антропонімічному компоненту) відбувається розуміння терміна-епоніма. Для поповнення термінології активно використовуються епоніми (від грец. Ерōnymos – дає назву, що дає чому-небудь своє ім'я). Такий стан речей пояснюється тим, що не завжди певне захворювання можна віднести

до певної нозологічної (нозологія (від грец. nosos хвороба + logos наука)- розділ патології, що вивчає сутність і характер перебігу окремих хвороб, опис їх (нозографію), а також розробляє класифікацію їх за схожими ознаками.

Найбільш продуктивною моделлю є двокомпонентні термінологічні сполучення, що складаються з імені власного і прозивного, яке становить тематичне і структурне ядро терміна, наприклад: *хвороба Лайма, реакція Яриша-Герксгеймера, тест Кумбса, синдром Стівенса-Джонсона – Lyme Disease, Jarisch-Herksheymer reaction, Coombs' test, Stevens-Johnson Syndrome* [1].

Стилістично забарвлені лексичні засоби, зокрема терміни-метафори уособлення зустрічаються у всіх підсистемах медичної термінології. Вони можуть бути представлені історичними образами (комплекс Діани – *Diana's complex disease*), літературними образами, наприклад: синдром Аліси в Країні Чудес – *Alice's in Wonderland syndrome*, піквікський синдром – *Pickwick syndrome*, побутовими образами, наприклад: клітина-господар – *host cell*

Терміни-топоніми. У медичній лексиці зустрічаються топоніми двох видів: номенклатурні, наприклад: хвороба чиказька – *Chicago disease*, і просторічні найменування, загальновживаний або просторічний пласт медичної лексики, наприклад: іспанка – *Spanish Flu* – одна з форм грипу, що забрав тисячі життів у Європі на початку XX ст. [3].

Абревіація (лат. abbreviatio – скорочення) є також засіб творення термінів для реалізації стислості термінологічного позначення; утворюється складанням перших літер складноскорочуваних слів, наприклад: ENT – *ear, nose, throat*; ECG – *electrocardiogram* – ЕКГ; RNA – *ribonucleic acid* – РНК; DNA – *deoxyribonucleic acid* – ДНК; AIDS – *acquired immune deficiency syndrome* – СНІД; HAART– *highly active antiretroviral therapy*. Під час вимовляння за назвами літер наголос падає на останню літеру. Букви скорочення можуть бути написані з крапками, але в сучасній англійській мові їх зазвичай уникають [4].

Таким чином, англомовний медичний дискурс є складним для перекладу, але при правильному підході перекладачі можуть забезпечити точний та

повний переклад, який відповідає всім вимогам.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Англо-Український ілюстрований медичний словник Дорланда. У двох томах. – Львів : Наутілус, 2002. – 2688 с.

2. Цісар Н. Метафора у медичній терміносистемі / Наталія Цісар // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Проблеми української термінології / Відп. ред. проф., д-р філол. наук Левко Полюга. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту Львівська Політехніка, 2005. – № 538. – С. 63 – 67.

3. Українсько-англо-російський медичний словник-розмовник / Золотухін Г.О., Місник Н.В. – К.: Україна, 2001. – I-VII. – 213 с.

4. Webster’s New World Medical Dictionary, Fully Revised and Updated – Hoboken, New Jersey: Wiley publishing Inc., 2008. – 480 p.

5. https://core.ac.uk/download/pdf/12086634.pdf

УДК 811.11

ЗАПОЗИЧЕННЯ В СИСТЕМІ ЛЕКСИКОЛОГІЇ: КЛАСИФІКАЦІЯ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ ТА ДИСКУРСИВНИЙ СТАТУС

Іваницька Юлія Валеріївна
к.ф.н., доцент
Пастушенко Софія Андріївна
студентка
Одеський національний університет
імені І. І. Мечникова

Анотація: Упродовж останніх десятиліть німецька мова зазнає глибоких трансформацій під впливом глобалізаційних процесів, цифровізації та домінування англійської як мови міжнародної комунікації. Одним із найяскравіших проявів мовних змін стало активне запозичення іншомовних елементів, зокрема англіцизмів, які не лише розширюють словниковий склад, ай активно впливають на внутрішню структуру мови, зокрема на її словотвірні моделі.

Ключові слова: запозичення, неологізми, деривація, словотвірні моделі, англіцизми, лингвокультурна адаптація.

У сучасному мовознавстві запозичення розглядаються як результат міжмовної інтерференції, що зумовлює формування нових одиниць лексичної системи мови-реципієнта. За визначенням Г. Бургер, запозичення слід розуміти не лише як наслідок мовного контакту, а як прояв лексичної інновації, що інтегрується у морфологічну, синтаксичну та прагматичну підсистему мови [1, с. 212]. У німецькій лексикології запозичення розподіляються за ступенем адаптації:

- Fremdwörter (слова іншомовного походження): лексеми, що зберігають формальні ознаки іншомовного походження (Team, Design, Management);

- Lehnwörter (запозичені слова): одиниці, які повністю адаптовані на фонетичному, граматичному та лексико-семантичному рівнях (Fenster, Schule).

З точки зору соціолінгвістичної функціональності, сучасні запозичення, насамперед англомовного походження, слугують маркерами професійної ідентичності, групової належності, культурної відкритості та мовного престижу. Сучасна лексикологія дедалі більше схиляється до когнітивного підходу, в межах якого запозичення трактується як лінгвістична репрезентація нового знання. Мовні одиниці, запозичені з іншої мови, є засобом концептуалізації нового досвіду в свідомості мовця. Наприклад, поняття Shitstorm, Cancel Culture, Triggerwarnung не мають повних функціональних відповідників у традиційній німецькій лексиці, отже, їхнє засвоєння є когнітивною адаптацією соціального знання, а не лише мовною калькою.

Аналіз лексикографічних джерел (Duden, DWDS, Neologismenportal des IDS) [2; 3; 4] свідчить про зростання питомої ваги запозичень серед неологізмів. Так, за даними Duden (2023), у період 2020–2023 років до нормативного реєстру було включено понад 350 нових лексем англомовного походження, серед яких Booster, Homeoffice, Lockdown, Gendersternchen.

Ці дані підтверджуються також у дослідженнях Gesellschaft für deutsche Sprache, яка зазначає, що англомовні запозичення не лише проникають у мову, але й швидко набувають нормативного статусу, перетворюючись на елементи стандартного мовлення [5]. Особливу увагу дослідники звертають на роль запозичень у формуванні дискурсивної ідентичності. Як зазначає S. Wöllstein, запозичені лексеми виконують не лише номінативну функцію, але й регулюють інтерпретацію реальності в межах публічного дискурсу [6, S. 124]. Наприклад, такі одиниці як Fake News, Wokeness, Canceln фреймують суспільні явища в ідеологічно маркованих категоріях. У німецькій мові запозичення зазнають не лише морфологічної, а й культурної адаптації. За словами K. Püschel, відбувається трансформація мовного знака, коли іншомовна лексема «підлаштовується» під специфіку цільового культурного коду [7, S. 109]. Наприклад, у вживанні Influencer чи Feedbackkultur зміст значно відрізняється

від англомовного первинника через інституційний і культурний контекст.

Таким чином, запозичення в системі сучасної німецької лексикології є багатофункціональним феноменом, що виконує номінативну, когнітивну, соціолінгвістичну, дискурсивну та ідеологічну функції. Їх аналіз дозволяє виявити не лише динаміку лексичної системи, але й тенденції культурної глобалізації, інституційного нормування та мовного престижу. Сучасні запозичення більше не є периферійним елементом, а виступають центральним механізмом модернізації німецького лексикону.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Burger H. Phraseologie. Eine Einführung am Beispiel des Deutschen. 5.Aufl. – Berlin: Erich Schmidt Verlag, 2019. – 448S.
2. Duden Online. Duden – Wörterbuch der deutschen Sprache [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.duden.de
3. DWDS – Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.dwds.de
4. Institut für Deutsche Sprache (IDS). Neologismenwörterbuch [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://neologismen.ids-mannheim.de
5. Gesellschaft für deutsche Sprache (GfdS). Jahresberichte zur Sprachentwicklung 2022-2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://gfds.de
6. Wöllstein S. Diskurslinguistik und gesellschaftlicher Wandel. – Tübingen: Stauffenburg Verlag, 2021. – 211S.
7. Püschel U. Wortschatzwandel in digitalen Diskursen: Zwischen Innovation und Standardisierung. – Heidelberg:Winter Verlag, 2021. – 176S.

УДК 811.161.2

ЛЕКСИЧНІ МАРКЕРИ САМОРЕПРЕЗЕНТАЦІЇ СЕРГІЯ ПРИТУЛИ В ПОДКАСТІ

Палазнік Анастасія Сергіївна
Студентка 4 курсу
Київський національний університет ім. Т. Шевченка
м. Київ, Україна

Анотація: У статті досліджено лексичні особливості ідіостилю Сергія Притули в подкасті “Гуртом та вщент”. Аналіз охоплює використання військової, волонтерської, психологічної лексики, просторіч, сленгу, англіцизмів, оказіоналізмів і повторюваних звернень до авдиторії. Виявлено, що мовець гнучко адаптує мовні засоби до тем і очікувань реципієнтів, що забезпечує ефективну комунікацію, підсилює довіру й створює впізнаваний ідіостиль. Проведене дослідження засвідчує важливість подкастів як медійного формату для формування іміджу та впливу на громадську думку.

Ключові слова: подкаст, саморепрезентація, мовна медійна особистість, мовні маркери, лексика.

Сучасне медійне середовище стало платформою для активного формування іміджу брендів, організацій, окремих особистостей, послуг та продуктів. Це стало причиною того, що в умовах інформаційної перенасиченості та конкурентності медіапростору, здатність ефективно та “правильно” подати себе стає ключовою для привернення уваги авдиторії та встановлення довіри з нею. Тому саморепрезентація як важлива частина комунікації виконує функцію не лише самовираження, а й слугує стратегічним інструментом створення бажаного образу особистості, зокрема й у медіа. Мовні маркери, що супроводжують процес саморепрезентації та простежуються на всіх мовних рівнях, забезпечують упізнаваність медійної особистості. Крім того, вони сприяють впливу медійника на громадську думку, формуючи або

коригуючи ставлення до певних подій, тенденцій чи проблем.

Особливо динамічним та різноманітним процес саморепрезентації стає можливим завдяки новим медійним форматам, зокрема подкастам. Подкаст як аудіо- або відеофайл став своєрідною еволюцією радійної та відеокомунікації. Цей формат дозволяє авторам ефективно взаємодіяти з авдиторією через записані матеріали, які можна слухати в будь-який зручний час та в будь-якому місці. Будучи популярним форматом у різних соціальних груп, він створює умови для невимушеного та неформального діалогу. Це дозволяє спікерам бути більш відкритими, щирими, вільнішими у висловлюваннях, а отже – глибше розкритися для авдиторії. Саме це робить подкасти ефективним інструментом для побудови іміджу, адже мовні засоби, що їх використовує ведучий, стають маркерами його ідіостилю та відповідно впізнаваними серед авдиторії. Завдяки ефективному самовираженню подкасти стали додатковою цифровою платформою для бізнесу, забезпечення до них лояльності та більш активного залучення авдиторії до брендів [1, с. 16].

Аналіз медійної особистості Сергія Притули є особливо актуальним та перспективним в контексті сучасного медійного середовища. Він є лідером громадської думки, має власний благодійний фонд та активно допомагає ЗСУ, що зараз є вкрай важливим, а тому відіграє значущу роль для українського суспільства. Саме тому дослідження мовних маркерів, що системно виявлені в мовленні Сергія Притули в подкасті “Гуртом та вщент”, є важливим для розуміння того, як подкастери формують власний образ та впливають на думку своєї авдиторії через специфіку комунікації в цьому форматі.

Мета статті – проаналізувати лексичні особливості саморепрезентації Сергія Притули в подкасті “Гуртом та вщент”.

Ідіостиль подкастера, як і загалом будь-якої медійної особистості, виявляється в специфіці вибірковості мовних засобів на різних мовних рівнях і служить засобом самопрезентації – вираження себе, своїх ідей, переконань і переживань. У кожного автора контенту системно виявляються його

найхарактерніші риси мовлення, що можуть відображатися в специфічній лексиці, уживанні фразеологізмів чи їхніх трансформацій або особливостях синтаксичних конструкцій.

Ключову роль у формуванні образу медійника відіграє саме лексика. Вона дозволяє вирізнятися з-поміж інших та створює перше враження про особистість, дозволяє передати її досвід, переконання, систему цінностей та стиль комунікації. Саме лексика показує, як подкастер прагне бути сприйнятим реципієнтами – експертом, дослідником, "своєю людиною" чи в поєднанні цих ролей. Як зазначає український мовознавець О. Стишов, лексичний склад сучасних медіа характеризується боротьбою двох тенденцій: з одного боку, подання нової, інтелектуально насиченої інформації з використанням відповідної лексики, та емоційного впливу через експресивні мовні засоби з метою формування громадської [2, с. 55]. Такий підхід дозволяє подкастерам залишатися зрозумілими широкій авдиторії, не втрачаючи експертності в обговорюваній темі. Тому вважаємо, що лексика в подкастах є ситуативно зумовленою: вона гнучко адаптується під контекст, тему епізоду та очікування реципієнтів. У мовленні подкастерів частіше з'являються сленг, жаргон, вульгаризми, варваризми, екзотизми та оказіоналізми. Важливим для ведучих подкасту є вживання повторюваних фраз чи звертань до авдиторії, що будуть формувати її згуртованість та відчуття належності до єдиної комунікативної спільноти. Повномасштабне вторгнення також суттєво змінило медіамову, актуалізувавши військову лексику, що наявна в подкастах різного тематичного спрямування.

Нинішня діяльність Сергія Притули безпосередньо пов'язана з волонтерством, забезпеченням потреб ЗСУ, а також допомогою цивільним, що постраждали через російсько-українську війну. Таким чином у межах подкасту "Гуртом та вщент" мовець використовує військову лексику. Це можуть бути назви військових підрозділів (*мотопіхотна бригада, десантно-штурмові війська* [3], *командування сил зв'язку* [9]), так і конкретні назви техніки та обладнання: гранатомети (від *РПГ* до *NLAW* [3]), бронетехніка (Sameritan,

Spartan-Sultan, Samson, Stormer, Shielder, FV-103, FV-432, FV-434 [4]), дрони (*Mavic* [4], *FPV* [5], *“Бобер” БПЛА, “Морок” БПЛА* [6]), засоби зв'язку (*рації, ретранслятори* [7]), машини (*«Амфібії», пікапи, командно-штабні машини* [7]), прилади оптичного бачення (*тепловізори*, *ARMASIGHT PVS 14* [9], *ПЗРК*, *системи РЕБ*) та ін.

До лексики, пов’язаної з волонтерською діяльністю, належать: *благодійний фонд, аукціон, донат* [3], *збір, шерити збір* [4], *посильний донат* [5], *бенефіціар, плести сітки, допомога переселенцям* [7] тощо. У мовленні Сергія Притули часто спостерігаємо вживання слова *волонтер*, що стає ресурсом для утворення похідних: *волонтерське середовище, волонтерська нагорода, феномен українського волонтерства, волонтерський рух, волонтерська ініціатива* тощо.

В аналізованому подкасті Сергій Притула разом з Антоном Тимошенко регулярно порушує соціальні й психологічні теми, демонструючи обізнаність, зокрема й через застосування відповідної термінології: *психотерапія, подвійні стандарти, гештальти, психоделічний, консолідоване суспільство* [3], *“бульбашка”, змагальництво, тригерні зони в українському суспільстві* [4], *булінг* [5], *стан перманентного нервового зриву* [6], *скеровувати енергію, пригнічення* [7], *негативні установки*, *занижені/завищені очікування* [12] тощо. Така термінологія органічно вписується в контекст діяльності Сергія Притули, адже, будучи керівником благодійного фонду, він працює з різними групами реципієнтів, веде збори та аукціони на підтримку ЗСУ, тож знання психології окремої людини та суспільства загалом є важливим інструментом ефективної комунікації задля підтримки фонду.

Часто Сергій Притула надає військовій, психологічній або волонтерській лексиці більш розмовної форми: *плавити (ментально), FPVхи* [3]*, теплакі* [11], *міжнародка* [12], *волонтерка* [15].

Частотними та властивими ідіостилю аналізованого подкастера є релігійні поняття, які вжито мовцем на позначення життя в Тернопільській області і які можуть набувати жартівливого або емоційного забарвлення й

виконувати функцію вставних слів: *сповідь, жити в пеклі кожен божий день, слава Богу, посповідатися, "Ісусе, спасибі тобі!", "Боже, як гарно"* [3], *"Господи Боже, хай би мене Антоша похвалив"* [7], *Христу божиться* [9], *боронь боже* [10], *Боже, це був імпульсивний крок* (цитування блогерів) [11], *Христом-Богом клянуться, Божа роса* [13].

Характерною рисою мовлення Сергія Притули є також активне вживання просторічної лексики – позалітературних мовних одиниць, які створюють ефект невимушеності, наближеності до реципієнта: *набалакатися, ржати, угарати, гахнула, нетрушний, чуваки* [3], *збіговисько, хохма, адіще, накосячити* [4] *малолєтка, зажимати, пальнути, заб'є, позорисько, мікроб* [5], *допетрати, підкаблучник* [6], *капєц, холєра, докотилися* [7], *фотка, зажмотився* [8], *гонить, пика* [9], *махач, лупашити, по барабану* [10], *вибалакатися, халабуда на колесах, кукуха* [12] *пальоний* [14] та ін.

Мовлення аналізованої медійної особистості метафоризоване та образне, тому частотним є вживання оказіоналізмів на позначення конкретного випадку, опису якого в мові ще не зафіксовано: *лайкостворюючий контент* [6], *джинсувати* [10], *церкви-драйв* [11], *неконтентна історія* [12], *зафондувати, БПЛА-фрилансери, фестивалити* [13], *душнілка, баймікофісти* [14], *бульбофюрер* [15].

Ще однією виразною стилістичною особливістю в саморепрезентації Сергія Притули в подкасті є вживання молодіжного сленгу, щоб у такий спосіб здаватися ближче до відповідної авдиторії: *олди, локали* [3], *винесло* [10], *плюшки, бро, заметчились* [9], *мастхев, мітінг* [11], *вайб, лампова обстановка, фіча тролити* [15] тощо.

Важливим складником саморепрезнтації С. Притули є повторювані звернення до реципієнтів та фрази подяки, які формують атмосферу близькості й довіри. У кожному випуску він виділяє блоки на кшталт *"Ваша підтримка"*, *"Подяка хорошим людям"*, *"Традиційно дякуємо"*, де звертається до авдиторії як до *друзів* та *товариства*. Такі лексеми забезпечують ефект неформального та дружнього спілкування, конструюють образ ведучого як "свого серед своїх"

та формують згуртовану комунікативну спільноту. У межах цих блоків він дякує за участь у благодійних зборах та їхньому закритті, відповідає на питання та прохання в коментарях, а також наголошує на важливості донатів і допомоги ЗСУ. Крім того, подкаст має ексклюзивний контент, що публікується на таких платформах як Patreon і BuyMeACoffee, завдяки чому проєкт зберігає фінансову стабільність. Підписників на цих платформах Сергій Притула називає *патронами* та *баймікофістами*, виокремлюючи їх у межах загальної авдиторії як частину «внутрішнього кола».

Як мовна особистість, ведучий подкасту обстоює думку живої української мови, що постійно розвивається, а тому активно вживає англіцизми. Частина з них стосується культурологічних реалій інших країн (*кастом сервіс* [5]*, партнерс ін крайм* [7]*, десижнмейкери* [12], *ментал хелз офісерс, дейлі кастомер* [13]), інша група пов'язана з діяльністю фонду та волонтерства (*шерити, донат* [4]*, донор* [B8]*, мерч, продакшн* [9]*, менеджерити, креативити* [10], *петсфрендлі фондейшн* [13]), а ще одна – з технологіями та соцмережами (*фолов ап* [5]*, френди* [7], *стрімити* [9], *скролити, лінк* [11], *QR-код* [12]*, сториз, тегати* [14], *промокод* [15]). Окрему стилістичну функцію мають креативні змішані вислови, з питомої та іншомовної лексики, як-от *"Ар ю пеньок?"* [8]*, "no friendly fire, свої"* [11], що покликані створити комічний ефект.

Через багаторічну діяльність на телебаченні діалектизми в мовленні Сергія Притули (*генделик, ґазда* [3], *моцно* [6], *тре* [13], *коп* (=мізки) [15]) трапляються зрідка. Здебільшого вони з'являються ситуативно – у розповідях про життя в Збаражі, Вишневецькому чи Тернополі.

З деякою глумливістю, зневагою та помітним акцентом уживає подкастер росіянізми: *панаєхавші, "Гдє взаимніє лайкі", расчєловєчіваніє* [3], *перестройка, всє дєла* [7], *кофє* [9], *отстой* [10], *ніщєброди* [12]. Повідомлення з такою лексикою не є серйозними, а радше спрямовані на провокування сміху в авдиторії та показати ніби зверхність певної соціальної групи над іншою (*панаєхавші*, *ніщєброди*).

Отже, на лексичному рівні мовлення С. Притули вирізняється вживанням військової, психологічної і волонтерської термінології та професіоналізмів. Це зумовлено його активною волонтерською діяльністю та роботою у фонді. Організація зборів для ЗСУ потребує знань основ психології – як індивідуальної, так і колективної. Це дає змогу краще зрозуміти, як краще мотивувати людей до підтримки діяльності фонду та ЗСУ. Іншими стилістичними рисами мовлення С. Притули є уживання розмовної лексики, просторіч, сленгу з метою наблизитися до авдиторії, оказіоналізмів продемонструвати креативність мовця та створити інтелектуальну гру з реципієнтом та таким чином посилити з ним зв'язок, англіцизмів – створення молодіжного, сучасного мовлення, росіянізмів – з насмішкою та зневажливо висловитися щодо когось / чогось у повідомленні. Діалектизми з'являються зрідка, здебільшого для маркування періоду життя в Тернопільській області. Також помітні лексеми на позначення релігійних понять, які відсилають до минулого мовця та часто вживані саме як емоційні вставки під час обговорення тем.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Огер В. Створення та просування освітнього контенту для кафедри реклами і зв'язків з громадськістю у соціальних мережах. *Національний авіаційний університет. Факультет міжнародних відносин. Кафедра реклами і зв'язків з громадськістю* 2023. С. 52. URL: https://er.nau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/62c88cb1-1795-43ca-81ba-8b0150e316ca/content (дата звернення: 21.04.2025)

2. Стишов О. Тенденції розвитку сучасної української мови (на матеріалі мови мас-медіа). *Лінгвістичні студії: на пошану корифею:* Зб. наук. пр. і вітань із нагоди 90-ліття від дня народження доктора філологічних наук, професора, заслуженого діяча науки і техніки України Сергія Івановича Дорошенка (Київ, 2014 р.). Київ. 2014. С. 55-66.

3. Гуртом та вщент. Гуртом та Вщент з Притулою та Тимошенком: хейт, мрії, психотерапія. Вип. 1. URL: https://www.youtube.com/watch?v=v_DKJRTR2

Co&t=1s (дата звернення: 21.04.2025).

4. Гуртом та вщент. Порошенко, Кличко, Коломойський, Тищенко, Верба, Яценюк. Вип. 2. URL: https://www.youtube.com/watch?v=GuAfbdlTsMg (дата звернення: 21.04.2025)

5. Гуртом та вщент. Булінг в школі, знову Коломойський, Польща, кияни. Вип. 3. URL: https://www.youtube.com/watch?v=YA1giL618VA (дата звернення: 21.04.2025).

6. Гуртом та вщент. Дружба, секс, скандальне весілля, ціна Шахеда. Вип. 4. URL: https://www.youtube.com/watch?v=iMStIXhC13o&t=2435s (дата звернення: 21.04.2025).

7. Гуртом та вщент. Вибори, Арестович, Фаріон, ЄС, подяки та історія з прапором. Вип. 5. URL: https://www.youtube.com/watch?v=jLUhZ_V3_aQ (дата звернення: 21.04.2025).

8. Гуртом та вщент. Жарт Тимошенка для короля, спів Притули, дрони Стерненка, кава Орбана. Вип. 6. URL: https://www.youtube.com/watch?v=tt6bhurxYUc&t=2590s (дата звернення: 21.04.2025).

9. Гуртом та вщент. Морозюк, Квартал та Дизель, мобілізація, знову співи та життєві історії. Вип. 7. URL: https://www.youtube.com/watch?v=-lpznyrgN3Q&t=3808s (дата звернення: 21.04.2025).

10. Гуртом та вщент. Скандал з Гринкевичем, Тимошенко в тюрмі, історії про таксистів від Uklon. Вип. 8. URL: https://www.youtube.com/watch?v=0g072BJzwiI&t=2028s (дата звернення: 21.04.2025).

11 Гуртом та вщент. Блогери на Мальдівах, сусіди-загарбники, аніме, вибачення. Вип. 9. URL: https://www.youtube.com/watch?v=0g072BJzwiI&t=2028s (дата звернення: 21.04.2025).

12. Гуртом та вщент. Атака Титанів, лютий Макрон, поляки, 1,2 млн доларів з США та Канади. Вип. 10. URL: https://www.youtube.com/watch?v=RkmZwUvQU8s&t=4528s (дата звернення: 21.04.2025).

13. Гуртом та вщент. Білий прапор Папи, розлучення Тищенка, перший Оскар, дно Тернополя. Вип. 11. URL: https://www.youtube.com/watch?v=uUBtQ

I3lcDk&t=3698s (дата звернення: 21.04.2025).

14. Гуртом та вщент. Депутати втомились, Пренткович тікає, Джозефіна Джексон допомагає. Вип. 12. URL: https://www.youtube.com/watch?v=j3Hcq lgnKm0&t=4791s (дата звернення: 21.04.2025).

15. Гуртом та вщент. Проблема онлайн казино, продажні інстаблогери, Лукашенко на війні, Євро 2024. Вип. 13. URL: https://www.youtube.com/watch?v= qwKM1CyfuPE (дата звернення: 21.04.2025).

УДК 800

СЛОВОТВІРНІ ТЕНДЕНЦІЇ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ: ІННОВАЦІЇ ТА ТРАДИЦІЇ

Сабадир Галина Іванівна
старший викладач кафедри української мови
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
м. Харків, Україна

Анотація: У статті проаналізовано основні тенденції розвитку словотвору в сучасній українській мові. Особливу увагу зосереджено на неологічних утвореннях, активізації фемінітивів, впливі іншомовних запозичень та цифрового дискурсу. Розглянуто динаміку продуктивних словотвірних моделей та їхнє функціональне навантаження в мовленні, підкреслено зв'язок між суспільними змінами та словотвірними процесами, що відбуваються в мові. У роботі використано описовий, зіставний та функційно-стилістичний методи аналізу.

Ключові слова: словотвір, неологізми, фемінітиви, префіксація, цифровий дискурс, мовна норма.

Метою дослідження є аналіз основних словотвірних тенденцій в сучасній українській мові та виявлення їх функціонального навантаження.

Словотвір – одна з найбільш динамічних підсистем мови, яка оперативно реагує на внутрішньомовні й позамовні зміни. У XXI столітті українська мова переживає інтенсивні трансформації, зумовлені соціальними, культурними та технологічними викликами. Зростання комунікаційної активності, вплив цифрового середовища, глобалізаційні процеси – все це стимулює появу нових лексичних одиниць, актуалізацію певних словотвірних моделей і трансформацію словотвірних норм [1, с. 22]. Дослідження сучасних словотворчих тенденцій є необхідним для повного розуміння змін у мовній

системі, підтримання мовної норми та збереження ідентичності української мови.

Питання сучасного словотворення активно вивчаються в українському мовознавстві. Зокрема, у працях Л. Мацько, О. Ткаченка, Н. Клименко, Л. Хомич розглядаються продуктивні моделі словотвору, структурно-семантичні особливості новотворів, а також взаємодія між словотвірною системою та іншими мовними рівнями. Окрему увагу приділено впливу англомовних запозичень, механізмам деривації в цифровому дискурсі, фемінітивам як прояву соціолінгвістичних процесів. Попри наявність великого масиву досліджень, новітні тенденції потребують подальшого узагальнення та типологізації у зв'язку з безперервним розвитком мови.

Серед провідних тенденцій словотвору виділяємо наступні:

1. Активізація словотвору в цифровому дискурсі. Соціальні мережі та інтернет-комунікація породили безліч новотворів: стрімер, лайкер, тіктокер, задонатити, розшарити. Ці слова часто виникають шляхом гібридного словотворення – поєднання українських формантів із запозиченими основами [2, с. 3].

2. Неологічна продукція в масмедіа та публіцистиці. З'являються лексеми типу безвіз, євробляхар, діджиталізація, які швидко поширюються через ЗМІ, стаючи частиною активного мовлення.

3. Продуктивність суфіксального словотвору. Зростає активність суфіксів -к(а), -ик, -ист, -ець, що створюють нові номінації: маркетолог - маркетологиня, трек – трекер, чат – чатик [3, с. 4].

4. Формування фемінітивів як суспільно зумовлена тенденція. Хоч це й не єдина тенденція, але вона показова щодо зв'язку мовних змін із соціальними процесами: міністерка, науковиця, директорка.

5. Активність префіксального словотворення. Префікси пере-, супер-, анти-, про- формують експресивні утворення: перезавантажити, суперпрофі, антитеза, промовити.

Мовна норма в умовах динамічної словотвірної системи потребує

регулярного оновлення та фіксації новотворів у словниках. Інноваційні моделі співіснують із традиційними, збагачуючи мовну картину світу. Особливої уваги заслуговує явище нормалізації медіалексики та інтернет-сленгу, які поступово проникають у публічний простір [4, с. 18]. Проблемним залишається питання унормування гібридних форм, запозичень та індивідуальних авторських новотворів, що потребують

Аналіз показав, що словотвірні процеси в сучасній українській мові є показником її життєздатності, відкритості та адаптивності. Інноваційні тенденції гармонійно співіснують із усталеними моделями, забезпечуючи гнучкість мовної системи. Цифровізація, медіа-сфера, глобалізація та зміни в соціальному устрої зумовлюють появу нових словотвірних стратегій. Подальше дослідження цих процесів сприятиме глибшому розумінню мовної динаміки і формуванню актуальної мовної норми.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Заболотна О. В. Гендер і мова: мовознавчий аспект. Київ: Наукова думка, 2019.

2. Клименко Н. Ф. Український словотвір: новітні тенденції. Львів: Світ, 2021.

3. Мацько Л. І. Словотвір сучасної української мови: навчальний посібник. Київ: Академія, 2018.

4. Ткаченко О. Б. Мова і суспільство: словотвір у контексті змін. Харків: ВНТУ, 2020.

5. Хомич Л. М. Словотвірна система української мови початку XXI століття. Дрогобич: Посвіт, 2022

УДК 811.161.2’367

ЕКСТРАЛІНГВАЛЬНІ ЧИННИКИ КОМУНІКАЦІЇ: ПРЕСУПОЗИЦІЯ ТА СИТУАЦІЯ МОВЛЕННЯ

Савка Олександр Тарасович,
магістр, Чернівецький національний
університет імені Юрія Федьковича

Анотація: У науковій розвідці досліджено пресупозицію та ситуацію мовлення як посутні екстралінгвальні чинники процесу комунікації; окреслено роль пресупозиції як імпліцитного складника висловлення в правильній інтерпретації повідомлюваного, у релевантній експлікації інтенцій мовця - представника української етнокультури; схарактеризовано ситуацію мовлення в контексті однозначного витлумачення змісту висловлення, в аспекті створення адекватного контексту взаємодії спілкувальників з опертям на співвідношення вербальних та невербальних засобів комунікації.

Ключові слова: комунікація, пресупозиція, ситуація мовлення, комунікативна інтенція, мовець, комуніканти, висловлення.

До актуальних проблем української лінгвістики належать ті, що пов’язані з процесами генерації висловлення в тісній взаємодії з екстралінгвальними чинниками – когнітивними, психічними, фізичними, з темпоральними та локальними характеристиками перебігу комунікації, з огляду на фонові знання комунікантів, мовленнєву ситуацію та пресупозицію, що безпосередньо «впливають на розгортання та перебіг мовленнєвої діяльності» [1, с. 13].

В аспекті традиційного підходу до мови найважливішою одиницею комунікації слугує речення «з його суб’єктно-об’єктною (підметово-присудковою) організацією, яка є статичною і фактично не відбиває ані інтенціональності мовця-автора цього речення, ані комунікативної ситуації загалом» [2, с. 12–13]. Водночас комунікативно-прагматичний вектор лінгвістичних студій дає змогу з’ясувати особливості творення синтаксичних

конструкцій, визначити їхній прагматичний потенціал та функційні можливості, увиразнити той змістовий компонент структури речення, який удоступнює його розуміння як синтаксичного правильного висловлення, не «семантичного аномального» чи «недоречного». Цілком погоджуємося з О. Селівановою, яка веде мову про двокомпонентний характер змісту висловлення: наявність асерції (твердження) та пресупозиції (передумови цього твердження) [3, с. 589]. Пор.: – *Ви ж знаєте нашого сотника Жбура? – Якого? – Ну, Жбура. Петра. Отого роздайбіду. – Горбоносого? З діркою між зубами? – Його, його!* (М. Вінграновський). Адресант знає про сотника, тому запитання, яке він ставить співрозмовникові, цілком доречне. Саме пресупозиція як імпліцитний складник змісту висловлення або тексту «передує їхньому вербальному плану та сприяє їх успішному сприйняттю та розумінню» [3, с. 589]. Пресупозиції забезпечують безперервність комунікативного процесу, даючи змогу уникати зайвого пояснення того, що вважається вже відомим або очевидним для комунікантів.

Пресупозиції формують сукупність умов, які впливають на те, щоб комунікативний намір мовця, його інтенції та стратегії вербалізувалися в конкретному висловленні, а використання синтаксичної конструкції в тій або тій мовленнєвій ситуації було доречним. У такому разі спостерігаємо толерантну комунікацію, побудовану на поважливому ставленні до співрозмовника, на обопільному прагненні комунікантів досягнути успішної комунікації, як-от: – *Ви, дівчино, розшукуєте когось? – Еге ж. – А кого? - Богдана Романишина* (М. Стельмах); – *А далеко до міста? – Та ні! Це близько* (Іван Багряний).

Пресупозитивні характеристики висловлення визначають умови, які необхідно виконати для правильного використання речення, забезпечення його однозначного, буквального змісту та одержання очікуваної відповіді. Якщо такі умови порушені, то експлікуються комунікативні девіації, спостерігається дисбаланс у стосунках між спілкувальниками. Зокрема, інтерактивна модель «запитання – відповідь» може набувати характеру діалогу-дисонансу,

реалізуючи атолерантну комунікацію та міжособистісний конфлікт. Напр.: – *З грішної душі не проросте свята любов. – Ох і відьмочка ти! Уста мов пуп'янок маєш, а з уст каміння жбурляєш* (М. Стельмах).

Пресупозиція тісно пов'язана з обсягом знань мовця про довкілля і відображає специфіку його індивідуального тезаурусу. Вона визначає, які факти, події чи явища вважаються для мовця очевидними та не потребують додаткового пояснення, а також формує основу для успішної інтерпретації висловлення співрозмовником, який має подібний або сумісний когнітивний досвід. Так, питальні конструкції на зразок – *Чи б не подала ти мені, Галюню, води?* (В. Шевчук); – *Діду, чи не продали б нам трохи мила?* (Є. Гуцало) українські мовці сприймають як ввічливе спонукання, що потребує фізичного виконання якоїсь дії (подати води, продати мила), а не відповіді на запитання. Такі питально-заперечні емоційно-марковані висловлення слугують питомими рисами українського синтаксису. А отже, мовець як представник етнокультури має арсенал нетривіальних мовних засобів, які він уміло використовує для успішного втілення своїх інтенцій.

Із пресупозиціями тісно пов'язані етномарковані одиниці мови (лексеми, фраземи, фативи, лінгвоментальні формули), які передають певні пресупозиції, притаманні конкретній етнокультурній спільноті, вказують на особливості національної культури, традицій, історичного досвіду, створюють у мовленні ефект «своїх» і «чужих», виступають носіями фонових знань, які мовці зазвичай не пояснюють, вважаючи їх загальновідомими. Такі твердження мають стосунок до лінгвоментальних культурем, що закладені на генетичному рівні представників тієї або тієї етноспільноти й використовуються мовцями як благопобажання, щирі зичення співрозмовникові добра, щастя, благополуччя (- *Хай тобі, дитинко, буде все і з землі, і з води, і з роси, щоб ти був, мов золото, ясний, наче весна, красний, мов хліб, добрий* (М. Стельмах); – *Дай вам, Боже, і з роси, і з води; нехай ваше життя буде між солодкими медами, між пахучими квітками* (І. Нечуй-Левицький) і злопобажання, що передають негативні волюнтативи, прокльони, побажання нещастя, невдачі, негараздів

адресатові (– *А Бог би вас побив!* (І. Франко); – *Бодай тобі язика заклинило* (М. Стельмах); – *Мати Божа, Царице небесна, голубонько моя, святая великомученице, побий його, невігласа, святим твоїм омофором!* (О. Довженко); – *Хай до вас у гості лихо з бідою приходять!* (М. Стельмах). Пресупозиція в такому разі передбачає своєрідне припущення, що співрозмовник знає значення етномаркованих засобів і пов'язані з ними культурні контексти. Подібні мовні конструкції забезпечують культурну ідентичність комунікації, водночас вимагають спільних фонових знань для ефективного розуміння інтенцій комунікантів.

Відсутність знань про пресупозиції висловлення зумовлює появу інтенцій нерозуміння, які реалізуються у формі зустрічних запитань, перепитів, уточнювальних реплік, як-от:– *Дядьку Семене, у вас гостей не було? – Гостей? Сьогодні ж будень* (М. Стельмах); – *Тоді і нас, і автора телефонограми треба відразу віддати під суд. – Що?! І автора телефонограми?!* (М. Стельмах); – *Ця крамниця, ласкавий пане, мій військовий трофей. – Що, що, нахабо?! - задихнувся від обурення Пасикевич. – Що чуєте, ласкавий пане* (М. Стельмах). Діалогійні моделі, як бачимо, відображають агресію, конфлікт, несумісність поглядів тощо, напр.: – *Ти, Гнате, не проковтнув часом язика? – А тобі що?* (М. Стельмах); – *Ви когось шукаєте? – А вам що?* (О. Гончар).

Пресупозитивні характеристики висловлення містять інформацію про рольовий статус мовця, гендерні та вікові особливості спілкувальників, їхні стереотипні поведінкові потреби тощо. Соціальні ролі реалізуються у професійній комунікації, у поведінці індивіда, детермінуються його видом його діяльності, характером соціальних взаємин (різні ролі: батько, мати, чоловік, дружина, син, донька, адвокат, суддя, начальник, підлеглий та ін.). Відповідно кожен комунікант, прагнучи реалізувати власну інтенцію, свідомо обирає ту чи ту стратегічно-рольову модель поведінки, пор.: наглядач і в'язень: – *Ти, сволоч, будеш говорити, чи ні?!!* (Іван Багряний); чоловік і дружина: – *Світло засвітила б, – сказав Степан дружині. – Встигнеться* (В. Шевчук); мати і дочка: – *А подай-но мені, доцю, коли ласка твоя, води напитися, та гляди не*

розхлюпай. Ганнуся, чемна дитина, послушно зачерпнула з відра й піднесла їй кухлика (О. Забужко). Гендерні моделі поведінки найвиразніше виявляються на синтаксичному рівні, у специфічному оформленні інтенцій мовця: жінки вдаються до непрямої комунікації, чоловіки висловлюються прямо, більше хвалять, роблять компліменти. Пор.: – *Перед чарами такої дівчини, як ви, всі молодці поклони клали б, подібно як перед чудотворною іконою* (С. Воробкевич); – *Бо ти така, як із колядки вийшла – із Богом за один стіл можеш сісти* (М. Стельмах). Такі компліментарні висловлення пов'язані з максимами симпатії та великодушності, вони слугують засобом встановлення контакту, вираження почуттів, однак використання «таких синтаксичних конструктів не обов'язкове, воно залежить від стосунків між комунікантами, пресупозитивних характеристик конситуації загалом» [1, с. 126].

На успішний перебіг комунікації істотно впливає мовленнєва ситуація та контекст. Як зазначає М. Кочерган, під мовним контекстом розуміють «внутрішньолінгвальні умови вживання певної мовної одиниці, оточення її з іншими мовними одиницями, що цілком збігається з поняттям дистрибуції. Під позамовним (ситуативним) контекстом мають на увазі вживання мовної одиниці, яке створюється немовними обставинами, зовнішньою ситуацією спілкування, умовами, в яких відбувається мовленнєвий акт, учасниками комунікації, культурними традиціями етносу тощо» [4, с. 251].

Ситуація мовлення – це складний комплекс зовнішніх умов спілкування і внутрішніх реакцій комунікантів, які вербалізуються у висловленні (тексті) і сприяють успішному втіленню інтенцій мовця. Отож мовленнєва ситуація постає як комунікативний континуум, що має усний вияв і охоплює не лише вербальні елементи, а й жести, міміку, інтонацію та інші паралінгвістичні засоби. Вона відповідає певній моделі контактування, у якій реалізуються мовленнєві та немовленнєві дії співрозмовників у безпосередній залежності від їхніх соціально-рольових статусів, а тому мовленнєва ситуація – це континуум інтеракції, який має усний вияв, охоплює жести, міміку та інтонацію.

З опертям на праці вітчизняних лінгвістів (Ф. Бацевич, А. Загнітко, О. Селіванова та ін.), мовленнєву ситуацію формують різні компоненти: «мовець (адресант) і співрозмовник (адресат), характер їхніх взаємин, тональність спілкування (офіційна, нейтральна або дружня), мета комунікації, засіб спілкування (мова чи її підсистема, зокрема діалект), стиль мовлення, паралінгвальні засоби (жести, міміка), спосіб спілкування (усний або письмовий, контактний чи дистанційний), локальні та темпоральні характеристики перебігу інтеракції» [2; 3; 5]. Варто зазначити, що виокремлені компоненти є ситуативними, змінними та гнучкими. Зміна кожного з них призводить до трансформації комунікативної ситуації, що зумовлює варіативність мовних засобів, які використовують учасники спілкування, а також впливає на їхню поведінку загалом. Утім, на денотативному рівні ситуація – це відрізок, частина, фрагмент дійсності, що відображена в реченні.

Модель реальної або ірреальної ситуації реалізується у висловленні, утілюючи ту або ту інтенцію мовця. Пор.: інтенція запиту – *Ви, Марійо, у кого георгіни брали, що такі дуже веселі і пишні?* (М. Матіос); інтенції наказу - *Нікому без нашого дозволу не стріляти!* (М. Вінграновський); інтенції ствердження – *Дивлюсь, як зло й добро ідуть на змову, Сміюсь і плачу. Плачу і сміюсь* (Т. Севернюк). Для того аби втілити інтенцію, мовець підбирає відповідну мовну модель, структуру розповідного, питального чи спонукального речення.

У номінативній моделі речення-висловлення А. Загнітко розмежовує перемінний субстанційний компонент та константний екзистенційний компонент, зазначаючи, що «екзистенційний компонент становить «душу речення», окреслює зображувану ситуацію, відмежовує її від інших і водночас забезпечує встановлення існування / неіснування чогось. І це відображення конкретного виміру ситуації ґрунтується на різному баченні світу людьми – через призму своєї рідної мови, тобто сприйняття світу детермінується в першу чергу мовними нормами національного співтовариства, до якого входить певна мовна особистість» [5, с. 138–139].

Висловлення найбільш адекватно відображає певну ситуацію мовлення, увиразнюючи при цьому темпоральні характеристики, актуальні для учасників інтеракції, просторові компоненти (місце, умови перебігу комунікації), модальну рамку (ставлення мовця до повідомлюваного, його позицію, потребу тощо), оприявнюючи етнокультурний інтенційний обшир комунікації, який прямо чи непрямо закодований у мовній структурі.

Отже, пресупозиція та ситуація мовлення становлять ключові екстралінгвальні чинники, що істотно впливають на характер та ефективність комунікації. Зокрема, пресупозиція забезпечує глибинне розуміння висловлення, оскільки передбачає наявність спільних знань між учасниками спілкування. Ситуація мовлення формує контекст взаємодії, визначаючи вибір мовних засобів, комунікативну поведінку та інтерпретацію висловлення. Їхня взаємодія створює умови для адекватного сприйняття та передавання змісту повідомлення, релевантного втілення інтенцій мовця.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шабат-Савка С. Т. Категорія комунікативної інтенції в українській мові : монографія. Чернівці: Букрек, 2014. 412 с.

2. Бацевич Ф. С. Природність спілкування як лінгвопрагматична категорія. Мовознавство. 2011. № 1. С. 3–12.

3. Селіванова О.О. Лінгвістична енциклопедія. Полтава : Довкілля-К, 2010. 844 с.

4. Кочерган М. Контекст. Українська мова: енциклопедія / редкол. : Русанівський В. М., Тараненко О. О. (співголови), М. П. Зяблюк та ін.]. К.: Вид-во «Українська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 2000. С. 251–252.

5. Загнітко А. П. Теоретична граматика української мови: Синтаксис. Донецьк : ДонНУ, 2001. 662 с.

УДК 8.821.111

ПОРТРЕТ ГОЛОВНОГО ПЕРСОНАЖУ В РОМАНІ Д. ГРІНА «THE FAULT IN OUR STARS»

Ткаченко Ганна Володимирівна
к.філол.н., доцент
Чернєва Юлія Вадимівна
Студентка 3 курсу
Одеський національний університете імені І. І. Мечникова
м. Одеса, Україна

Анотація: У статті досліджено роль художнього портрета як важливого засобу розкриття характеру персонажа в літературному творі. На матеріалі роману Джона Ґріна «The Fault in Our Stars» проаналізовано створення образу головної героїні. Метою дослідження є виявлення особливостей портретної характеристики персонажа та її значення для розкриття основних тем твору. Використано описовий метод, аналіз художнього тексту та контекстуальний аналіз. У результаті встановлено, що через зовнішність, поведінку та емоційний стан головної героїні автор глибоко передає її внутрішній світ і еволюцію особистості. Портрет героїні виступає важливим інструментом розкриття тем кохання, боротьби зі смертю і пошуку сенсу життя. Висновки підкреслюють значення портрета для формування цілісного сприйняття роману, особливо серед підліткової аудиторії.

Ключові слова: художній портрет, образна система, портретна характеристика, система образів, словесний портрет, літературний портрет.

Художній портрет є важливою складовою літературного твору, оскільки через нього автор передає зовнішні та внутрішні характеристики персонажа, його емоційний стан, переживання та зміни особистості упродовж розвитку сюжету.

Роман «The Fault in Our Stars» (укр. «Провина зірок») американського

письменника Джона Ґріна є яскравим прикладом твору, в якому художній портрет відіграє важливу роль у розкритті тем кохання, боротьби зі смертельною хворобою, пошуку сенсу життя. Головна героїня твору, Хейзел Грейс Ланкастер, через опис її зовнішності, поведінки та взаємин із іншими персонажами постає глибоким та багатогранним образом, що викликає співпереживання та роздуми.

Метою цієї роботи є аналіз художнього портрета Хейзел Грейс Ланкастер у романі Джона Ґріна «The Fault in Our Stars» з метою визначення його ролі у розкритті характеру героїні, розвитку сюжету та відображенні основних тем твору.

Методи дослідження включають описовий метод, метод аналізу художнього тексту, контекстуальний аналіз, а також елементи стилістичного аналізу для виявлення особливостей створення портрета персонажа.

У літературі художній портрет відіграє важливу роль у створенні образу персонажа та передає глибину і складність його внутрішнього світу через детальний опис зовнішності, манер і поведінки. Портрет не лише зображує фізичні риси, але й допомагає зрозуміти моральні та психологічні аспекти персонажа, його ставлення до навколишнього світу.

Портрет – це цілісна системно-структурна єдність, важлива частина образної системи літературного твору, що має на меті відобразити ставлення автора до героя. Він є одним із способів конкретизації художньої оповідності та ідентифікації персонажа. Портретний опис є складовою однієї з композиційно-мовленнєвих форм опису, де предметом відтворення є персонаж, його зовнішні риси, манери поведінки, мова, емоційні реакції та сприйняття реальності.

У художньому творі портрет взаємодіє з іншими структурно-композиційними елементами. Портретні характеристики персонажа розкриваються через ставлення до нього інших героїв та через розвиток сюжету. За допомогою портрета письменник передає не тільки зовнішність, але й характер героя, його моральні та духовні риси.

Словесний портрет персонажа літературного твору не може бути вичерпним і представленим лише одним фрагментом тексту. Портретні елементи використовуються автором у різних частинах твору.

Портрет має різну структуру, що залежить від цілей автора. Для зображення героя письменник іноді використовує дуже детальні описи, а іноді достатньо одного правильного художньо-стильового підходу. Мовною особливістю портретних характеристик є те, що вони вербалізуються за допомогою різноманітних мовних одиниць, таких як слова, словосполучення та речення.

Двома основними загальномовними функціями словесних портретів у структурі художнього твору є ідентифікація (впізнання) та характеристика дійових осіб. Наприклад: «Настася успадкувала від батька **вогнисте волосся**, а від матері – **сліпучо-білу шкіру, ніжну й шовковисту** не тільки на дотик, а й на самий вигляд. Врода материна не перейшла до Настусі, та дівчина тим і не переймалася, бо вже побачила, який клопіт з тою вродою в її маленької матусі» [4 с. 18].

Семантичним фундаментом будь-якої портретної цілісності є субстантиви на позначення частин тіла (соматизми), а також на позначення одягу (вестизми). Багато соматизмів використовують характеризувальні слова, які можна розділити на лексеми, які є логічними та суб'єктивними, наприклад: «…і **очі** теж мав **великі, трохи сумні і ніби важкі** – лягали па тебе, і ти відчував їхній тягар, мовби були з чорного каменю, чи що» [5, с. 28].

Вестизми, на відміну від соматизмів, водночас ідентифікують персонажа, оскільки одяг не є обов'язковим атрибутом людської зовнішності, і виступають в ролі центру для мовних засобів створення індивідуалізованих характеристик персонажа: «Коли я востаннє бачила хлопця в маршрутці з розгорнутою книжкою? Мабуть, ніколи. **Картата сорочка, закочені рукави, потерті джинси, збиті кросівки.** Зсунуті брови» [3, с. 1].

Портрет як вид літературної образотворчості еволюціонував від узагальненого опису до індивідуального. «Портрет в художній літературі – це

один із засобів художньої характеристики, за допомогою якого письменник розкриває типовий характер своїх героїв та висловлює своє ідейне ставлення до них через зображення зовнішності героїв: їх фігури, обличчя, одяг, рухи, жести та манери» [2, с. 51]. Портрет у художній літературі – це змалювання персонажу в художньому творі. Однак, на відміну від художника, який використовує фарби, письменник використовує широкий спектр мовних засобів для створення художнього портрету.

На ранніх етапах літератури портрети переважно відображали соціальну роль і статус героя. З розвитком літератури портрет став складнішим і більш індивідуалізованим. У фольклорі та літературі середньовіччя портретні характеристики здебільшого були відсутні або обмежувалися постійними епітетами. Ідеалізовані портрети переважали в епоху романтизму. Наприкінці XIX – початку XX століття портрет у літературі стає більш динамічним і живим.

У XX та XXI століттях літературний портрет отримав нові тлумачення, але все ще залишається важливою частиною художнього тексту. Він допомагає розкривати унікальність персонажів та особисте ставлення автора до зображуваного суспільства. Так, кожен персонаж у творі здебільшого представляє конкретну епоху, клас або соціальну групу, проте водночас є окремою особистістю з неповторними рисами.

Образ головної героїні роману Джона Гріна «The Fault in Our Stars», Хейзел Грейс Ланкастер, є надзвичайно символічним і багатогранним. Її зовнішність не лише визначає її фізичний стан, але й виступає ключем до розуміння її внутрішнього світу, характеру, філософії життя та способу взаємодії з іншими людьми. Через детальний опис її зовнішності автор показує не лише наслідки її хвороби, але й її боротьбу, прийняття реальності та навіть деякий протест проти традиційних уявлень про красу та жіночність. Вона говорить про себе: «I'm Hazel. Hazel Grace. Sixteen. Thyroid originally but with an impressive and long-settled satellite colony in my lungs» (1, с. 5). Символічними стають і риси її вигляду: коротке каре, кисневий балон, круглі щоки через

стероїдне лікування та зелені очі, що відображають її інтелект і стійкість. Як зазначає сама Хейзел: «I looked like a normally proportioned person with a balloon for a head» (1, с. 9), що демонструє її іронічне ставлення до власної зовнішності.

Еволюція Хейзел Грейс у романі показана як шлях від самотності до відкриття любові й сенсу життя. На початку твору Хейзел перебуває в емоційній ізоляції, пояснюючи свої страхи словами: "I'm like a grenade, Mom. I'm a grenade and at some point, I'm going to blow up and I would like to minimize the casualties, okay?" (1, с. 99). Вона шукає відповіді у книзі "An Imperial Affliction", зазначаючи: "My favorite book, by a wide margin, was An Imperial Affliction, but I didn't like to tell people about it" (1, с. 33). Зустріч з Огастусом Вотерсом змінює її життя: "You gave me a forever within the numbered days, and I’m grateful" (1, с. 260). Через любов Хейзел відкриває для себе нові сенси, розуміючи, що навіть обмежений час можна наповнити глибокими почуттями: "I fell in love the way you fall asleep: slowly, and then all at once" (1, с. 125).

Взаємини Хейзел з іншими персонажами розкривають нові грані її характеру. Найважливішими є її стосунки з Огастусом Вотерсом, який допомагає їй подолати страх прив’язаності. Він говорить їй: "You realize that trying to keep your distance from me will not lessen my affection for you." (1, с. 122), демонструючи свою готовність до любові попри ризик втрати. Через ці стосунки Хейзел вчиться приймати не тільки життя, але й смерть, розуміючи: "That's the thing about pain, it demands to be felt" (1, с. 63). Особливе значення має й лист Огастуса про Хейзел: "She is so beautiful. You don’t get tired of looking at her. You never worry if she is smarter than you: You know she is. She is funny without ever being mean" (1, с. 313), який змушує героїню інакше подивитися на себе.

Роль Хейзел Грейс Ланкастер у романі Джона Ґріна "Провина зірок" є надзвичайно важливою для розкриття основних тем твору – кохання, смерті та боротьби. Вона постає перед нами не як узагальнений образ "хворої дівчини", а як повноцінна особистість, яка веде внутрішню боротьбу між бажанням жити і необхідністю змиритися зі своєю крихкістю. Через її історію Джон Ґрін

показує, що навіть у стражданні можна знайти справжній сенс. Стосунки Хейзел і Огастуса Вотерса розкривають тему кохання як акту мужності: "I'm in love with you, and I know that love is just a shout into the void, and that oblivion is inevitable... and I am in love with you" (1, с. 153). Для Хейзел кохання стає відповіддю на страх смерті, можливістю вийти за межі ролі "гранати" і відчути справжнє життя. Тема смерті також постійно супроводжує її: "…the world is not a wish-granting factory" (1, с. 197), і змушує замислитися над тим, як залишити по собі слід, не завдаючи болю тим, кого любиш.

Боротьба Хейзел – це не тільки фізичне протистояння хворобі, а й інтелектуальна і емоційна боротьба за право залишатися собою. Вона відмовляється від стереотипних уявлень про "героїчних борців" і прагне автентичності. Її критичний погляд на життя виявляється у фразі: "Cancer kids are essentially side effects of the relentless mutation that made the diversity of life on earth possible" (1, с. 49). Вона шукає правду, навіть якщо вона болісна, що особливо видно у її розчаруванні книгою "Царський біль" та в усвідомленні цінності коротких, але глибоких моментів: "… some infinities are bigger than other infinities" (1, с. 260). Хейзел прагне залишити по собі не фізичний слід, а вплив у серцях інших людей, розуміючи, що справжнє життя триває у пам'яті й любові.

Значення портрета Хейзел для підліткової аудиторії полягає у тому, що через її образ Джон Ґрін допомагає молодим людям переосмислити життєві цінності. Хейзел постає як реалістична, емоційно глибока особистість, яка розмірковує про сенс життя: "There will come a time when there are no human beings remaining to remember that anyone ever existed or that our species ever did anything" (1, с. 12). Вона вчить підлітків приймати себе справжніми, не боятися своїх страхів і дозволяти собі любити й жити попри всі труднощі. Через Хейзел автор показує, що сила людини визначається не фізичним станом, а її ставленням до життя.

У дослідженні художнього портрета Хейзел Грейс Ланкастер у романі Джона Ґріна «The Fault in Our Stars» було виокремлено кілька важливих

аспектів, що розкривають ключові теми твору. Зображення цієї героїні допомагає розкрити питання кохання, боротьби зі смертю, пошуку сенсу життя та прийняття власної долі. Портрет Хейзел не лише передає її зовнішність, яка відображає фізичний стан через хворобу, але й показує її внутрішню силу, здатність до любові, надії та змін. Особлива увага приділена еволюції її характеру, що розвивається від самотності до знаходження сенсу життя через стосунки з Огастусом Вотерсом.

Літературний портрет у романі є не просто засобом опису зовнішності персонажа, а важливим інструментом для глибшого розуміння філософських і емоційних аспектів твору. Це дозволяє читачам краще зрозуміти внутрішню боротьбу Хейзел, її прагнення та світогляд. Отже, художній портрет у романі не лише допомагає створити образ сильної, чуйної особистості, а й сприяє розкриттю ідейного змісту твору, змушуючи замислитись над цінністю життя, кохання і прийняття долі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Green J. The Fault in Our Stars. London: Pinguin Book, 2014. P. 316.
2. Астрахан Н. Теорія літератури: основи, традиції, актуальні проблеми : навчальний посібник. Житомир: ЖДУ імені Івана Франка. 2021. 295 с.
3. Вдовиченко Г. К. Не бігай за білками. Палисадник. [Електронний ресурс]. URL: http://palisadnik.org.ua/text/ne-bigay-za-bilkami-rasskaz (дата звернення: 26.04.2025).
4. Загребельний П. А. Роксолана. Харків: Євроекспрес, 2000. 640 с
5. Загребельний П. А. Левине серце. УкрЛіб [Електронний ресурс]. URL: https://www.ukrlib.com.ua/books/printit.php?tid=4361 (дата звернення: 26.04.2025).

УДК 81

ОМОФОНІЯ УКРАЇНСЬКО-АНГЛІЙСЬКИХ ЗВУКОВИХ КОДІВ ЗАГАЛЬНОВЖИВАНИХ СЛІВ

Якушко Катерина Григорівна,
к. пед. наук, доцент
Гасюк Анна Іллівна,
Миронець Олександр Вікторович
студенти
Національний університет біоресурів
і природокористування України,
м. Київ, Україна

Анотація: Актуальність дослідження – у формуванні толерантності до мовленнєвої ідентичності. Нашою метою є визначення межі взаємовпливу, взаємодії чи протистояння результатів сприйняття на слух українсько-англійських мовних кодів. Результатом дослідження є представлення наочних прикладів засвідчення факту визнання за свій власний мовний код низки слів під час звукового відтворення представниками українського та англійського культурних середовищ. Перспектива дослідження – лінгвістичні студії студентів у галузі термінознавства технічної та агробіологічної сфери знань у цілому і землевпорядкування зокрема.

Ключові слова: омофонія, сприйняття на слух, носій англійської мови, носій української мови, звуковий код, графічний код.

На даний час формування толерантності до мовленнєвої ідентичності кожного мовця (як представника різних культурних середовищ), важливо визначити межу їхнього взаємовпливу, взаємодії чи протистояння результатів сприйняття на слух. Нашою метою є засвідчення факту визнання відособленості сприйняття на слух розмовного мовлення в українській та англійській мовах.

У наших попередніх працях ми вже звертали увагу на омонімічності у

розпізнанні графічних сигналів абревіатур технічних термінів з розпізнаванням розповсюджених загальновживаних іменників ([2]) або розповсюджених загальновживаних дієслів [3], однак у межах системи лише однієї англійської мови. У цій розвідці ми хотіли б провести саме міжмовні паралелі,додавши систему української мови.

Онаочнимо наші міркування конкретними прикладами. Наприклад, носіям української мови (надалі – НУМ) здасться, що окремі слова на кшталт *сію, вію, посіваю* правомірно стосуються саме української мови і з ними можна утворити, вислів, що використовується посівальниками між час саме українських різдвяних свят. Носії англійської мови (надалі – НАМ), в свою чергу, можуть розпізнати звукові мовні коди як ті, що стосуються саме англійської мови у варіації або повністю розрізнених слів (s*ee, you, we, you, pour, see, why, you*), або у мінімальних часткових змістових зв'язках варіацій *see you* та *why you.*

Означена тенденція омофонії спостерігається і, наприклад, стосовно звукового сприйняття НУМ однакового звукового ряду назви хвороби *коліт*, яке НАМ сприйметься як заклик назвати чи покликати певну неістоту, орієнтуючися на письмову форму графічного коду *call it*. Також звукове відтворення слова *ангіна* НУМ сприйметься як назва хвороби горла, а НАМ - як назва хвороби серця через графічне відтворення у варіанті *angina.* Відповідна тенденція стоосується і сприйняття на слух слова НУМ *вік* на позначення стадії життя особини, а НАМ ту саму звукову композицію сприйме як відтворення такого графічного коду як *weak* у розумінні *слабкий-хворий* або як відтворення такого слова на письмі як *week,* маючи на увазі тижневий відрізок часу. Аналогічна асиміляція звукового сигналу саме до своєї мови під час прослуховування слова НУМ сприйме як відносне до обчислення-лічби, а НАМ – як продиктоване слово *leak* у розумінні витоку рідини-протікання. Схожа плутанина (первинне без контексту сприйняття мовного коду як відносного саме до своєї мовної спільноти) може стосуватися і заклику НУМ щось надати через наказове дієслово *Дай*, що НАМ сприйме на слух аж у двох

відповідниках своєї мови: *Die* як заклик завершити своє земне буття або *dye* як *барвник ,* що може бути зазначений на етикетці під час вивчення складників продукції у магазині. До речі, сприйняття на слух самого слова *магазин* зорієнтує НУМ на приміщення роздрібної торгівлі або частини зброї, а НАМ - на позначення друкованого періодичного видання у такій відтвореній формі графічного коду як *magazine* .

До оприлюднених прикладів дотичне також твердження про те, що НУМ складно зрозуміти англійське словосполучення *Intelligence Agency*: воно “ не має ніякого відношення до нашого поняття інтелігентності, оскільки це не що інше як розвідувальний державний орган, або управління розвідки в Америці та інших країнах. Саме слово *intelligence* в англійській має значення *розумові здібності, розум,* а також *секретна інформація, розвідка* тощо” [1].

Однак, впевнившись у поширеності існування явища асиміляція звукового сигналу саме до своєї мови у українській та англійській мовах на основі приведених вище прикладів, слід вказати, що все таки існують і такі слова (хоч у незначній кількості), почувши котрі на звук, і НУМ, і НАМ будуть розуміти одне і те саме, хоча й таке, що різниться графічним відтворенням. Маємо на увазі, наприклад, слова *кома* та *comma*, повністю відносні до позначення спільного розділового знаку у двох мовах або *степ* і *steppe 1, step 2* частково відносні лише у першому варіанті англійського відповідника на позначення природної зони з трав'янистою рослинністю. І саме цей перший варіант є і серед професійних інтересів майбутнього землевпорядника, оскільки позначає певний топографічний обєкт, який йому у подальшому слід розрізняти і наносити на картографічні проєкції.

Отже, у цій розвідці представлено наочні приклади засвідчення факту визнання за свій власний мовний код низки слів під час звукового відтворення представниками українського та англійського культурних середовищ. Перспектива дослідження – лінгвістичні студії студентів у галузі термінознавства технічної та агробіологічної сфери знань у цілому та стосовно землевпорядкуанння зокрема.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Міжмовні омоніми. URL: https://studfile.net/preview/9008838/page:41/

2. Поліщук А.В., Якушко К.Г. Особливості співзвучності загальновживаних іменників з абревіатурами технічних термінів. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Філологічні науки».* 2018. Вип. 292. С. 222–227

3. Якушко К.Г., Поліщук А.В. Особливість омонімічності загальновживаних дієслів абревіатурам технічних термінів. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Філологічні науки*». 2018. Вип. 292. С. 217–221

PHILOSOPHICAL SCIENCES

MAHALLA INSTITUTION – THE BASIS OF THE UZBEKISTAN PEOPLE'S MENTALITY AND COMMUNITY LIFE

Kurbaniyazova Raushana Kurbanbaevna
Doctor of philosophy (PhD), Associate Professor
Urgench branch of Tashkent Medical Academy
Urgench, Uzbekistan

Abstract. The main basis of the self-government structures of citizens in Uzbekistan is manifested through the institution of the mahalla. The neighborhood (mahalla) institution is a socio-economic and territorial community aimed at coordinating the spiritual world of our people within certain principles, ensuring the unity of social goals, and implementing activities in social cooperation.

Keywords: Mahalla, lifestyle, community, self-government, place of upbringing.

Introductions. The Uzbek people have always strived for spiritual maturity through community. Mahalla is a national, traditional structure that can reflect all spheres of human life.

Mahalla (Arabic: محoicos a si (aera ,ecalp ,خانه ,لا-territorial unit of a city, which includes a certain area and is based on self-government, the population of which is united into a single community, that is, it means people living in the same area.

Aim. The evolution of the formation of the mahalla institution is directly related to the collective nature of our people, and our people have lived for centuries on a national-ethnic, professional basis in a system of close neighborhoods. This situation, firstly, is explained by the formation of the Uzbek people in connection

with the genesis of the clan-tribe, and secondly, by the nature of the demographic settlement based on the organization of a lifestyle related to professional and production, that is, on the basis of ensuring certain activities and social security. This very situation played an important role in the ethnogenesis of the Uzbek people and their formation as a nation.

Materials and methods. In the history of mankind, there have been various forms of self-government. This phenomenon is associated with the mentality, history of the nation's way of life. In Uzbekistan, the main basis of the self-government structures of citizens is manifested through the institution of the mahalla. The mahalla institution in Uzbekistan is a socio-economic and territorial community aimed at coordinating the spiritual world of our people within certain principles, ensuring the unity of social goals, and implementing activities in social cooperation.

Results and discussion. The policy being implemented in our country from the point of view of improving the mahalla institution involves solving two important issues.

The first concerns the sphere of spirituality, which consists in the restoration and development of unique, most cherished national traditions and values in the thousand-year history of our people.

The second is a political and legal task, which consists in developing the institution of citizen self-government in accordance with modern requirements, while transferring a certain range of tasks and rights assigned to regional, city, and district khokims to citizen self-government structures, raising their social status, and thus taking new and very important steps in democratizing the life of our society.

It is written in the “Concept for Further Deepening Democratic Reforms and Developing Civil Society in Our Country”, adopted on November 12, 2010: “Great attention was paid to the issues of limiting the centralization of the sphere of administration, transferring part of the tasks in this regard from the republican level to the regional, district, and city levels, and forming the mahalla system, which is a unique form of local self-government in Uzbekistan.” [1, 42]

The study of the collective lifestyle characteristic of our people has long been

the focus of attention of scholars in the field of social and humanitarian sciences. In the work of A.N. Farabi "The City of Virtuous People", it is noted that in order for a person to achieve perfection, they need to live in a socially organized way, as a result of which a community of people is formed in the process of cooperation between people [6,224]. The scientist emphasized that a community can have a social system of unity only when it is enlightened and virtuous.

One of the great thinkers of Bukhara, Muhammad ibn Ja'far al-Narshakhi, wrote in his work "History of Bukhara" that 1100 years ago, there were 19 large mahallas in Bukhara [7], each governed by a collective government.

The great ruler Amir Temur, in his "Temur Regulations", explained the role of mahallas in governing the empire and the need for self-government institutions: "an effective solution to this problem lies in the combination of state and public administration" [8, 344].

The issue of the population's association and coexistence was studied by the French sociologist E. Durkheim on the basis of the theory of social solidarity. In 1896, he organized a section in the journal L'Annee sociologique ("Sociological Year") on "Group Mentality", in which he understood mentality as a kind of collective imagination, thereby revealing the functions and essence of mentality. The basis of his views on society is the concept of "social solidarity". In his opinion, it is important to study the mechanisms of social interaction that create social integration in the life of society. In this, two types of social interaction prevail, and societies with "mechanical solidarity" and "organic solidarity" correspond to them, he explains [5, 400].

The fact that the mahalla system is a product of the national mentality, characterized by social cooperation and tolerance, and the level of development of civil society are directly related to the level of improvement of the activities of non-governmental organizations, in particular, the self-government structures of citizens, which are the basis of the democratic way of life in our country.

Since the Uzbek people are essentially a collective people, self-government structures are a unique expression of our national mentality.

After gaining independence, the government of Uzbekistan paid special attention to its state and social structures. During the period of independence, about ten thousand mahalla, village, aul and town citizen assemblies - self-government bodies were established, of which 8142 are mahalla citizen assemblies.

According to the conceptual political program "From a strong society to a strong civil society," mahallas were recognized as the foundation of civil society.

The Republican Charity Fund “Mahalla” was established on September 12, 1992. On October 17, 1992, the Resolution of the Cabinet of Ministers “On issues of organizing the activities of the Republican Charity Fund “Mahalla”” [2] was adopted.

– In accordance with this resolution, the Foundation's statutes stipulate that it will operate in the following areas:

– wide dissemination of historically formed national and spiritual values;

– widespread dissemination of the best national customs and traditions, and the establishment of cultural and educational activities among the population;

– active propaganda and advocacy work to promote generosity and humanity, mutual understanding and good neighborliness among people;

– comprehensive social protection of the rights of low-income families, the disabled, the elderly and children.

The Foundation has been publishing its own newspaper “Mahalla” since 1996.

The Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan No. 292 “On the effective organization of the Mahalla seven (positions)” dated May 18, 2024 [3] was adopted, and based on this resolution, large-scale measures were taken to transform the mahalla into a supporting link in public management and control, strengthen its place and role in society, and further expand the capabilities of representatives of state bodies and organizations in the mahallas in timely and effective resolution of problems in the mahallas.

By order of the Head of State, the activities of the “seven” have been established in the mahallas, and they are assigned the following main tasks. To organize work in the mahallas in 7 directions:

1. Mahalla chairman - to assist needy families in improving their housing;

2. Assistant to the mayor - to assist the unemployed in finding work;

3. Youth leader - to involve young people in sports, music and clubs;

4. Women's activist - to involve women in entrepreneurship, homemaking, and handicrafts;

5. Prevention inspector - to prevent crime in the mahalla, maintain public order and ensure a safe environment, and assist citizens in exercising their rights to a favorable environment;

6. Tax officer - to use the opportunities in the mahalla, expand the tax base, legalize entrepreneurial activity, and assist the self-employed in transferring to the small business category;

7. Social worker - whose main task is to engage in specific tasks, such as providing social services to the elderly, the disabled, and other people in need.

“ Because the mahalla gives a free feeling to the population's lifestyle, combines the factors that determine its life, and contains all the cultural and spiritual heritage that serves the people, it also creates unique aspects of the implementation of democratic processes in national statehood.” [9, 135]

The fact that the institution of the mahalla in our country is called a structure of self-government of citizens arises from the logic of its multifaceted activity. In a number of foreign countries, this institution is called local self-government (municipal in English - self-government). In our country, the fact that the mahalla is called a structure of self-government of citizens reflects its essence inherent in civil society. Local governance also implies the implementation of certain state functions, that is, state structures also participate in local governance.

– Social management processes are usually implemented in the following forms:

–state administration;

–collective management;

–a management system through traditions and rituals, i.e. acting outside of state management, the solution of standard and non-standard situations in life is implemented based on experience, traditions, customs, and customs, based on the

characteristics of the national mentality.

In the process of activities carried out in the mahalla, the most important aspects are mainly the preservation of the traditional national way of life in the region, ensuring social stability, and improving interpersonal harmony. It is these aspects, namely the preservation of the traditional way of life, the achieved social status, and passing it on to future generations, that are characteristic of the ancient history of self-government structures.

The mahalla is also a place of education. The mahalla provides not only physical education, but also spiritual, social, and moral education. From a young age, a person's worldview, character, and mentality characteristic of the nation are formed and developed in the mahalla. It is not for nothing that our people say, "One child has seven mahalla parents." The entire mahalla population is responsible for the morals and ethics of each child growing up in the mahalla. “ Indeed, the mahalla is a precious piece of the Motherland for our people, a sacred place that is always respected and honored. The mahalla is the cradle of our invaluable values, a place of love, harmony and harmony.

The mahalla is the foundation of the new society we are building - an open and just civil society where human dignity is respected, rights and freedoms are ensured, and the rule of law is firmly established” [4,378].

Conclusions. Uzbekistan has a history of living in mahalla and communities for thousands of years. Today, the traditions of our people in mahallas are taking on a new meaning. This represents the most effective, at the same time national and popular form of life in our society today.

REFERENCES:

1. Mamlakatimizda demokratik islohotlarni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish kontseptsiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2010. – 42 b.

2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1992 yil 17 oktyabrdagi “Respublika “Mahalla” xayriya jamg‘armasi faoliyatini tashkil etish masalalari

to‘g‘risida”gi qarori. //Mahalla: o‘z-o‘zini boshqarish huquqiy kafolati. Qonunchilik va me’yoriy hujjatlar to‘plami. Toshkent, 1992.

3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maҳkamasining 2024 yil 18 maydagi “Mahalla yettiligini samarali tashkil etish to‘g‘risida”gi 292-son Qarori . Qonunchilik va me’yoriy hujjatlar to‘plami. Toshkent, 2024.

4. Mirziyoev Sh.M. Hozirgi zamon va Yangi O‘zbekiston. –Toshkent: “O‘zbekiston”, 2024. –B.378.

5. Dyurkgeym E. Sotsiologiya. Yeyo predmet, metod, prednaznachenie. Seriya: Sotsio-Logos. Moskva: Terra, 2008. -400 s.

6. Forobiy. Fozil odamlar shahri. – Toshkent: Xalқ merosi, 1993. -224 b.

7. Muhammad ibn Ja’far al-Narshaxiy. Buxoro tarixi. Toshkent, 1966.

8. Temur A. Temur tuzuklari. –Toshkent: Adabiyot va san’at, 1993. -344 .

9. Kalonov K.K. Mahalla va jamoatchilik fikri. //O‘zbekistonda ma’naviyat, ma’rifat, fan va jamoatchilik fikri. (ilmiy-amaliy seminar ma’lumotlari). – Toshkent: “Ijtimoiy fikr” markazi. 2001. – B.135.

ECONOMIC SCIENCES

UDC 330.338

METHODS OF ECONOMIC ANALYSIS: CLASSIFICATION, CONTENT, AND PRACTICAL APPLICATION

Danylova Lyudmyla Anatoliivna
Educational Process Methodologist
Kharkiv Automobile and Road Vocational College

Introduction.

In today's dynamic economic environment, effective management of resources and processes requires a solid analytical foundation. Economic analysis, as a scientific tool, enables the identification of patterns, risk assessment, and optimization of decisions at the level of enterprises, governmental bodies, or international institutions. However, the diversity of methods, their evolution under the influence of technology, and insufficient systematization complicate the choice of optimal approaches.

The relevance of the study is driven by the need to structure knowledge about the methods of economic analysis, which will facilitate their targeted application.

The problem lies in the fragmented understanding of the classification of methods and their roles in various contexts.

The purpose of the article is to systematize the methods of economic analysis, reveal their content, and demonstrate their practical value in real economic processes.

Key Terms

Economic analysis – a scientific method for studying economic processes by decomposing them into components, evaluating interconnections, and forecasting outcomes.

Classification of methods – the grouping of analytical methods based on

certain criteria (e.g., level of abstraction, tools used).

Economic model – a simplified representation of reality that allows for the investigation of cause-and-effect relationships.

SWOT analysis – a strategic planning method identifying strengths, weaknesses, opportunities, and threats of an object.

Regression analysis – a statistical tool used to assess dependencies between variables.

Scenario planning – the construction of alternative development pathways based on expert evaluations.

Subject and Object of the Study

The subject of the study is the methods of economic analysis, their classification, content, and implementation mechanisms.

The object of the study includes economic processes and phenomena (e.g., enterprise financial stability, macroeconomic dynamics) that are analyzed through the selected methods.

Classification of Methods

Traditional methods: comparative analysis, horizontal/vertical analysis of financial statements.

Mathematical and statistical methods: correlation analysis, optimization models.

Expert methods: Delphi, SWOT, PEST analysis.

Content of Methods

Traditional methods are based on the analysis of indicator dynamics (e.g., revenue over a 5-year period).

Mathematical methods leverage Big Data for forecasting purposes (e.g., ARIMA models). Expert methods involve specialists to evaluate qualitative factors (e.g., political risks).

Practical Application

In business: SWOT analysis is used to develop competitive strategies. In public administration: econometric models are applied to forecast GDP.

In international organizations: scenario planning is used to assess global risks (e.g., climate change).

Conclusion

Systematization of economic analysis methods increases the effectiveness of their application under conditions of uncertainty. Future research could focus on the integration of artificial intelligence into classical analytical approaches.

REFERENCES

1. Kovalenko O. V. Methods of Economic Analysis: Theory and Practice. Kyiv: Lira, 2020. 312 p. [in Ukrainian]
2. Petrenko P. I., Sydorenko S. M. Economic Analysis: Modern Approaches. Lviv: LNU Publishing, 2019. 256 p. [in Ukrainian]
3. Melnyk T. O. Mathematical Methods in Economics. Kharkiv: Fort, 2021. 228 p. [in Ukrainian]
4. Hrytsenko L. L. Strategic Management and Economic Analysis. Odesa: Astroprint, 2018. 198 p. [in Ukrainian]
5. Shevchenko V. M. Econometrics: Models and Methods. Kyiv: KNEU Publishing, 2017. 344 p. [in Ukrainian]
6. Dmytryshyn R. Ya. Innovative Tools of Economic Analysis. Ivano-Frankivsk: Foliant, 2022. 276 p. [in Ukrainian]

УДК 339.54

CONCEPT OF ECONOMIC DIPLOMACY AS A COMPONENT OF A FOREIGN POLICY OF A STATE

Kocherha Mykhailo,
Ph.D. student
V. N. Karazin Kharkiv National University

Abstract: The article explores the conceptual foundations of economic diplomacy as a key instrument for promoting national economic interests in the international arena, highlighting its dual role in achieving both economic and non-economic (e.g., political) objectives through a coordinated system of state and non-state actors. It analyzes various scholarly approaches to defining economic diplomacy, namely political and economic, and synthesizes them into a comprehensive understanding of this diplomatic practice. Additionally, the article outlines the functions and tools of economic diplomacy, emphasizing its significance for enhancing export potential, attracting foreign investment, and ensuring economic security in the modern international system.

Keywords: economic diplomacy, foreign economic policy, globalization, international economic relations, national economic interests, foreign investment, export promotion, economic security, diplomatic tools, state institutions.

The globalization of the modern world economy, increased competition in world markets, the aggravation of global problems (related, for example, to global food or energy security), the growing influence of a number of subnational actors, such as MNCs, the rapid development of international economic integration processes and regional integration groups, etc. have led to the deepening of economization of foreign relations of states [1, pp. 232-235].

The focus of modern diplomacy is on the issue of servicing the foreign economic interests of the state, primarily promoting domestic exporters to foreign markets and increasing their international competitiveness, promoting the attraction

of foreign investment to the national economy, ensuring the economic security of the state, in connection with which one of the most effective and significant foreign policy instruments of the state, aimed at resolving the issue of protecting and promoting national economic interests in the modern system of the world economy, is economic diplomacy.

Modern scientific thought is based on two leading approaches to defining the concept of "economic diplomacy" as a political and economic category, which, given the tasks, the goal that states achieve using this direction of diplomacy, can be conditionally designated as "political" and "economic". Thus, supporters of the “political” approach consider economic diplomacy as a political and diplomatic activity of the state, which consists in achieving a certain goal of a political nature using economic levers (e.g., sanctions, granting loans to governments of foreign states), while the “economic” concept conveys the opposite thesis, namely: economic diplomacy is a complex of diplomatic actions and measures of the state, which are aimed not at the implementation of its purely political goals, but instead at solving the tasks of promoting and protecting national economic interests in Fig. 1 [2].

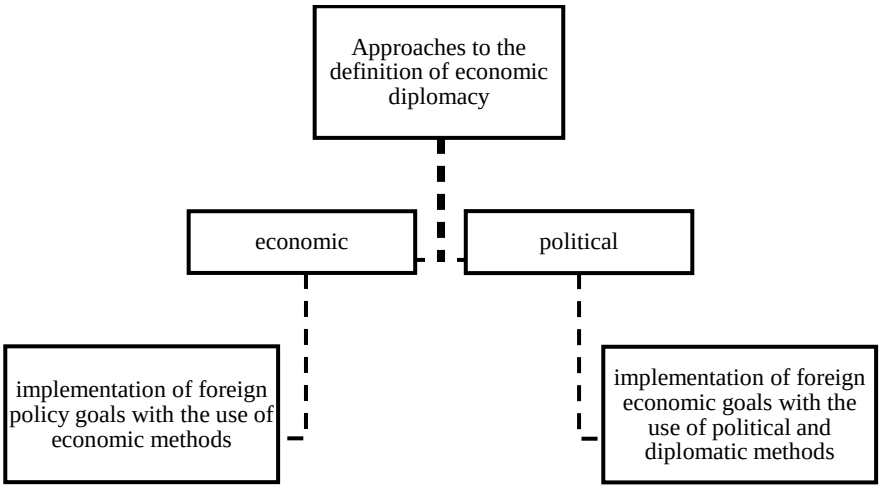


Figure 1. Approaches to the definition of economic diplomacy

Thus, N. Hrushchynska believes that economic diplomacy is one of the instruments of foreign policy implementation, which is intended to implement the goals and objectives of the state's foreign trade policy, take measures to protect the domestic market from the impact of crisis phenomena arising in the world economy,

tough competition from foreign entities of foreign economic activity, a sharp increase in imports and other external factors unfavorable for the development of the national economy, as well as protect and promote the economic interests of the state, the rights and interests of domestic exporters-producers and other entities of economic activity abroad [3].

According to the definition of N. Bain and S. Woolcock, economic diplomacy is a set of measures and methods related to the international economic, in particular export and import and investment, activities of the country and used by state and non-state actors [4, p. 64].

O. Sharov provides a comprehensive interpretation of the concept of "economic diplomacy":

- a specific direction of diplomatic activity and a component of the foreign policy of a state, based on the application of certain methods and instruments to solve economic problems as an object and means of cooperation in interstate relations;
- an instrument of the state's foreign policy activity, the task of which is, on the one hand, to implement economic goals using diplomatic tools, and on the other hand, to apply economic mechanisms (in particular, economic sanctions) to achieve goals of a non-economic nature (for example, political, military);
- a complex of organizational and legal instruments and measures of a foreign economic nature and coordinated interaction of state and non-state institutions to ensure the sustainable development of the country and its economic security, especially in the context of globalization;
- a set of diplomatic actions of a state focused on increasing domestic exports, attracting foreign investment to the national economy and active participation in the work of international economic organizations, i.e. measures of state authorities with competences in the foreign policy and foreign economic spheres, aimed at protecting and promoting the country's economic interests in the international arena [5].

R. Saner defines economic diplomacy as a type of diplomacy that focuses on economic policy issues (for example, the work of delegations in international

economic organizations, such as the WTO) or consists in the use of economic means, in particular sanctions, to achieve a certain foreign policy goal of the state [6].

Therefore, the concept of "economic diplomacy" should be understood as a specific direction of the state's foreign policy, which is often based on coordinated interaction between specialized state and non-state institutions and whose task is, on the one hand, to implement the goals and objectives of the state's foreign economic policy, in particular, the promotion of domestic exports in foreign markets, improving the country's investment attractiveness, attracting foreign investment into the national economy and protecting the interests of domestic investors abroad, ensuring national economic security, etc., using a complex of methods and instruments of diplomacy, and on the other hand, the use of a number of economic means, such as sanctions, to achieve non-economic goals (political, military, etc.).

The above interpretations of the concept of "economic diplomacy" allow us to distinguish the following features of economic diplomacy as an element of the state's foreign policy, shown in Figure 2 [7].

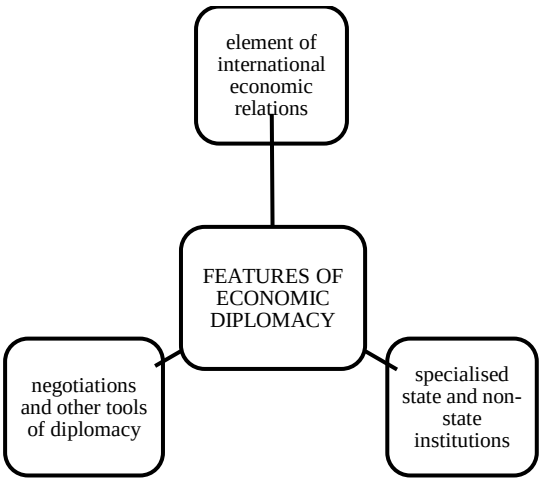


Figure 2. Characteristic features of economic diplomacy as an element of a state's foreign policy

According to Fig. 2., economic diplomacy is an element of the sphere of international economic relations and foreign economic policy of the state, which is based on the application of the tools of traditional diplomacy, in particular negotiations as an important mechanism for strengthening interstate economic ties and ensuring national economic interests, as well as the functioning of specialized

state institutions endowed with competences in the foreign policy and foreign economic spheres (Ministry of Foreign Affairs, embassies and consulates, Ministry of Economy, etc.), which conduct negotiations and perform other functions determined by the tasks of the state's economic diplomacy.

REFERENCES

1. Міжнародні економічні відносини : підручник / за ред. А. П. Голікова, О. А. Довгаль. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. 602 с.
2. Рєзніков В. В., Єлфімова Ю. О. Співпраця між Україною та Республіка Польща: економіко-дипломатичний аспект. [Electronic resource] // Науковий вісник національної академії статистики, обліку та аудиту. 2017. № 3. С. 72-78. URL: http://surl.li/dlgrc.
3. Грущинська Н. М. Економічна дипломатія як потужний інструмент подолання конфліктогенності країн. [Electronic resource] // Економічний нобелівський вісник. 2016. № 1 (9). С. 85-90. URL: https://econforum.duan.edu.ua/images/PDF/2016/11.pdf.
4. Bayne N., Woolcock S. The New Economic Diplomacy: Decision Making and Negotiation in International Economic Relations. Aldershot : Ashgate, 2002. 450 p.
5. Шаров О. М. Економічна дипломатія: основи, проблеми та перспективи : монографія. Київ : НІСД, 2019. 560 с.
6. Saner R., Yiu L. International Economic Diplomacy: Mutations in Post-modern Times. Netherlands : Netherlands Institute of International Relations “Clingendael”, 2003. 41 p.
7. Шаров О. М. Економічна дипломатія як симбіоз науки та політики. [Electronic resource] // Міжнародна економічна політика. 2018. № 1. С. 63-87. URL: http://iepjournal.com/journals/28/2018_3_Sharov.pdf.

STRATEGIC DIRECTIONS OF STATE REGULATION IN THE COMPETITIVE ECONOMIC DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY IN ENTERPRISES

Mammadova Ayshan Viladdin
Behbudzada Leyla Shahin

The main goal of successful economic reforms carried out in the modern era of globalization is the creation of mechanisms for new economic models to increase the competitiveness of entrepreneurial activity in processing industry enterprises in our country. That is, the expansion of the market economy, ensuring a sustainable and stable financial situation in our country have made it necessary to constantly improve the activities of processing industry enterprises in accordance with changes in the market situation. This is due to a number of reasons. First of all, it is to eliminate the dependence of our country on hydrocarbon resources, secondly, it is to increase the volume of income from the non-oil sector, including processing industry enterprises, in the country's Gross Domestic Product and the state budget, thirdly, it is related to increasing the number of entrepreneurial activity in the country, that is, small, medium, large and individual business entities, etc.

It is precisely because of this necessity that the “Strategic Roadmap for the Prospects of the National Economy of the Republic of Azerbaijan” was approved by the Decree of the President of the Republic of Azerbaijan dated December 6, 2016, which includes eleven main sectors of the economy. This Decree defines the strategic goals of the country's economic development and defines the priorities of the sectors. These priorities include:

- Coordination of a common approach to increasing the efficiency of the role of the public sector in the economy.

- Successful implementation of the privatization agenda and implementation of privatization in priority sectors.

- Strengthening business continuity through improving the enabling

environment, etc.

All this necessitates the determination of strategic directions of state regulation in the competitive and innovative development of entrepreneurial activity in the non-oil sector, including in processing industry enterprises.

In other words, state regulation is of great importance as a guarantor of competitive and sustainable development of entrepreneurial activity in processing industry enterprises.

Based on the results of existing economic research across the country, including research work, one of the strategic directions of state regulation in the competitive development of entrepreneurial activity in processing industry enterprises is related to resolving issues of its financial security.

For this purpose, the structure of financial support for entrepreneurial activity in processing industry enterprises should be determined (Table 1).

Table 1.

Structure of financial support for entrepreneurial activity in processing industry enterprises

Types of financing	Foreign financing	Internal financing
Financing based on private equity	1. Financing through deposits and personal capital (e.g., issuance of shares, attraction of new shareholders)	2. Net after tax at the expense of profit financing (self-financing) financing in the narrow sense)
Debt financing	3. Credit financing (e.g. loans, credits, bank loans, supplier credit basis)	4. Debt capital, formed on the basis of sales proceeds - allocations from reserve funds (pensions, compensation for losses from mining operations, paying taxes)
Mixed equity and debt capital financing	5. Issuance of bonds convertible into shares, options, loans with profit participation rights, issuance of shares	6. From the part that constitutes the bulk of the resources (i.e., from which tax deductions have not yet been deducted)

- venture financing - in translation from English, the word "venture" means "risky beginning", the object of "venture financing" is the "beginning" of emerging

business ideas, as well as the "start-up" of existing ones. Based on this structure, the state should implement strategic measures to stimulate the following sources in the formation of financial support for entrepreneurial activity in processing industry enterprises:

- self-financing - implies the implementation of investments at the expense of one's own funds.

- credit financing (debt) – a loan in the form of money or goods with a repayment, term, and repayment terms.

- leasing - as one of the methods of ensuring effective investment activity aimed at investing temporarily free or attracted financial resources, it is understood as a type of entrepreneurial activity in which the lessor (lessor) undertakes to acquire the property stipulated in the contract from a specific seller and provide this property to the lessee (lessee) for temporary use for entrepreneurial purposes under a financial rent (leasing) agreement.

- state financing (budget) – has a large share in state administration institutions and in ensuring military security, social insurance; in real estate, rental and service transactions; in the provision of healthcare and social services.

Can be companies that have been successfully developing and have been on the market for a long time. The purpose of venture financing is to obtain a return on capital invested in innovation using the mechanism of returnable venture financing and guaranteed support for innovation activities.

The application of venture financing can be beneficial in the creation of new technoparks. The use of the experience of the United States in this area can be of great importance, as the receipts from the export of investment technology are increasing year by year thanks to the attraction of venture financing. A number ofDEC, Apple Computers, Compaq, Sun Microsystems, Microsoft, Lotus, IntelVenture financing plays a major role in the global fame of companies developing computer technologies.

- mixed financing - is based on various combinations of the above methods and can be used for all forms of investment. In the context of the establishment and

development of financial and stock markets, the mixed method of financing is more widespread.

- project financing – a type of investment loan; a method of lending to projects in which the repayment of funds is carried out at the expense of cash flows generated by the project, without resorting to other financial sources for the purpose of repayment of borrowed funds.

In addition, the formation of financial resources of business entities in processing industry enterprises should be carried out through internal and external financial sources. These are capital invested by the founders in the form of authorized capital, profits, depreciation deductions, etc.

Depreciation charges as part of internal sources are also of great importance. Depreciation charges are a source of internal financing of production, being a monetary expression of the depreciation of fixed assets and intangible assets. Depreciation charges are included in the cost of the product and subsequently return to the enterprise in the form of income from the sale of the product, becoming an internal source of the formation of the accumulation fund. In developed countries, the share of depreciation in the financing of simple and extensive reproduction is 50-70%.

In addition, the state regulation of the financial security of the processing industry enterprises of our country The National Fund for Entrepreneurship Support also plays an important role. The National Fund for Entrepreneurship Support cooperates with 50 authorized credit organizations, including 30 banks, 2 non-bank credit organizations, and 18 credit unions, to deliver state concessional loans to entrepreneurs.

However, the resources of the National Fund for Entrepreneurship Support are not enough for the competitive development of processing industry enterprises. Therefore, banks should also actively participate in the process of providing financial support to processing industry enterprises.

Since 2010, a decrease in budget financing of the National Fund for Entrepreneurship Support has been observed. Therefore, it is necessary to look for

new sources of financing. However, the annual portfolio of the National Fund for Entrepreneurship Support is about 280-300 million manat. Most of the loans are provided at the expense of returning previously issued funds. In addition, according to the new rules, the National Fund for Entrepreneurship Support can also attract funds from other sources.

On the other hand, the fund is currently undergoing a transition to the principle of self-financing.Banks should create opportunities for entrepreneurs to benefit from these funds by applying low interest rates and discounts.

The state should assist in supporting bank funds in providing working capital and initial capital to entities engaged in production based on local raw materials.Also, certain concessions should be applied to the conditions so that the loans allocated by the SKMF are accessible to entrepreneurs. It plays an important role in increasing the number of enterprises financed from the budget, which will later be reflected in budget revenues.

Along with all this, It is necessary to strengthen activities to form a competitive environment that will ensure that business entities benefit equally from the created favorable business environment, and to increase the efficiency of antitrust regulation.

A free entrepreneurial environment should be ensured in Azerbaijan, monopoly should be abolished within the country, and healthy competition should be ensured so that skilled and energetic individuals who want to engage in entrepreneurial activity are interested in engaging in this activity. Thanks to the interest in entrepreneurship among the population, they should invest their personal capital in the development of any undeveloped areas of entrepreneurship.

In order to ensure the competitive and innovative development of entrepreneurial activity in processing industry enterprises, it is possible to determine the strategic directions of state regulation in implementing the sustainable and sustainable economic development of the sector by using its economic development indicators in recent years.

Analyses show that, although the share of entrepreneurial activity in the processing industry is 22% of the total industry, the number of enterprises engaged in

entrepreneurial activity in the processing industry accounts for approximately 70% of the total industry.

1. A 1% increase in the number of non-state enterprises engaged in the production of food products will lead to a 0.1% increase in the number of non-state enterprises operating in the processing industry.

2. A 1% increase in the number of non-state enterprises producing alcoholic beverages will lead to a 0.03% increase in the number of non-state enterprises operating in the processing industry.

3. A 1% increase in the number of non-state enterprises producing chemical industry products will lead to a 0.07% increase in the number of non-state enterprises operating in processing industry enterprises.

4. A 1% increase in the number of non-state enterprises engaged in the production of machinery and equipment will lead to a 0.06% increase in the number of non-state enterprises engaged in entrepreneurial activity in processing industry enterprises.

Based on all the research, it can be considered appropriate to include the following in the strategic directions of state regulation for the competitive development of entrepreneurial activity in the processing industry:

- development, adoption and control of more modern legislation that protects the interests of entrepreneurs and provides a legal basis;

- increasing the efficiency of state regulation and reducing relevant costs, ensuring commodity-money and budget balance through financial, tax, interest rate policy and money emission;

- easing direct forms of interference in the activities of enterprises and bureaucratic control, creating a free and honest competitive environment for the free movement of products in the domestic and foreign markets, and monitoring the implementation of competition rules;

- ensuring the compliance of economic development with current and prospective directions, structural-investment and scientific-technical policy, social balance and an appropriate level of income differentiation and distribution for the

majority of the population;

- ensuring GDP growth and sustainable economic development of the country, containing inflation through economic means, eliminating restrictions on administrative regulation of the economic sphere of activity, ensuring free movement of labor in labor markets and compliance with labor legislation, regulating hiring and remuneration rules in the private sector;

In this case, the goal of state regulation of entrepreneurial activity in processing industry enterprises should be implemented through three main functions:

- creating conditions for the efficient operation of business entities in the market. This includes determining the form of ownership and management of business entities, establishing a mechanism to ensure the implementation of business transactions, preventing conflicts between business entities and resolving them in court, protecting the interests and rights of consumers of products of business entities, establishing a monetary system, and determining product standards and regulations.

- strategic planning of science and scientific and technological progress;

- solving macroeconomic problems. This includes the volume of national production, the proportionality of economic development, economic growth rates, the country's foreign economic balance, the employment level of the country's working-age population, and social protection.

At the same time, state regulation ensures the normal functioning of not only the processing industry, but also the economy as a whole, and the creation of certain conditions that ensure the stable participation of the country's entrepreneurs in the international division of labor and the maximum profit from it. In this case, an important tool of state regulation is, first of all, the provision of direct loans and subsidies for the renewal and improvement of the sector.

That is, the development of mechanisms for solving the problems of financial provision for the competitive economic development of entrepreneurial activity in processing industry enterprises.

Thus, the regulatory role of the state as a guarantor of competitive and sustainable development of entrepreneurial activity in processing industry enterprises

in our country can be considered important.

The role of state regulation in entrepreneurial activity of processing industry enterprises consists in developing general principles for the economic development of the country and implementing the state's foreign economic policy. At the same time, the center of gravity of state regulation in the competitive development of entrepreneurial activity in the processing industry is related to its participation in the economic and organizational activities of production.

State regulation in the competitive development of entrepreneurial activity in processing industry enterprises should be aimed more at increasing the efficiency of production in the field. In this case, state policy should be aimed at comprehensively serving the needs of entrepreneurs, and partly at administrative control and regulatory regulation of production.

Direct and indirect measures of regulation should also be used to prevent production and excessive consumption: regulatory standards of product quality, tax incentives for investments, indirect taxes on consumers.

Based on all this, for the effectiveness of the proposed strategic directions for the competitive activity of entrepreneurial activity in processing industry enterprises, it would be appropriate to include the following in the main tasks of state regulation:

- implementation of the restructuring of the production structure, which includes the creation of new export-oriented sectors, the modernization of traditional sectors and increasing their competitiveness, the adaptation of products to the requirements of world markets, and the readjustment of individual types of production in world markets within the framework of international specialization;

- strengthening positions in the main and more advanced sectors of the economy, directing them to serve export production, at the same time using measures to influence the concentration process in export-specialized sectors, taking measures aimed at strengthening the organizational structure of large firms, and developing new forms of relations between them,

- reconsideration of the forms of interaction between long-term and short-term measures of state policy, measures to regulate the state's foreign economic relations,

and the traditional impact on the conjuncture based on the regulation of increasingly volatile demand, etc.

Thus, increasing the competitiveness of business entities in processing industry enterprises, including food manufacturing enterprises, is considered one of the important issues of the modern stage of the market economy in our republic. This is especially relevant at the moment during the preparation and discussion of the Food Security Doctrine of Azerbaijan, which is called upon to become the main conceptual document that creates conditions for the protection of national food producers and the supply of the market with national products.

UDC: 330

TECHNOLOGICAL PROCESSES EXISTING IN LOGISTICS CENTERS

Yunsurlu Fuad,
Hasanli Elmir,
Guliyev Elchin,
Arabov Mirdamat,
Nurullazada Samir
Master Students,
Azerbaijan Technical University

Abstract: In today's globalized economy, the logistics sector has become one of the most strategically important areas. With the rapid growth of e-commerce and changing customer expectations, the demand for faster, more accurate, and secure delivery of goods has significantly increased. Meeting these demands requires the modernization and automation of technological processes in logistics centers. Technology in logistics is not limited to transportation – it also encompasses complex operations such as goods receiving, sorting, storing, and redistribution. To optimize these processes, logistics centers are increasingly adopting digital platforms, automation systems, and IT-based solutions as part of their daily operations.

This article aims to explore the existing technological processes in logistics centers, examine their functionality, and analyze their overall impact on the logistics industry.

Keywords: Logistics centers, Technological processes, Automation, Warehouse management system, Robotics, Digital information, Operational costs, Zangezur Corridor, Azerbaijani logistics.

1. Introduction

A logistics center is a type of coordination and management hub where the flow of goods is controlled from the point of receipt to the final delivery to the customer. These centers serve as critical links that establish effective connections between manufacturers, suppliers, and customers, facilitating the planning and

organization of physical goods movement.

Logistics centers perform the following primary functions:

- Receipt and inspection of goods
- Temporary storage in warehouses
- Sorting and packaging
- Order preparation and loading
- Coordination and delivery for transportation



Figure 1. Absheron Logistics Center (Advanced Warehouse System)

Current Technological Processes

In modern logistics centers, the application of technology does not merely serve a supportive role – it lies at the very core of operations. The automation, digitalization, and real-time management of traditional logistics activities make these centers more agile, efficient, and reliable. This section outlines the most widely adopted technological processes in contemporary logistics centers and describes their core functionalities:

1. Warehouse Management Systems (WMS)

Warehouse Management Systems enable the automation of all stages of product handling – from storage and sorting to loading and tracking. These systems perform the following key functions:

- Optimization and real-time tracking of product locations within the warehouse
- Automated monitoring of inventory levels
- Acceleration of order preparation processes

- Reduction of human error and increase in inventory accuracy

2. Automated Sorting and Transportation Systems

Conveyor belts, robotic arms, and autonomous vehicles replace monotonous and time-consuming tasks traditionally performed by human labor. These systems:

- Facilitate faster sorting of goods
- Minimize human-related errors
- Enhance the speed and precision of daily operations

3. RFID and Barcode Technologies

Radio Frequency Identification (RFID) and barcode systems are widely used for tracking and identifying goods. Their operating principles offer the following advantages:

- Speed up inbound and outbound logistics operations
- Simplify the detection of lost or misplaced items
- Enable real-time inventory management

4. Information and Communication Technologies

Enterprise Resource Planning (ERP) systems and related software streamline the coordination of logistics operations. These technologies:

- Improve real-time communication with customers
- Enhance inventory forecasting and planning
- Facilitate quicker and more accurate data sharing

5. IoT and Sensor Technologies

Internet of Things (IoT) solutions and specialized sensors are increasingly utilized to monitor the physical conditions of goods. Especially for sensitive items such as food and pharmaceuticals, these technologies:

- Monitor parameters like temperature and humidity
- Prevent the distribution of spoiled or damaged products
- Enable the early detection of operational risks

Real-World Examples of These Technologies

Amazon and Robotic Warehousing (Kiva Systems)

As one of the world’s largest e-commerce companies, Amazon is a global

leader in the application of advanced warehouse technologies. In 2012, Amazon acquired Kiva Systems, a robotics company specializing in automated warehouse solutions, and integrated thousands of compact robots into its fulfillment centers. These robots retrieve items from shelves and deliver them directly to human workers for packaging and shipment. The advantages of this system were as follows:

- Order picking speed nearly doubled
- Physical workload for employees was significantly reduced
- Overall productivity saw a substantial increase



Figure 2. Kiva System Robots Operating at Amazon.

DHL and Smart Warehouse Technologies

As a global logistics giant, DHL has implemented the "Smart Warehouse" concept through the integration of RFID (Radio Frequency Identification) technology and Warehouse Management Systems (WMS). One of DHL's facilities in Singapore utilizes RFID to track the real-time location of every item within the warehouse. The implementation of these technologies has resulted in the following benefits:

- Shipping errors were reduced by up to 60%
- Inventory losses and misplaced goods significantly decreased
- Orders were processed more quickly, leading to increased customer satisfaction

Although the application of technology provides substantial advantages to logistics centers, various challenges and limitations arise during implementation. These difficulties manifest at both technical and organizational levels and present different obstacles for each enterprise transitioning toward technological transformation.

Table 1.

Challenges in the Implementation of Technologies in Logistics Centers.

Main Challenge	Description	Real-World Example
High Investment Requirements	The adoption of new technologies requires significant financial resources	Small and medium-sized enterprises (SMEs) in Azerbaijan and the region face financial constraints when transitioning to advanced technologies
Weak IT Infrastructure	Effective operation of modern systems requires robust and reliable IT infrastructure	In some companies, outdated servers and limited internet connectivity hinder system stability
Lack of Skilled Workforce	A shortage of professionals capable of operating and managing new systems	Advanced systems demand programming and analytical skills, which are not widely available in the current workforce
Resistance to Change	Employees may resist technological implementation due to psychological or job security concerns	Fear that technology will replace human labor can lead some employees to oppose innovation
Cybersecurity Risks	Digitalization increases the risk of data breaches and cyberattacks	The protection of ERP systems and customer databases becomes a critical priority

2. Research Methodology

This research is based on the collection of data from various sources and the comparative analysis of technological models in logistics, with the aim of identifying the most optimal path for implementation. Global trends indicate that the application of technology in logistics is not only critical for large-scale enterprises but is also becoming strategically vital for medium-sized businesses. Countries such as Azerbaijan and others in the region have already begun integrating into this transformation process – especially through initiatives like *"Digital Azerbaijan"* and *"Green Logistics"*, which are providing momentum for technological adoption.

Technologies such as RFID, Warehouse Management Systems (WMS), robotics, and the Internet of Things (IoT) are forecasted to form the four primary technological pillars of the logistics sector between 2025 and 2030.

Comparative Statistics: Traditional, Semi-Automated, and Fully Automated

Logistics Centres

Traditional Logistics Center:

- **Average Number of Employees:** 100-150
- **Monthly Operational Costs:** $70,000–$100,000
- **Order Processing Time:** 24–48 hours
- **Error Rate:** 10–15%
- **Warehouse Space Utilization:** 60–70%
- **Technologies Used:** Barcode, Excel, Manual Record-Keeping
- **Customer Satisfaction Level:** Moderate
- **Initial Investment:** Low

Semi-Automated Logistics Center:

- **Average Number of Employees:** 50-80
- **Monthly Operational Costs:** $50,000–$70,000
- **Order Processing Time:** 8–16 hours
- **Error Rate:** 3–5%
- **Warehouse Space Utilization:** 80–85%
- **Technologies Used:** WMS, Semi-Automatic Conveyors, Scanners
- **Customer Satisfaction Level:** High
- **Initial Investment:** Medium

Fully Automated Logistics Center:

- **Average Number of Employees:** 20-30
- **Monthly Operational Costs:** $30,000–$50,000
- **Order Processing Time:** 1–4 hours
- **Error Rate:** <1%
- **Warehouse Space Utilization:** 90–95%
- **Technologies Used:** Full WMS, RFID, IoT, Robotic Systems
- **Customer Satisfaction Level:** Very High
- **Initial Investment:** High

Based on the results of the calculations, the least risky option is the fully automated centre. Naturally, the creation of such centres is unattainable for

small-scale enterprises. However, in the future, transitioning to these systems will be crucial to improving the quality of operations and reducing costs.

Most logistics centres in Azerbaijan are currently at the semi-automated stage. This indicates that they are seeking a balance between labour and technology. WMS and barcode systems are already widely used, but the application of RFID and fully robotic systems remains limited.

Nevertheless, with the opening of new transport corridors such as the Zangezur Corridor, these centres may transition to full automation in the future.

3. Conclusion

1. The application of technological processes in logistics centres significantly enhances service quality by increasing the speed and accuracy of operations.

2. Technologies such as Radio Frequency Identification (RFID), Warehouse Management Systems (WMS), Internet of Things (IoT), and robotics minimize the likelihood of errors and reduce the demand for human resources.

3. Centres operating with semi- and fully automated logistics systems are more efficient and resilient compared to traditional systems.

4. Although the initial investments required for technological transition are high, these systems will pay off in the long term through reduced operational costs and increased customer satisfaction.

5. Accelerating technological transformation in Azerbaijan's logistics centres holds significant strategic importance for positioning the country as a regional transit hub.

6. With the activation of new transport corridors, including the Zangezur Corridor, Azerbaijan could become a modern, technology-driven logistics network.

7. In the future, technological systems integrated with artificial intelligence and data analytics will drive logistics into a fully digital ecosystem.

8. The research proves that the establishment and development of technology-based logistics centers will play a key role in increasing Azerbaijan’s economic competitiveness and transit revenues.

REFERENCES

1. DHL. (2023). *RFID Technology in Modern Logistics*. DHL Innovation Center Report.

2. Statista. (2024). *Warehouse Management System (WMS) Market Size Worldwide 2023–2027*. Retrieved from https://www.statista.com

3. Amazon. (2024). *Annual Fulfillment and Automation Report*. Amazon Logistics Division.

4. PwC. (2023). *The Future of Logistics: Digital Transformation in Supply Chains*. PwC Global Logistics Survey.

5. McKinsey & Company. (2023). *Automation and Artificial Intelligence in Global Supply Chains.*

6. Christopher, M. (2016). *Logistics and Supply Chain Management* (5th ed.). Pearson Education.

7. Springer. (2021). *Digital Logistics: Enabling Transformation in the Logistics Industry*. Springer Nature.

8. Ministry of Digital Development and Transport of the Republic of Azerbaijan. (2024). Digitalization report on the logistics sector of Azerbaijan.

9. RINN. (2023). Zangezur Corridor and Transport Potential of Azerbaijan: Analytical Review. Baku: Regional Economic Research Center.

10. World Bank. (2022). *Global Logistics Performance Index*. Retrieved from https://lpi.worldbank.org

11. https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/warehouse-management-system-wms-market-101788

12. https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/warehouse-management-system-market

13. https://www.businessinsider.com/amazon-robots-could-save-10-billion-a-year-2025-2

УДК 330.35:330.341

THE ROLE OF HUMAN CAPITAL AND DIGITAL LITERACY IN SUCCESSFUL DIGITAL TRANSFORMATION

Zakharova Kseniia,
PhD in Economics,
Associate professor of the Department of Economics and Finance
University «KROK», Kyiv, Ukraine

Abstract. The article examines the key role of human capital, in particular its digital component – digital literacy, in the context of successful digital transformation of the economy and public administration. It is substantiated that digital literacy is not only a basic competence for effective participation in the digital economy, but also a determining factor in the competitiveness of both individuals and national economies. The article analyses the impact of digital literacy on economic activity, access to public services, social integration and personal development. Particular attention is paid to the problem of digital inequality and the need to develop comprehensive strategies to overcome it at the level of the state, business and civil society. The author examines the interconnection of human capital and digital literacy as integral components of successful digital transformation, as well as their importance for attracting foreign investment and developing small and medium-sized enterprises in Ukraine. Based on the analysis, the article formulates recommendations for the state, business and citizens to improve the level of digital literacy and human capital development in the context of digital transformation.

Keywords: human capital, digital literacy, digital transformation, digital economy, labour market, digital inequality, education, training, small and medium-sized enterprises, foreign investment.

In today's world, digital transformation is a defining trend that covers all spheres of social life, from the economy to public administration. The key role in this process is played by human capital, which in the context of the digital economy is a

set of knowledge, skills, competencies, creativity, personal qualities and health of individuals that have economic value and contribute to the creation, dissemination and use of digital technologies, as well as adaptation to the changes caused by them. An integral part of human capital in the digital age is digital literacy, which is defined as the ability of an individual to use digital technologies effectively and safely to perform various tasks in professional, educational, social and personal spheres.

In the context of the rapid development of information and communication technologies and the emergence of the digital economy, human capital is gaining particular importance as a key factor in socio-economic development. According to the human capital theory [2; 10, p. 15], investments in knowledge, skills and competences of individuals are crucial for increasing labour productivity and economic growth. In the digital era, one of the most important components of human capital is digital literacy, which, according to UNESCO, covers the ability of individuals to use digital technologies to search, evaluate, create and share information, as well as to communicate and participate in the digital society. Thus, digital literacy is not only an instrumental skill, but also a fundamental component of the nation's intellectual potential, which directly affects the efficiency of digital transformation processes.

The relevance of studying the role of human capital and digital literacy in a successful digital transformation is due to the rapid development of digital technologies and their growing impact on all aspects of society. Effective implementation of digital innovations and achievement of sustainable development in the digital economy directly depend on the availability of highly skilled professionals and the overall level of digital competence of the population. Insufficient development of human capital and low levels of digital literacy can become significant obstacles to digital transformation, deepen social inequality and reduce the competitiveness of the national economy. In this regard, identifying key challenges and potential opportunities related to human capital development and digital literacy is crucial for developing effective digital transformation strategies at the national and global levels. The purpose of this article is to substantiate the critical need for

investment in human capital and comprehensive development of digital literacy as crucial conditions for the effective implementation of digital transformation.

The scientific justification for the key role of human capital in the global digital transformation of the economy and public administration is based on theories of management, knowledge economy, sociology, and information technology. Human capital is a generator of innovation and adaptation, an internal driver of long-term economic development, especially in the context of the rapid development of digital technologies. People are the source of new ideas, technological solutions, and progressive business models, and their ability to learn and retrain determines the efficiency of adopting and using new technologies. Despite the advancement of artificial intelligence, human intelligence remains the fundamental basis for creativity, critical analysis, empathy and decision-making in the face of uncertainty, providing synergy with digital technologies. Human capital is also the driving force behind the implementation and scaling of digital initiatives, requiring effective change management and the availability of skilled professionals to set up and maintain digital systems. Effective interaction with digital systems directly depends on the level of digital literacy of the population and civil servants, a low level of which can become an obstacle to digital transformation and deepen social inequality.

Digital literacy, as a key element of human capital, is a basic competence for effective participation in the digital economy and public administration. It covers a wide range of skills, from basic use of digital devices to in-depth knowledge of digital technologies. A high level of digital literacy promotes economic activity through online employment and e-commerce, provides access to public services online, facilitates social inclusion through communication and access to information, and promotes personal development and learning. However, there is a problem of digital inequality caused not only by lack of access to infrastructure, but also by insufficient knowledge and skills, as well as socio-economic factors. Bridging the digital divide requires comprehensive efforts by the government, business and civil society organisations.

In the context of Ukraine's European integration aspirations and future post-

war reconstruction, the level of human capital development, including its digital component, will be crucial for attracting foreign investment and establishing effective international cooperation. Investors and international partners are increasingly paying attention to the quality of the recipient country's labour force, its ability to work with modern technologies, adapt to international standards, and participate in global value chains [4, p. 177]. The high level of digital literacy of the population and the availability of qualified IT specialists, managers, and engineers with knowledge of digital tools will become Ukraine's key competitive advantages in the international arena. Countries with developed human capital in the field of digital technologies are more attractive to technology companies, research centers, and international projects, which facilitates the inflow of investment, knowledge and technology exchange, and the strengthening of international economic ties [5]. Thus, systemic investment in the development of digital literacy and human capital is not only an internal need for digital transformation, but also a strategic tool for Ukraine's integration into the global economy and attracting the necessary resources for its recovery and further development.

In the context of the digital economy, human capital is a key factor in competitiveness. Countries and companies with developed human capital have significant advantages in creating and implementing advanced technologies, attracting investment, and ensuring sustainable economic growth, as demonstrated by the experience of South Korea. Digital technologies are transforming skills requirements, increasing the demand for both soft skills (critical thinking, creativity, communication, collaboration, emotional intelligence), especially in the context of automation, as evidenced by the example of GitLab, and hard skills related to digital technologies. The formation of human capital for the digital economy is inextricably linked to the modernisation of educational programmes at all levels, the development of STEM education and lifelong learning, which is being actively implemented in Ukrainian universities and IT companies such as SoftServe and EPAM. Digital transformation is also affecting the labour market by creating new professions and transforming existing ones, but it also carries risks of growing inequality due to

different levels of digital literacy, which requires the development of strategies to adapt the workforce.

In order to ensure successful digital transformation at the national level, it is necessary to consolidate the efforts of the state, business and citizens. The state has a key role to play in developing and implementing national digital literacy programmes adapted to the needs of different age and social groups. It is also important to modernise the education system at all levels, with a focus on developing both technical (hard skills) and socio-emotional (soft skills) skills that are critical in the digital economy. Promoting continuous education and retraining of employees will help ensure the flexibility of the workforce in the face of rapid technological change. In addition, the state should guarantee equal access to digital infrastructure and educational resources for all citizens, thus levelling the digital divide.

The state has a key role to play in developing and implementing national digital literacy programmes adapted to the needs of different age and social groups. It is also important to modernise the education system at all levels, with a focus on developing both technical (hard skills) and socio-emotional (soft skills) skills that are critical in the digital economy. Promoting continuous education and retraining of employees will help ensure the flexibility of the workforce in the face of rapid technological change. In addition, the state should guarantee equal access to digital infrastructure and educational resources for all citizens, thus levelling the digital divide.

Given that small and medium-sized businesses play a critical role in the recovery and further growth of Ukraine's economy, contributing a significant portion of GDP and creating the bulk of jobs, digital transformation offers unprecedented opportunities for Ukrainian SMEs to expand their markets, optimise business processes, reduce costs, and increase competitiveness [9]. However, the realisation of this potential directly depends on the level of digital literacy of SME owners and employees. Having the skills to use online sales platforms, digital marketing, electronic document management, cloud services and other digital tools is becoming a prerequisite for the survival and successful development of SMEs in the digital

economy. Improving digital literacy in this sector will help increase the productivity, innovation, and sustainability of SMEs, as well as their integration into national and international digital ecosystems [1]. Government support for digital literacy programmes for SMEs, the creation of a favourable digital environment, and the promotion of digital technologies in this sector will have a significant multiplier effect on the recovery and long-term development of Ukraine's economy.

In summary, human capital and, in particular, digital literacy play a key role in successful digital transformation. Human capital is not only a driving force for innovation and adaptation, but also the intellectual basis for the effective use of digital technologies. Digital literacy, as an integral part of human capital, is a basic competence for participation in the digital economy and public administration, affecting economic activity, access to public services, social inclusion and personal development. However, there is a problem of digital inequality, which requires joint efforts of the state, business, and civil society organisations to overcome. Investing in human capital and increasing digital literacy are critical prerequisites for a successful, sustainable, and socially-oriented digital transformation.

Further research could be aimed at identifying specific mechanisms and tools for effective human capital development and digital literacy in the context of Ukraine's digital transformation. It is also important to study the impact of various educational programmes and government initiatives on the level of digital literacy of different population groups, as well as to analyse the effectiveness of human capital investments to achieve the goals of digital transformation.

REFERENCES

1. *An SME Strategy for a Sustainable and Digital Europe.* Retrieved from https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-sme-strategy-march-2020_en.pdf

2. Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education.* New York: National Bureau of 1 Economic Research.

3. *DIGITAL LITERACY AS A FACTOR OF ECONOMIC GROWTH*. (n.d.). *PST Journal*. Retrieved from https://pstjournal.uz/index.php/pst/article/view/10

4. Dunning, J. H. (2000). The eclectic paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity. *International Business Review*, *9* (2), 163-190. Retrieved from https://labour-inspection.net/2020/09/22/15-its-all-too-complex-or-is-it-global-production-networks-and-value-chains-revisited/

5. Florida, R. (2002). *The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. New York: Basic Books. (448 p.).

6. *Human Capital in Digital Economy: An Empirical Analysis of Central and Eastern European Countries from the European Union*. (2020). *MDPI*. Retrieved from https://www.mdpi.com/2071-1050/13/4/2020

7. *Impact of the Digital Divide: Economic, Social, and Educational Consequences*. (2023, February 27). *IEEE-USA InSight*. Retrieved from https://ctu.ieee.org/blog/2023/02/27/impact-of-the-digital-divide-economic-social-and-educational-consequences/

8. *Optimization of Digital Literacy Knowledge Sharing and Human Capital on Digital Economy for MSMEs Business Sustainability*. (n.d.). *IGI Global*. Retrieved from https://www.igi-global.com/article/optimization-of-digital-literacy-knowledge-sharing-and-human-capital-on-digital-economy-for-msmes-business-sustainability/368715

9. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *OECD Digital Economy Outlook 2020: Shaping the Digital Transformation During a Time of Change*. Paris: OECD Publishing. (364 p.).

10. Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.

11. *The Labor Market Impact of Digital Technologies*. (2025, April). *Federal Reserve Bank of St. Louis*. Retrieved from https://www.stlouisfed.org/publications/review/2025/apr/labor-market-impact-of-digital-technologies

12. *The Shea Butterfly Effect: GitLab, an IT company founded by Ukrainians,*

is looking for buyers among global corporations - why it may leave the stock exchange in three years after a successful IPO. (2024, July 31). *Forbes Ukraine*. Retrieved from https://forbes.ua/innovations/efekt-shi-peregoniv-zasnovana-ukraintsyami-it-kompaniya-gitlab-shukae-pokuptsiv-sered-globalnikh-korporatsiy-chomu-vona-mozhe-piti-z-birzhi-vzhe-za-tri-roki-pislya-uspishnogo-ipo-31072024-22727

УДК 336.71:355.021

МЕХАНІЗМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТАБІЛЬНОСТІ В БАНКІВСЬКОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ

Бакало Іван Іванович
магістр міжнародних економічних відносин
CAMBA, Inc.

Аннотація: Фінансова стабільність банківської системи є критичним фактором для економічного розвитку, зокрема в умовах воєнного стану, який створює численні ризики та виклики для фінансової інфраструктури. В умовах війни банківський сектор України демонструє високий рівень стійкості, завдяки ефективним діям регулятора (Національного банку України) та державної підтримки. Основними викликами для банків є територіальні, валютні та інституційні ризики, що обумовлені змінами в структурі ринку, коливанням валютного курсу та підвищеною кібернебезпекою. Попри труднощі, банківська система зберегла ліквідність, капіталізацію та прибутковість, що свідчить про ефективність адаптаційних заходів і підтримки. Враховуючи нові виклики, стратегія фінансової стійкості має включати як оперативні, так і довгострокові заходи щодо оновлення нормативної бази, розвитку цифровізації та підвищення кіберзахисту.

Ключові слова: фінансова стабільність, банківська система, воєнний стан, Національний банк України, ліквідність, капіталізація, валютний ризик, кібербезпека, інституційні трансформації, цифровізація, банківський регулювання, кризовий період.

Фінансова стабільність банківської системи є однією з ключових передумов стійкого економічного розвитку, особливо в умовах високої невизначеності та системних шоків. Для України, яка переживає повномасштабну війну, це поняття набуває особливого значення. Банківський сектор виконує роль кровоносної системи економіки, забезпечуючи

функціонування платіжної інфраструктури, фінансування бізнесу та збереження заощаджень населення. Порушення стабільності банківської системи може мати не лише економічні, а й соціально-політичні наслідки.

Воєнні дії призвели до істотного переформатування ризиків, зокрема територіальних, валютних, інституційних. У цих умовах особливо важливо оцінити ефективність дій фінансових регуляторів, зокрема Національного банку України (НБУ), а також рівень адаптації банків до викликів, які не мають аналогів у мирний період.

Воєнний стан сформував безпрецедентний набір викликів для банківської системи України. По-перше, суттєво зросла роль територіальних ризиків. Частина банківських установ втратила доступ до клієнтської бази в тимчасово окупованих регіонах, а значна кількість відділень була фізично знищена або законсервована. Це змінило структуру банківської присутності на ринку та вплинуло на географію обслуговування.

По-друге, ліквідність банків опинилася під тиском через панічні настрої населення, зниження ділової активності та відтік депозитів у перші місяці війни. Водночас запровадження валютних обмежень та гнучка монетарна політика НБУ дозволили стабілізувати ситуацію вже в середньостроковій перспективі.

Третім викликом стала висока макроекономічна волатильність. Коливання валютного курсу, зростання інфляції, зниження платоспроможності боржників суттєво ускладнили прогнозування ризиків та управління активами.

Окрім того, системна загроза виходить від підвищеної кібернебезпеки: українські банки регулярно зазнають DDoS-атак та спроб вторгнення у внутрішні системи. Це вимагає нових підходів до інформаційного захисту та формування цифрової стійкості.

Всі зазначені фактори є нетиповими для мирного часу і вимагають адаптації традиційних підходів до управління фінансовою стабільністю.

Незважаючи на масштабні виклики, банківська система України продемонструвала відносну стійкість у 2022–2024 роках. Станом на кінець

2023 року регулятивний капітал банків перевищив 250 млрд грн, а середній показник нормативу адекватності капіталу становив 21,5%, що значно перевищує мінімально допустимий рівень у 10% [1]. Це свідчить про достатній запас міцності навіть в умовах воєнного навантаження.

Ліквідність залишалася на високому рівні: коефіцієнт покриття ліквідністю (LCR) у 2023 році перевищував 190% [1]. Національний банк України своєчасно впровадив програму довгострокового рефінансування, що дозволила підтримати банківську систему в умовах скорочення депозитної бази.

Попри складні обставини, прибутковість банківського сектору зберігалася на позитивному рівні. У 2023 році чистий прибуток банків становив близько 90 млрд грн, що було зумовлено зростанням процентних доходів та активізацією валютних операцій [1].

Якість активів також залишалась під контролем. Частка непрацюючих кредитів (NPL) зросла лише помірно – з 27% у 2021 році до 30% у 2023 році, що частково пояснюється впровадженням кредитних канікул та реструктуризацій [1].

У відповідь на безпрецедентні виклики, спричинені воєнним станом, Національний банк України продемонстрував гнучкість і швидкість регуляторного реагування. Одним із найважливіших рішень стало фіксування валютного курсу у 2022 році спочатку на рівні 29,25 грн/дол., а з липня – 36,6 грн/дол., що дозволило уникнути паніки на валютному ринку та зберегти передбачуваність фінансових потоків [3].

Для підтримки ліквідності банківської системи було впроваджено програму довгострокового рефінансування з терміном до п’яти років, що забезпечило ресурсну підтримку банків у період значного відтоку депозитів. Крім того, НБУ застосував регуляторні послаблення, зокрема тимчасово дозволив не формувати резерви за реструктуризованими кредитами, а також застосував гнучкий підхід до дотримання нормативів ліквідності.

Уряд, зі свого боку, гарантував вклади населення у повному обсязі,

незалежно від суми, що значно знизило ризики масового вилучення депозитів. Також були реалізовані програми «єПідтримка» та «5-7-9», які сприяли підтримці внутрішнього попиту та забезпеченню доступу до кредитування для малого і середнього бізнесу.

Крім того, державна підтримка банківського сектору включала докапіталізацію окремих державних банків, а також емісійну підтримку Міністерства фінансів України, що дозволило зберегти макрофінансову стабільність та виконувати зовнішні зобов'язання.

Скоординовані дії Національного банку та уряду стали ключовим чинником того, що банківська система України не лише вистояла у критичних умовах, але й зберегла здатність до розвитку.

Аналіз показників діяльності банківської системи України в умовах воєнного стану засвідчує її відносну стійкість та здатність до адаптації. Навіть у надзвичайно складних умовах банки зберегли ліквідність, капіталізацію та прибутковість, що стало можливим завдяки як внутрішнім управлінським зусиллям, так і зовнішній підтримці з боку Національного банку та уряду.

Разом з тим, характер сучасних ризиків – територіальних, інституційних, цифрових – вимагає глибокого перегляду традиційних моделей регулювання та управління. Тому стратегія підвищення фінансової стійкості банківської системи має включати не лише оперативні заходи стабілізації, а й довгострокові інституційні трансформації.

На основі проведеного дослідження можна виокремити кілька практичних рекомендацій:

- оновлення нормативної бази з урахуванням специфіки кризового періоду;
- розвиток сценарного планування та кризових протоколів для банків;
- цифровізація операційної діяльності, зокрема з акцентом на безпеку та кіберзахист;
- підтримка клієнтів через програми реструктуризації та фінансової грамотності;

– поглиблення міжнародної співпраці для інтеграції до стандартів ЄС у сфері банківського регулювання.

Таким чином, збереження фінансової стабільності банківської системи України залежить не лише від реагування на поточні виклики, але й від здатності формувати нову якість фінансового управління в умовах довготривалої кризи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Національний банк України. (2024). Основні показники банківської системи України. URL: https://bank.gov.ua/statistic

2. IMF. (2023). Ukraine: Staff Concluding Statement of the 2023 Article IV Mission. URL: https://www.imf.org/en/News/Articles/2023/10/05/mcs-ukraine-staff-concluding-statement-of-the-2023-article-iv-mission

3. Національний банк України. (2023). Звіт про фінансову стабільність. URL: https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=132761

УДК 336:658.1

ФІНАНСОВА СТІЙКІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА: СУТНІСТЬ, ОЦІНКА, УПРАВЛІННЯ

Ганзюк Світлана Михайлівна,
к.е.н, доцент, доцент кафедри фінансів та обліку
Матвійчук Дарина Олегівна,
здобувачка вищої освіти зі спеціальності D2
Дніпровський державний технічний університет
м. Кам'янське, Україна

Анотація: В статті розкрито сутність та важливість оцінки фінансової стійкості підприємства в умовах невизначеності. Охарактеризовано показники оцінки фінансової стійкості суб'єкта підприємницької діяльності. Визначено ключові аспекти управління фінансовою стійкістю підприємства в сучасних умовах.

Ключові слова: фінансова стійкість підприємства, фінансовий стан, коефіцієнти фінансової стійкості, управління фінансовою стійкістю.

В умовах війни, в сучасних непередбачуваних реаліях функціонування кожне вітчизняне підприємство повинно намагатися чітко орієнтуватися у складному лабіринті ринкової кон'юнктури, правильно оцінювати власний виробничий та фінансовий потенціал, визначати стратегію подальшого розвитку, виявляти проблеми фінансового стану як свого підприємства, так і своїх підприємств-партнерів. Фінансова стійкість підприємства залежить, насамперед, від результатів його виробничої, фінансово-господарської та комерційної діяльності, тому на неї впливають усі перераховані види діяльності суб'єкта господарювання. На фінансову стійкість підприємства, окрім зовнішніх чинників, впливає безперебійний випуск та реалізація висококонкурентної продукції. Фінансова стійкість суб'єкта підприємницької діяльності характеризує ступінь забезпеченості його необхідними фінансовими

ресурсами задля безперебійного здійснення ефективної господарської діяльності та своєчасного здійснення грошових розрахунків за всіма своїми зобов'язаннями. Оцінка фінансової стійкості є частиною загального аналізу фінансово-господарської діяльності підприємства, що передбачає здійснення фінансової та управлінської оцінок. Головною метою оцінки фінансової стійкості є своєчасне виявлення, оцінка та усунення виявлених недоліків у фінансовій діяльності корпорації та пошук наявних резервів зміцнення її фінансового стану. Фінансово стійке підприємство – це забезпечення стабільності його функціонування в майбутньому.

Стійкий розвиток підприємства можливий лише за умов стабільного збуту продукції та постійного надходження грошових коштів у таких обсягах, які дозволяють своєчасно покривати всі фінансові зобов’язання. Це охоплює виконання податкових платежів, взаєморозрахунки з постачальниками й кредиторами, а також виплату заробітної плати працівникам. Для забезпечення подальшого зростання підприємства важливо, щоб після покриття всіх обов’язкових витрат залишався прибуток у такому обсязі, який би дозволяв модернізувати виробництво, підвищувати його конкурентоспроможність, реалізовувати соціальні та культурні ініціативи для колективу, а також створювати ефективну систему мотивації для персоналу з метою підвищення продуктивності праці.

Ознакою зовнішньої фінансової стабільності виступає здатність підприємства своєчасно й повністю здійснювати всі поточні розрахунки - тобто його платоспроможність. Це означає, що компанія може вчасно виконувати фінансові зобов’язання, що виникають у процесі господарської діяльності, зокрема у межах торговельних, кредитних та інших зобов’язань, пов’язаних з грошовими платежами.

Найвищим проявом фінансової стійкості підприємства є його здатність ефективно функціонувати та розвиватися навіть в умовах постійних змін як у зовнішньому середовищі, так і у внутрішній структурі. Досягнення такого рівня можливо за умови наявності гнучкої системи управління фінансовими

ресурсами, що дозволяє оперативно адаптуватися до нових викликів і, за потреби, залучати зовнішнє фінансування. Однією з ключових умов є кредитоспроможність підприємства – тобто його спроможність не лише отримати кредит, а й своєчасно погасити заборгованість разом із нарахованими відсотками за рахунок прибутку чи інших фінансових джерел. Фінансовий стан підприємства, а отже й його стійкість, багато в чому визначається рівнем забезпеченості власними засобами і тим, наскільки ефективно формуються джерела їх фінансування. Для аналізу фінансової стійкості підприємств використовується чинна законодавча база України, зокрема: ЗУ «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [1], Кодекс України з процедур банкрутства [2], Господарський кодекс України [3] та інші документи, що регулюють господарську діяльність.

Фінансова стійкість підприємства – це здатність системи зберігати рівновагу та ефективність у фінансово-господарській діяльності, незважаючи на вплив зовнішніх чи внутрішніх чинників. Вона виявляється у стабільному перевищенні доходів над витратами, що забезпечує формування позитивного фінансового результату. Однією з ключових ознак фінансової стійкості є можливість підприємства гнучко та раціонально управляти власними фінансовими ресурсами, забезпечуючи їх ефективне використання. Цей стан дозволяє безперервно здійснювати виробничі процеси, своєчасно реалізовувати продукцію та водночас фінансувати заходи з оновлення і модернізації виробництва. У стійкій фінансовій системі підприємство здатне не лише функціонувати, але й розвиватися – розширювати масштаби діяльності, впроваджувати інновації та нарощувати капітал [4].

Термін «стійкість» у більш широкому значенні інтерпретується як здатність системи зберігати свої базові характеристики й властивості без суттєвих змін під впливом зовнішніх збурень. У наукових і енциклопедичних джерелах він асоціюється зі стабільністю, витривалістю, непохитністю та здатністю до відновлення попереднього стану після впливу негативних факторів. Таким чином, фінансова стійкість є основою для забезпечення

стабільного функціонування і довготривалої життєздатності підприємства в умовах мінливого ринкового середовища. Загальна стійкість відображає рух грошових потоків, який забезпечує постійне перевищення надходжень коштів (доходів) над витрачанням (затратами). Умовою загальної стійкості підприємства є його здатність вільно розвиватися в умовах внутрішнього і зовнішнього середовищ. Для цього підприємство повинно мати гнучку структуру фінансових ресурсів.

Основною метою досягнення загальної стійкості підприємства виступає забезпечення його фінансової стабільності, яка формується упродовж усієї фінансово-господарської діяльності підприємства. Саме вона є визначальним чинником здатності підприємства функціонувати ефективно та розвиватися у довгостроковій перспективі. Крім того, стабільний фінансовий стан підприємств сприяє вирішенню ширшого кола завдань, зокрема – покращенню фінансової ситуації в державі. Це проявляється у зміцненні дохідної частини бюджету на всіх рівнях завдяки стабільним податковим надходженням, підвищенню рівня зайнятості та загальній макроекономічній стабільності.

Усе вищезазначене дозволяє зробити висновок, що лише за умов досягнення фінансової стійкості підприємств господарювання економіка здатна продукувати чинники, які зумовлюють позитивну динаміку як у кількісному, так і якісному вимірах у майбутньому. Це стосується періоду економічного зростання, розвитку та поступового переходу до більш ефективного фінансового стану, що передбачає збільшення потенціалу суб’єктів господарювання [5, С. 121-129].

З нашої точки зору, фінансова стійкість підприємства має проявлятися у такому рівні збалансованості його фінансових ресурсів, який не лише відповідає вимогам ринкового середовища, а й водночас дозволяє забезпечити його стратегічний розвиток. Іншими словами, стійкий фінансовий стан підприємства повинен гармонійно поєднувати здатність адаптуватися до зовнішніх змін з можливістю реалізації довгострокових цілей росту та модернізації.

Показники фінансової стійкості безпосередньо залежать від того, яким чином і в яких обсягах власний капітал підприємства розподіляється між його активами. Власний капітал першочергово спрямовується на забезпечення формування необоротних активів, тому можливість його залучення в оборотний процес визначається як рівнем технологічної складності виробництва, так і вартістю обладнання, необхідного для реалізації певних виробничих процесів. Що стосується оборотного капіталу, то його потреба формується з урахуванням швидкості оборотності поточних активів: чим вищий обіг цих активів, тим менше необхідно власного оборотного капіталу. Таким чином, підприємства, в яких виробничий цикл є коротким, за однакових масштабів діяльності мають потребу в меншому обсязі власного капіталу порівняно з підприємствами, що працюють за тривалими технологічними циклами.

Критичний рівень коефіцієнта автономії – показника, який демонструє частку власного капіталу у загальній структурі капіталу підприємства, - зростає із збільшенням питомої ваги необоротних активів у загальних активах та зниженням швидкості обігу оборотних активів. Схожі принципи застосовуються при визначенні оптимальних значень інших показників фінансової стійкості, зокрема, коефіцієнтів структури позикового капіталу.

Коефіцієнт мультиплікації капіталу, який є зворотним до коефіцієнта автономії, вважається більш прийнятним за вищих часток оборотних активів у загальній структурі майна підприємства та високої швидкості їх обертання. Зазначені принципи також доречні при оцінюванні таких показників, як коефіцієнт загальної заборгованості та співвідношення позикових і власних джерел фінансування.

Оцінювання таких показників, як коефіцієнти фінансового левериджу, довгострокового залучення позикових ресурсів і структури капіталовкладень на тривалий термін, базується на кількох ключових аспектах. Зокрема, до них належать потреба підприємства у зовнішньому фінансуванні, вартість залучених фінансових ресурсів, а також доступність цих джерел на момент проведення аналізу. Коефіцієнт маневреності визначається як відношення

оборотного капіталу до загального обсягу власного капіталу підприємства. Іншими словами, цей показник відображає частку власних коштів, яка перебуває у мобільній формі та доступна для оперативного використання. Його рівень залежить не лише від суми власного капіталу, але й від обсягів його «зв'язування» в необоротних активах, тобто ступеня іммобілізації.

Показник частки власного капіталу в оборотних активах формується під впливом багатьох зовнішніх і внутрішніх чинників, зокрема тенденцій на фінансовому ринку. Якщо залучення позикових ресурсів стає менш витратним, підприємства частіше користуються ними для покриття оборотних потреб, що в підсумку знижує частку власних коштів в обігу. Проте на цей коефіцієнт також суттєво впливає швидкість обороту активів: чим швидше підприємство обертає свої оборотні активи, тим менше йому потрібно власного капіталу для підтримки поточної діяльності, а отже, тим нижчим стає відповідний коефіцієнт. Така висока оборотність, зазвичай, властива компаніям із вдосконаленими виробничими процесами, і саме ці підприємства є привабливішими для кредиторів.

Коефіцієнт реальної вартості основних засобів визначається часткою основних фондів у загальній структурі активів. Його оптимальне значення варіюється в залежності від галузі, типу виробництва та технологічного рівня. Наприклад, компанії, які здійснюють наукоємне виробництво або застосовують складні високотехнологічні процеси, мають більшу потребу в основних засобах, що відображається у вищому значенні цього коефіцієнта. Водночас для підприємств, чия діяльність не вимагає значного технічного оснащення, характерним є нижчий рівень даного показника.

Крім того, важливо враховувати рівень використання виробничих потужностей: за однакового обсягу основних засобів, але при їх повнішому завантаженні, питома вага цих активів у загальному обсязі активів підприємства буде меншою, що свідчить про більш ефективне використання ресурсів.

Коефіцієнт зношення (накопиченої амортизації) відображає рівень

фізичного та морального старіння основних засобів підприємства. Особливістю цього показника є те, що він оцінюється за принципом «відкритої шкали»: чим менше його значення, тим вищу оцінку можна дати технічному стану основних фондів, а також їх відповідності сучасним технологічним і виробничим стандартам.

Показник фінансової стабільності, або коефіцієнт фінансування, визначає рівень забезпеченості підприємства власним капіталом. Перевага власних джерел фінансування над позиковими свідчить про наявність у підприємства достатньої фінансової стійкості, що позитивно впливає на його економічну безпеку та автономність.

Коефіцієнт маневреності робочого капіталу відображає, яка частина власних оборотних ресурсів спрямована на формування запасів матеріальних і виробничих ресурсів. Високе значення цього показника свідчить про зменшення гнучкості у використанні власних коштів. Надмірне накопичення запасів уповільнює оборотність капіталу, що в умовах інфляційного тиску змушує підприємство звертатися до дорогих кредитних ресурсів. Це, своєю чергою, негативно впливає на платоспроможність, тому бажаним є поступове зниження цього коефіцієнта. Інший важливий показник – коефіцієнт маневреності власних обігових коштів – показує, яка частина цих коштів представлена у формі абсолютно ліквідних активів, тобто тих, що можуть бути швидко використані для фінансування поточних потреб підприємства.

Коефіцієнт забезпечення запасів власними обіговими коштами визначає, наскільки такі ресурси, які мають найнижчий рівень ліквідності серед оборотних активів, покриваються довгостроковими стабільними джерелами фінансування. Це дозволяє оцінити надійність фінансової структури підприємства з точки зору забезпечення найменш мобільної частини активів.

Таким чином, характерною особливістю більшості фінансових коефіцієнтів, за винятком коефіцієнта амортизації, є те, що їх оптимальне значення повинно перебувати в певному допустимому діапазоні. Вихід за межі цього інтервалу – як у бік зниження, так і перевищення – свідчить про наявність

фінансових ризиків. Комплексний аналіз вищезазначених абсолютних та відносних показників дозволяє об'єктивно оцінити фінансовий стан підприємства та виявити потенційні проблеми у сфері фінансової стійкості [6].

Стабільний фінансовий стан підприємства є наслідком злагодженого та ефективного управління усім спектром виробничо-господарських чинників, які визначають результативність його функціонування. Концепція «стійкого фінансового стану» має розглядатися не лише з позиції якісної оцінки, а й як явище, що піддається кількісному вимірюванню. Зокрема, фінансова стійкість визначається співвідношенням вартості матеріальних оборотних ресурсів (у вигляді запасів і витрат) до сукупності джерел їх фінансування, як власних, так і позичених.

Важливим чинником у зміцненні фінансової стабільності підприємства є залучення додаткових фінансових ресурсів із зовнішніх джерел, зокрема з ринку позикового капіталу. Очевидно, що чим більший обсяг залучених коштів, тим ширшими є фінансові можливості підприємства для забезпечення виробничого процесу й розвитку. Проте з цим одночасно зростає й фінансовий ризик, пов’язаний із можливими труднощами при виконанні зобов’язань перед кредиторами в повному обсязі та в установлені строки.

При формуванні політики управління фінансовою стійкістю підприємства вагоме значення мають внутрішні чинники, серед яких:

- галузева специфіка діяльності суб’єкта господарювання;
- структура виробленої продукції або наданих послуг, а також її відповідність платоспроможному попиту на ринку;
- розмір сформованого та оплаченого статутного капіталу;
- обсяг, структура та динаміка витрат у співвідношенні з отриманими доходами;
- структура активів і фінансових ресурсів підприємства, зокрема наявність запасів і резервів, їхній склад та ефективність формування.

Крім внутрішніх, на фінансову стійкість вагомо впливають і зовнішні обставини, зокрема макроекономічні умови. Зміни у фазах економічного циклу,

в якій перебуває економіка воюючої країни, мають безпосереднє відображення на фінансовому становищі підприємств. Так, під час кризи відбувається дисбаланс між темпами виробництва та реалізації продукції – виробництво зростає швидше, ніж продаж. Звичайно, це спостерігається в українській економіці останніми роками під час війни. Такі умови змушують підприємства скорочувати інвестиції у товарно-матеріальні запаси, що, своєю чергою, ще більше знижує обсяги реалізації продукції. Внаслідок цього спостерігається падіння доходів підприємств, як у відносному, так і в абсолютному вимірах, зменшення прибутковості, а отже, зниження рівня ліквідності й платоспроможності. Усе це створює передумови до фінансової нестабільності та зростання кількості випадків банкрутства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. ЗУ «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» (1999, № 40, ст. 365). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text
2. Кодекс України з процедур банкрутства. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2597-19#Text
3. Господарський кодекс України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text
4. Глушко А.Д. Методичні засади аналізу фінансових результатів діяльності підприємства. Ефективна економіка. 2019. № 6. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7106
5. Ситник Н. С., Смолінська С.Д., Ясіновська І.Ф. Фінанси підприємств: навчальний посібник / за заг. ред. Н. С. Ситник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 402 с.
6. Білоус О.С., Вовк В.М., Федорович Р.В. Аналіз формування і використання фінансових ресурсів підприємства: методичний аспект.- Тернопіль: Астон. 2008. 224 с.

УДК 330

ПЕРСПЕКТИВИ СТАЛОГО ІНВЕСТУВАННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

Кузьменко Олена Юріївна
старший викладач кафедри
економіки та морського права
Херсонська державна морська академія
м. Херсон, Україна

Анотація: У статті акцентовано увагу на основні елементи сталого фінансування включають: ESG-інвестування, імпакт-інвестування, зелені облігації, інтеграція сталого розвитку на корпоративні стратегії. Проаналізовано динаміку прямих іноземних інвестицій в Україну. Визначено, що підприємства, що впроваджують принципи сталого розвитку, одержують низку конкурентних переваг.

Ключові слова: стале інвестування, зелені облігації, ESG-інвестування, соціальні облігації, фінансова система, карбоно-нейтральні інвестиції.

Сучасна фінансова система зазнає значних змін, пов'язаних з екологічними та соціальними факторами в інвестиційних рішеннях, в умовах глобалізації та цифровізації відбувається трансформація традиційних фінансових моделей, що посилює роль відповідального інвестування. Концепція стійкого інвестування стає все більш популярною у підприємств, інвесторів і регуляторів, закономірно, відображаючи глобальні виклики, такі як кліматичні зміни, обмеженість природних ресурсів, соціальна нерівність. Зростаючі вимоги споживачів та інвесторів змусили компанії переглянути свої стратегії та ввести ESG-фактори у процес прийняття управлінських рішень, створюючи більш жорсткий контроль за корпоративною прозорістю, оцінку вуглецевого сліду, впровадження механізмів екологічної та соціальної звітності.

Центральні банки та фінансові регулятори по всьому світу розробляють нові стандарти, які спонукають компанії до стійкого ведення бізнесу. Розвиток таких "зелених" фінансів, як зелені облігації та інвестиції, а також ESG-активи, показує зростаюче значення стійких фінансів для світової економіки.

Основні елементи стійких фінансів включають: ESG-інвестиції - у стратегічному плані інвестування яке включає оцінку майбутніх екологічних, соціальних і управлінських факторів (Environmental, Social, Governance). У світі та в Україні ESG-інвестування відіграє важливу роль у формуванні сталої економіки, сприяючи розвитку екологічно, соціально та управлінсько відповідального бізнесу. Світові тенденції свідчать про зростання обсягів капіталу, спрямованого на проєкти з низьким рівнем вуглецевих викидів, соціальною відповідальністю та прозорим корпоративним управлінням. Розвиток ESG-інвестицій стрімко набирає обертів у світі і особливо в ЄС, США та Азії, де великі фінансові структури активно впроваджують ці принципи у свої стратегії. В Україні в період військових дій інтерес до ESG зменшився, так як першочерговим завданням стало виживання.

ESG-інвестиції можуть стати ключовими у відновленні країни, особливо у сферах будівництва, енергетики та соціальної підтримки, із залученням міжнародних організацій. По всьому світу ринок зелених облігацій демонструє активний розвиток. Сьогодні облігації такого типу активно випускають у США, Китаї та країнах ЄС. Міжнародні інституції, такі як МВФ та Європейський інвестиційний банк, не кажучи вже про міжнародні корпорації, все активніше використовують зелені облігації у фінансуванні проєктів у сфері відновлюваної енергетики, сталого будівництва та сталого розвитку загалом.

Довгострокове зростання ринку очікується завдяки урядовій підтримці та впровадженню регулятивних заходів, таких як зелена таксономія в ЄС. Імпакт-інвестування, яке здійснюється через зелені облігації, поєднує фінансові вигоди з вирішенням соціальних та екологічних проблем. Цей напрямок стає все більш значущим на світових фінансових ринках.

У 2014 році світовий ринок імпакт-інвестування оцінювався приблизно

$60 млрд, а до 2023 року він виріс більш ніж у 16 разів і досяг $1 трлн. Зростання ринку відображає інтерес, що зберігається до балансу між фінансовими вкладами і безпосереднім впливом на на вколишнє середовище [6].

Імпакт-інвестиції стимулюються глобальними ви кликами, інституційним інтересом, технологічним розвитком та розширенням ринку фінансових інструментів.

Україна стикається з нестачею спеціалізованих інструментів та експертів у галузі імпакт-інвестування, проте кількість соціально-орієнтованих проектів для допомоги людям з особливими потребами та розвитку зелених технологій постійно зростає. Війна відкрила для України можливості фінансування екологічних та соціальних проектів із світових джерел. Наша держава має потенціал стати ключовим гравцем у галузі інвестицій, особливо у відновлення інфраструктури та розвиток екологічного сектору. Інтеграція сталого розвитку до корпоративних стратегій включає адаптацію бізнес-моделей до принципів ESG. Великі міжнародні компанії, такі як Microsoft, Unilever і Tesla, активно впроваджують стійкі практики, а Україна також слідує цьому прикладу, впроваджуючи відновлювану енергію та ESG-звітність. Незважаючи на перешкоди, такі як економічна нестабільність та війна, українські компанії продовжують впроваджувати стійкі практики. Однак для повноцінного розвитку стійких проектів потрібна розвинена інфраструктура та підготовлені кадри. Україна має потенціал залучити міжнародні інвестиції та стати ключовим гравцем у сфері сталого розвитку.

Фонди ESG є інвестиційними фондами, які обирають активи на основі ESG-критеріїв, таких як екологія, соціальна сфера та управління. Вони можуть бути як активно керованими, де експерти відбирають компанії з найкращими показниками сталого розвитку, так і пасивними, які відстежують ESG-індекси. Фонди ESG користуються популярністю на між ринках, оскільки інвестори вважають за краще підтримувати стійкі та відповідальні бізнес практики. Вони дозволяють включати у професійні портфелі компанії, які активно знижують

викиди вуглецю, дбають про соціальну відповідальність і дотри муються принципів справедливості та рівноправності.

В Україні ESG-інвестиції лише починають отримувати визнання, проте деякі українські компанії вже публікують звітність щодо ESG, щоб залучити "зелених" інвесторів, зацікавлених у стійких проектах. Наприклад, компанія "Миронівський хлібопродукт" (МХП) впроваджує ESG-стандарти у свою діяльність. З урахуванням глобальних трендів та європейської інтеграції очікується, що кількість ESG-фондів в Україні зростатиме найближчими роками.

Підприємства, які впроваджують принципи сталого розвитку, отримують не лише конкурентні переваги, а й закладають стійкий фундамент для довгострокового зростання та стабільності. Вони впроваджують у свою стратегію, операційні процеси й корпоративну культуру ESG-факторів (екологічні, соціальні, управлінські), що сприяє більш ефективному управлінню ресурсами, зниженню ризиків і зміцненню довіри з боку інвесторів, клієнтів і партнерів, надаючи низку конкурентних переваг: доступ до стійких джерел фінансування, підвищення інвестиційної привабливості, зниження ризиків, пов'язаних зі зміною законодавства та екологічними факторами, покращення репутації та підвищення довіри споживачів та партнерів.

Компанії, які активно інтегрують ESG-принципи у свою діяльність, можуть залучати капітал через зелені та соціальні облігації, сертифіковані зелені кредити та ESG-фонди. Це дозволяє отримувати фінансування на вигідних умовах, оскільки інвестори й кредитори все частіше віддають перевагу стійким проєктам, знижуючи вартість позикового капіталу для відповідального бізнесу.

Інвестори, що відбирають проєкти, все частіше звертають увагу на ESG-фактори, оскільки стійкі компанії означають більш високу стабільність і довгострокову прибутковість. Екологічно чисті технології, послідовні бізнес-практики та ефективні системи корпоративного управління компанії отримують перевагу при залученні стратегічних партнерів та інституційних

фондів.

Сучасні споживачі та партнери більше віддають перевагу компаніям, які дотримуються принципів сталого розвитку. Відповідальний бізнес приваблює лояльних споживачів, посилює цінність бренду та зарахунок того формує довгострокові партнерські відносини. Це особливо важливо в умовах підвищеної поінформованості суспільства про вплив бізнесу на довкілля та соціальну сферу.

Фінансова система та стійке інвесту вання відіграють ключову роль у формуванні сталої економіки. Підприємства, що впроваджують ESG принципи, отримують конкурентні переваги та забезпечують довгострокову стабільність. Стійке фінансування стає невід'ємною частиною корпоративних стратегій, поєднуючи економічне зростання з екологічними та соціальними аспектами. У світі й Україні зростає інтерес до стійкого фінансування, включаючи ESG-фонди, зелені кредити та соціальні облігації. Попри те, що в Україні цей ринок ще формується, міжнародні тренди сприяють його активному зростанню.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Value of green bonds issued worldwide from 2014 to 2023. Statista. URL: https://www.statista.com/statistics/1289406/green-bonds-issued-worldwide/.

2. Бондаренко Л., Блавт А. (2024). Акценти інвестування у сталий розвиток на принципах ESG в умовах воєнного стану в Україні. Економіка та суспільство, № 59. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-48.

3. Грод М., Резнікова М. (2023). Фінансові та інвестиційні інструменти сприяння циркулярній економіці: сталий розвиток і кліматична нейтральність як тригери озеленення міжнародних ринків капіталу. Вісник Хмель ницького національного університету, № 3. С. 249-259.

4. Карнаушенко А.С. (2024). Розвиток ринку зелених облігацій у контексті глобальної стратегії сталого розвитку та переходу до циркулярної економіки. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управ ління, № 16. DOI: https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-16-06-01

5. Прямі іноземні інвестиції (ПІІ) в Україну. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/economy/fdi/.

6. Розмір ринку імпактного інвестування 2024. URL: https://surl.li/rinquv.

7. Середюк К.В. (2023). Впровадження практики ESG в діяльність українських компаній у воєнний період. Причорноморські економічні студії, Вип. 84. С. 41-46.

8. Сич О., Пасінович І., Мищишин І. (2023). Імпакт-інвестиції для повоєнної ревіталізації міст України. Галицький економічний вісник, № 2(81). С. 71-82.

9. Солодовнік О.О. (2023). Фінансове забезпечення сталого розвитку підприємств. Економіка та суспіль ство, Вип. 49. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-17.

10. Тищенко В.В. (2018). Впровадження impact-інвестування в Україні. Економіка та суспільство, Вип. 16. С. 513-520.

УДК: 339.9-042.3:004

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК ФАКТОР ЗМІН У МІЖНАРОДНОМУ БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩІ

Лазаренко Максим Олександрович,
аспірант
ННІ «Каразінський інститут міжнародних відносин
та туристичного бізнесу»
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
м. Харків, Україна

Анотація. У статті розкрито особливості прояву процесів цифровізації у бізнес-середовищі. Розкрито поняття «цифрова економіка» є багатозначним і включає різноманітні явища, серед яких: зростання обсягів електронної торгівлі та утвердження електронних торговельних платформ як універсальних посередників між виробниками й кінцевими споживачами. Вплив цифровізації на міжнародну торгівлю проявляється у двох основних напрямах: технологічна трансформація: зміна інфраструктури та способів організації торгівлі; структурна еволюція: збільшення частки секторів, що ґрунтуються на цифрових технологіях. Ці трансформації зумовлюють перегляд принципів побудови управлінських структур, форм взаємодії між учасниками торговельних відносин та розвитку ринкової інфраструктури.

Ключові слова: цифрова економіка, цифровізація, міжнародний бізнес, електронна торгівля.

Міжнародний бізнес – глобальний складний феномен, що базується на перевагах міждержавних операцій, які дозволяють фірмам отримувати вигоди, недоступні в межах однієї країни. Основні об’єкти міжнародного бізнесу, які є беруть участь у міжнародному переміщенні: ресурси (сировина, капітал, технології, люди), товари (продукти, компоненти, напівфабрикати), послуги (бухгалтерські, юридичні, банківські). Найрозповсюдженими формами

міжнародного бізнесу є експорт / імпорт, ліцензування, франчайзинг, управлінські контракти, проєкти «під ключ», іноземні інвестиції [2].

Цифровізація радикально змінює різні сфери бізнесу від банківських послуг до приватного навчання й роздрібної торгівлі. Процес проникнення цифрових технологій у всі сфери життя набирає обертів, трансформуючи їх технологічну основу. Деякі галузі вже повністю перебудовано на цифрову модель. Очікується, що в майбутньому електронна торгівля стане домінантною на побутовому рівні, а способи організації торгівлі зазнають суттєвих змін [3].

Електронна комерція – один з ключових напрямів цифрової економіки, що охоплює онлайн-транзакції і супутні бізнес-процеси, включаючи мобільну комерцію, маркетинг, обмін даними, управління поставками, автоматизацію тощо.

Електронна комерція є найрозвиненішою складовою цифрової економіки. Її головні переваги включають:

– швидкий доступ до інформації, особливо в міжнародних транзакціях;

– зниження непрямих витрат, таких як витрати на рекламу, обслуговування клієнтів та інформаційну підтримку;

– скорочення виробничо-збутового циклу завдяки мінімізації потреби в повторному підтвердженні інформації та зниженню ймовірності помилок;

– зменшення витрат на укладання та супровід угод, що знижує собівартість товарів і послуг [1].

Не дивлячись на те, що електронна торгівля з’явилася нещодавно, вона дуже швидко зайняла значну частку на багатьох товарних ринках. Якщо ще десять років тому онлайн-покупки були прерогативою молоді й обмежувалися окремими категоріями товарів, то вже з 2017 року більшість населення розвинених країн активно користується електронною торгівлею.

Цифровізація займає окреме місце та багатозначне поняття, яке по-різному тлумачиться в різних наукових школах. Близькими за змістом до неї є терміни: інформаційна економіка, економіка Інтернету, електронна економіка. Під

цифровою економікою розуміють галузі, яких основою діяльності є цифрові технології. У міжнародній торгівлі цифровізація охоплює декілька аспектів і має комплексний характер. Найширше її тлумачення – це синтетична категорія, яка охоплює всі соціально-економічні процеси, що базуються на цифрових технологіях: нові технології навігації (наприклад, автономні транспортні засоби), автоматизоване виробництво з мінімальним залученням людської праці, нові моделі організації праці (зростання фрілансу і самозайнятості), цифрова трансформація торгівлі (перехід усього сектору послуг і торгівлі правами інтелектуальної власності у цифровий простір). Таким чином**,** цифровізація змінює саму структуру світової економіки, формуючи нові ринки, інструменти й учасників торгівлі [2].

У науковому та професійному середовищі панує єдність у думці, що цифровізація має вирішальний вплив на структуру та динаміку світової торгівлі. Цей вплив проявляється у трьох основних напрямах: інформаційно-комунікаційна трансформація, цифровізація побуту і продуктів та загальна трансформація моделей торгівлі.

Цифрові технології формують нову основу міжнародних торгових відносин: пошук клієнтів, ділова комунікація, підписання контрактів, організація логістики – все це здійснюється онлайн.

Все активніше використовуються електронні гроші, зростає частка послуг і товарів, які існують виключно в цифровому форматі (наприклад, програмне забезпечення, електронні книги, відеоконтент). Швидке впровадження інновацій – робототехніки, штучного інтелекту, Інтернету речей, хмарних технологій, Big Data, 3D-друку, електронних платежів. Зростання географічної концентрації ІКТ у діяльності міжнародних компаній. Постійне зростання електронної комерції, особливо в сегменті B2B (бізнес для бізнесу).

Онлайн-покупки стали нормою не лише у роздрібній торгівлі, а й у міжнародному масштабі. Замість багаторівневої системи посередників зараз можливе пряме з’єднання виробника з покупцем через електронні платформи – інтернет-магазин виступає єдиним посередником [3].

Таким чином, цифровізація значно спростила міжнародну торгівлю, зробивши її ефективнішою, швидшою та доступнішою.

Електронна комерція стає частиною цифрової економіки, бо у цифрову епоху ефективність бізнесу часто досягається через мережеве підприємництво – модель, де компанії співпрацюють із партнерами з суміжних сфер, зосереджуючись на власних ключових компетенціях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апалькова В.В. Концепція розвитку цифрової економіки в Євросоюзі та перспективи України. Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Менеджмент інновацій. 2023. № 63. Вип. 4. С. 9–18.

2. Osei L.K., Cherkasova Y., Oware K.M. Unlocking the full potential of digital transformation in banking: a bibliometric review and emerging trend.Journal of Business and Economic Perspectives.2023.Vol. 9. No 1. URL: https://www.researchgate.net/publication/372192633_Unlocking_the_full_potential_of_digital_transformation_in_banking_a_bibliometric_review_and_emerging_trend.

3. G20 Digital Economy Development and Cooperation Initiative.URL: http://www.mofa.go.jp/files/000185874.pdf

УДК 004.056.5:330.34

БЕЗПЕКА ДАНИХ У КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Панченко О. О.
Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна

Анотація. Цифрова економіка трансформує сучасний світ – бізнес, управління, освіта, торгівля та інші сфери активно інтегруються в цифровий простір. Центральним ресурсом нової економіки є дані: персональні, фінансові, комерційні, стратегічні. Усе це робить питання безпеки даних ключовим у забезпеченні сталого цифрового розвитку, довіри споживачів і стабільності цифрових ринків.

Метою цієї статті є аналіз викликів, пов’язаних із забезпеченням безпеки даних у цифровій економіці, оцінка сучасних загроз, а також вивчення стратегій, технологій та ролі держави й бізнесу у формуванні цифрового захисту.

У цифровій економіці дані стали одним із найцінніших активів – подібно до капіталу, землі чи інтелектуальної власності в традиційній економіці. Кожна транзакція, клієнтська дія, внутрішня операція в компанії чи державній установі супроводжується створенням і передачею даних. Безпека цих даних є критичною умовою для забезпечення функціонування цифрового середовища.

Ключові слова: цифрова економіка, шифрування даних, хмарні технології, безпека даних.

Для бізнесу, особливо у сферах електронної комерції, фінансів та телекомунікацій, довіра клієнтів до того, як обробляються їхні персональні дані, є ключовою.[3] Користувачі очікують, що їхня інформація буде захищена від сторонніх втручань, не буде використана без їхньої згоди, і не стане жертвою шахрайства. Якщо організація стає об’єктом витоку даних, це може призвести до масової втрати клієнтів, репутаційних збитків і навіть судових

позовів.

У сучасному цифровому бізнесі дані – це не лише засіб комунікації, а й основа конкурентних переваг: аналітика споживчої поведінки, персоналізовані пропозиції, оптимізація процесів. Якщо ці дані потрапляють до рук конкурентів або зловмисників, компанія може втратити унікальність, технологічну перевагу чи навіть зазнати фінансового колапсу.

З розвитком цифрового простору держави почали активно впроваджувати нормативне регулювання захисту даних. [4] Найвідомішим прикладом є Загальний регламент ЄС про захист даних (GDPR), який передбачає суворі вимоги до обробки та зберігання персональної інформації. Порушення цих норм тягне за собою значні штрафи – до 20 млн євро або 4% річного обороту компанії.

Україна також має власне законодавство в цій сфері, зокрема Закон «Про захист персональних даних». Дотримання нормативів стає необхідністю для виходу на міжнародні ринки та інтеграції в глобальні цифрові ланцюги.

У контексті гібридних загроз, кібербезпека тісно пов’язана з національною безпекою. [1] Злочинні чи ворожі дії у цифровому просторі можуть вплинути на інфраструктуру, банківську систему, охорону здоров’я, енергетику. Безпека даних є невід’ємною складовою стійкості держави перед кібертероризмом та дезінформацією.

Захист даних стає не лише технічним завданням, а й соціальним – громадяни мають розуміти, як захищати себе онлайн, як розпізнавати шахрайство, як поводитися з власними цифровими слідами. Формування цифрової грамотності – це запорука безпечного цифрового суспільства. Таким чином, безпека даних – це фундамент цифрової економіки, від якого залежать не лише технологічні, а й економічні, правові та соціальні аспекти розвитку.

У цифровій економіці забезпечення безпеки даних вимагає комплексного підходу, який поєднує технічні рішення, правове регулювання, організаційні політики та підвищення цифрової культури.[6] Жоден окремий інструмент не здатен гарантувати повний захист – лише їх синергія створює ефективну

систему.

Шифрування даних. Захищає інформацію при передачі та зберіганні. Надійні алгоритми шифрування (наприклад, AES-256) гарантують, що навіть у разі перехоплення доступ до змісту буде неможливим без ключа.

Аутентифікація багатьох факторів (MFA). Захищає облікові записи шляхом використання не лише пароля, але й додаткових факторів – коду з телефону, біометрії або апаратного токена.

Брандмауери, антивірусні рішення та IDS/IPS. Брандмауери фільтрують трафік, IDS (системи виявлення вторгнень) виявляють підозрілі дії, IPS (системи запобігання) – блокують загрози в режимі реального часу.

Хмарні технології з високим рівнем безпеки. Багато хмарних провайдерів (наприклад, AWS, Azure, Google Cloud) пропонують комплексну безпеку даних – включно з автоматичним шифруванням, розмежуванням доступів і аудитом.

Резервне копіювання (backup). Регулярне створення резервних копій гарантує, що у разі кібератаки або технічної помилки дані можуть бути відновлені.

Ефективна стратегія безпеки – це постійний процес: від аналізу ризиків до модернізації інструментів і підвищення свідомості. [5] Безпека не має бути реакцією на проблему – вона повинна бути частиною бізнес-мислення, державної політики та особистої поведінки кожного користувача цифрового середовища.

Висновки. Безпека даних – це не лише технічне питання, а стратегічний компонент цифрової економіки. Її забезпечення вимагає спільних зусиль уряду, бізнесу, освіти та громадянського суспільства. В умовах зростаючих кіберзагроз розвиток стійкої, інклюзивної та безпечної цифрової інфраструктури є пріоритетом для кожної країни. Безпека даних є стратегічним пріоритетом цифрової економіки, оскільки інформація виступає ключовим ресурсом у функціонуванні бізнесу, держави та громадянського суспільства.

Основними загрозами в цифровому середовищі є кіберзлочинність, внутрішні ризики, технічні вразливості та брак цифрової культури серед

користувачів.[2] Технологічні засоби безпеки (шифрування, багатофакторна автентифікація, системи моніторингу) є базовими інструментами захисту, але потребують підтримки з боку організаційної політики та правового регулювання.

Ефективна кібербезпека вимагає комплексного підходу, який поєднує технічні інструменти, нормативну базу, освітні ініціативи та стратегічне планування. Формування культури кібербезпеки має стати пріоритетом не лише для організацій, а й для суспільства загалом, зокрема через освіту, просвіту та підтримку громадських ініціатив.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Європейська комісія. Загальний регламент про захист даних (GDPR) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://gdpr.eu
2. World Economic Forum. Global Cybersecurity Outlook 2022 [Електронний ресурс]. – Женева : WEF, 2022. – Режим доступу: https://www.weforum.org
3. McKinsey & Company. Securing the digital economy [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу: https://www.mckinsey.com
4. ISO/IEC 27001:2022. Information security, cybersecurity and privacy protection – Information security management systems – Requirements. – Женева : ISO, 2022.
5. Закон України «Про захист персональних даних» від 01.06.2010 № 2297-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17
6. IBM Security. Cost of a Data Breach Report 2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ibm.com/security/data-breach

УДК 339.146.4:637.1:[658.6:338.439](477)

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ТОВАРНОЇ ПОЛІТИКИ НА РИНКУ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ: КЕЙС-АНАЛІЗ ТОРГОВОЇ МАРКИ «МОЛОКІЯ»

Солоненко Юлія Валеріївна
к.е.н., доцент
Донецький національний університет імені Василя Стуса
м. Вінниця, Україна
Ткачук Анастасія Віталіївна
здобувач освіти
Донецький національний університет імені Василя Стуса
м. Вінниця, Україна

Вступ. У контексті трансформації українського ринку споживчих товарів, особливо продуктів харчування, товарна політика відіграє ключову роль у формуванні конкурентоспроможності підприємств. Зокрема, у сегменті молочної продукції, де конкуренція надзвичайно висока, ефективна товарна політика стає запорукою стабільного розвитку бренду. Торгова марка «Молокія» демонструє приклад гнучкої адаптації до змін ринку, інноваційного підходу до формування асортименту та позиціонування продукції. Метою даного дослідження є аналіз сучасних підходів до вдосконалення товарної політики на прикладі ТМ «Молокія».

Мета дослідження. Метою дослідження є є вивчення теоретичних засад та практичних механізмів удосконалення товарної політики на українському ринку молочних продуктів шляхом кейс-аналізу діяльності торгової марки «Молокія».

Матеріали та методи дослідження. У процесі дослідження використано методи: системного аналізу, контент-аналізу офіційної інформації про компанію «Молокія» (офіційний сайт, маркетингові матеріали, інтерв'ю керівництва, публікації у ЗМІ), порівняльного аналізу товарного портфелю з конкурентами на українському ринку. Також застосовано елементи

SWOT-аналізу для виявлення сильних та слабких сторін товарної політики бренду. Теоретичну базу дослідження становлять праці з маркетингового менеджменту, брендингу та інноваційного розвитку підприємств харчової галузі.

Результати та обговорення. Товарна політика – це комплекс управлінських рішень, спрямованих на формування, управління та оновлення товарного портфеля відповідно до потреб цільового споживача та стратегічних цілей підприємства. Ключовими аспектами є: управління асортиментом, життєвим циклом товару, якістю, брендингом, упаковкою та позиціонуванням [1].

Головною метою концепції управління підприємством є збереження конкурентоспро-можності в умовах ринкових відносин, яка забезпечує здатність підприємства до ефективного функціонування. Щоб досягти конкурентоспроможності в умовах ринку, необхідно змінювати на інноваційній основі потенціал виробництва на підставі прогресивних підприємницьких підходів. Доведено, що досягнута на основі розвитку підприємства його конкурентоздатність в умовах ринкових відносин є засобом отримання прибутку, який залежить від таких основних факторів, як внутрішнього розвитку ринкового попиту і зовнішнього розвитку. Це і є відповідність розвитку підприємства між внутрішнім і зовнішнім середовищем. А отримання прибутку є основою формування концепції підприємства та досягнення головної мети його функціонування. Позиціонування підприємства також є необхідним на продовольчому ринку чи на ринку послуг, де головну роль відіграють маркетингові інструменти. [2].

Проведено аналіз товарної політики товарної марки «Молокія»:

- **асортиментна стратегія.** «Молокія» має широке портфоліо товарів: молоко, кефіри, йогурти, сметана, продукти без лактози, дитячі лінійки, тощо. Така диверсифікація дозволяє охопити різні сегменти споживачів і підвищити стійкість до ринкових коливань;
- **інновації в продукті.** Компанія першою в Україні вивела на ринок

повноцінну безлактозну лінійку. Це відповідає глобальним трендам здорового харчування та демонструє орієнтацію на потреби специфічних нішевих сегментів;

- **упаковка та еко-підхід.** ТМ «Молокія» активно впроваджує екологічно чисті упаковки з меншим вмістом пластику, підкреслюючи соціальну відповідальність та формуючи позитивний імідж бренду серед екосвідомих споживачів;
- **позиціонування та комунікація.** Комунікаційна стратегія бренду акцентує увагу на натуральності, інноваціях та українському походженні продукту. Візуальна айдентика бренду є впізнаваною й адаптованою під сучасні маркетингові тренди (Instagram, e-commerce) [3].

Основні напрями вдосконалення товарної політики ми вбачаємо у наступному:

- **розвиток персоналізованих продуктів:** функціональні продукти, адаптовані до індивідуальних потреб (наприклад, спортивне харчування, продукти з пробіотиками);
- **цифровізація обігу та інтерактивна упаковка:** QR-коди на упаковці для відстеження ланцюга постачання, отримання додаткової інформації про продукт**;**
- **активніше використання CRM та big data** для прогнозування попиту та вдосконалення асортименту.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що ефективна товарна політика є ключовим чинником забезпечення конкурентоспроможності підприємств у молочній галузі. Торгова марка «Молокія» продемонструвала приклад успішного застосування інноваційних підходів в управлінні асортиментом, позиціонуванні та упаковці продукції. Встановлено, що подальше вдосконалення товарної політики потребує впровадження персоналізованих рішень, цифрових технологій та використання аналітичних інструментів для глибшого розуміння потреб споживачів. Отримані результати мають як теоретичне, так і практичне значення для розробки сучасних стратегій

товарного менеджменту у вітчизняному агропродовольчому секторі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алла Лялюк, Тетяна Сак, Інна Милько, Анна Чабан**.** Товарна політика підприємства як об’єкт маркетингового аналізу і планування. *Економічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. 3, 39 (Nov. 2024), 134–141. DOI:https://doi.org/10.29038/2786-4618-2024-03-134-141.

2. Лишенко М. О., Макаренко Н. О. Теоретичні основи маркетингової концепції управління та формування стратегії розвитку підприємства в умовах сталості. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том 8. № 1. С. 33 – 40.

3. Офіційний сайт ТМ «Молокія». URL: https://molokia.ua (дата звернення: 23.04.2025).

УДК 339.9

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕКСПОРТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Циганкова Тетяна Михайлівна,
д.е.н., професор,
завідувач кафедри міжнародної торгівлі і маркетингу
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана

Анотація: Повномасштабна війна Росії проти України спричинила суттєву трансформацію експортного потенціалу країни. Експорт залишався основним джерелом валютних надходжень та показником адаптивності економіки в умовах кризи. У 2022–2024 роках динаміка експорту відобразила глибоку перебудову логістики, переорієнтацію географічних напрямків і зміцнення ролі базових галузей. Особлива увага приділяється ролі аграрного сектору та процесам адаптації інших галузей у відповідь на воєнні виклики.

Ключові слова: експорт України, війна, адаптація економіки, аграрний сектор, структура експорту, географічна переорієнтація.

Метою дослідження є аналіз трансформації експортного потенціалу України під впливом повномасштабної війни, виявлення ключових етапів адаптації та оцінка змін у товарній та географічній структурі експорту.

Повномасштабне вторгнення Росії у 2022 році призвело до безпрецедентного обвалу зовнішньоекономічної активності України. Найпотужнішого удару зазнав експорт: через руйнування логістичних шляхів, блокаду морських портів і зниження виробничої активності в окремих регіонах загальний обсяг зовнішніх поставок скоротився майже на 40% у другому кварталі 2022 року порівняно з першим [1]. Це падіння стало найбільшим у сучасній економічній історії країни.

Протягом 2022 року експортна динаміка залишалася вкрай нестабільною.

У перші місяці війни зафіксовано різкий спад практично всіх основних товарних груп. Найбільших втрат зазнали сектори, критично залежні від морської логістики: аграрна продукція, металургія та мінеральні ресурси. Блокада портів паралізувала традиційні канали поставок, що спричинило різке скорочення фізичних обсягів експорту навіть за умов збереження виробництва певних товарів. У другій половині 2022 року намітилися перші ознаки адаптації. Україна активно переорієнтовувала торговельні потоки на сухопутні маршрути через західні кордони, нарощувала використання дунайських портів та уклала Чорноморську зернову ініціативу за посередництва ООН і Туреччини [2, с. 20]. Ці заходи дозволили частково відновити експорт продовольства та стабілізувати загальну динаміку. Наприкінці 2022 року обсяги експорту демонстрували обережне зростання. У четвертому кварталі обсяги поставок сягнули близько 57% довоєнного рівня, що засвідчувало певну стабілізацію ситуації попри постійні ризики й інфраструктурні обмеження [3].

У 2023 році загальна ситуація залишалася крихкою. На початку року вдалося утримати відносну стабільність завдяки роботі зернового коридору та оптимізації західної логістики. Однак у середині року припинення Чорноморської зернової ініціативи та введення нових обмежень деякими країнами ЄС призвели до погіршення умов експорту. У третьому кварталі обсяги скоротилися на 15% відносно другого кварталу, що підкреслило вразливість зовнішньоторговельної діяльності до змін у зовнішньополітичній обстановці. У другій половині 2023 року почав формуватися новий тренд: розширення альтернативних маршрутів постачання. Важливою подією стало відкриття «Українського морського коридору», який створив нові можливості для експорту агропродукції та окремих промислових товарів. Це дозволило у четвертому кварталі частково компенсувати втрати, хоча обсяги залишалися нижчими за довоєнні показники.

2024 рік став періодом поступового відновлення. Уже в першому кварталі обсяг експорту перевищив 10 млрд доларів США, досягнувши найкращого результату з початку війни. Протягом року зберігалася позитивна динаміка, і до

кінця 2024 року експорт зріс на 13% порівняно з попереднім періодом. Основним рушієм залишався аграрний сектор, але важливу роль у процесі відновлення відіграли також металургія та мінеральна промисловість, що свідчило про реальне пожвавлення виробничої діяльності. Зростання обсягів експорту у 2024 році супроводжувалося двома важливими тенденціями: поглибленням орієнтації на європейські ринки, що компенсувало втрату доступу до традиційних азійських і пострадянських напрямків, та активним відновленням промислових потужностей на підконтрольних територіях, що сприяло розширенню фізичних обсягів поставок.

Таким чином, динаміка експорту України у 2022–2024 роках відображає складний процес адаптації: шокове падіння на початковому етапі війни, період нестабільної стабілізації у 2023 році та чітко окреслене відновлення у 2024 році. Основними факторами успіху стали диверсифікація логістичних маршрутів, висока гнучкість аграрного сектору, активна міжнародна підтримка та стійкість внутрішнього виробничого потенціалу.

Повномасштабна війна суттєво вплинула на галузеву структуру українського експорту, зумовивши як шокові зміни, так і поступову адаптацію окремих секторів. Деякі галузі змогли не лише зберегти свої позиції, але й укріпити їх на зовнішніх ринках, тоді як інші зазнали істотних втрат через руйнування виробничої інфраструктури, логістичні обмеження та зміну попиту [4, с. 83]. Однією з ключових тенденцій стало зміцнення ролі аграрного сектору. Якщо до війни продукція сільського господарства вже займала провідні позиції, то після 2022 року її частка суттєво зросла. У 2022 році, на фоні загального скорочення обсягів експорту, питома вага агропродукції піднялася з 44% до 57%, а в 2023 році досягла рекордних 63%. Це зростання обумовлювалося не стільки розширенням аграрного виробництва, скільки більш глибоким спадом інших галузей – передусім металургії та машинобудування.

Аграрна продукція виявилася найбільш стійкою до умов війни завдяки меншій залежності від складних виробничо-логістичних ланцюгів і можливості

оперативної переорієнтації на альтернативні маршрути постачання. Переорієнтація експорту на західні сухопутні переходи та активне використання дунайських портів дозволили аграрному сектору швидше відновити зовнішню активність порівняно з іншими галузями [5, с. 56]. Металургійна і мінеральна продукція, попри суттєве скорочення фізичних обсягів експорту у 2022 році, зберегли свої позиції у структурі торгівлі. Це стало можливим завдяки особливостям виробничих циклів: навіть за умов знищення окремих об'єктів частина потужностей була або збережена, або швидко переорієнтована. Додатковим фактором стало стабільне збереження попиту на сировинну продукцію на європейських ринках.

Найбільші відносні втрати зафіксовані у секторі машинобудування. Падіння експорту машинобудівної продукції було спричинено як прямими втратами виробничої інфраструктури, так і переорієнтацією потужностей на задоволення внутрішніх оборонних потреб. Протягом 2022–2024 років галузь так і не змогла повернутися до довоєнних обсягів. Водночас, навіть в умовах спаду, машинобудування залишилося четвертим за значенням експортним напрямком. Хімічна промисловість також зазнала глибокого спаду. Руйнування підприємств у Сєвєродонецьку, Рубіжному та Лисичанську призвело до різкого скорочення обсягів постачань хімічної продукції на зовнішні ринки. Частина уцілілих виробничих потужностей була переорієнтована на внутрішній ринок, насамперед для задоволення потреб оборонної промисловості, що додатково обмежило експортний потенціал галузі.

Деревообробна промисловість, навпаки, продемонструвала відносну стійкість. Орієнтація на європейські ринки та менша залежність від морських перевезень дозволили мінімізувати втрати. Незважаючи на незначне падіння фізичних обсягів експорту, частка продукції деревообробки у загальній структурі експорту залишилася стабільною, а в окремих сегментах навіть зросла.

Узагальнюючи, структурні зміни експорту у 2022–2024 роках можна охарактеризувати як тимчасове посилення вже наявних довоєнних тенденцій:

домінування сировинних галузей і скорочення ролі високотехнологічних напрямів. Ці зрушення були викликані не лише внутрішніми потрясіннями, але й глобальними факторами: змінами світового попиту, логістичними викликами та переорієнтацією торгівлі. У перспективі особливої актуальності набуває завдання відновлення балансу у структурі експорту через стимулювання розвитку продукції з високою доданою вартістю. Це передбачає державну підтримку інвестицій, модернізацію промислової бази та сприяння виходу на нові зовнішні ринки. Таким чином, галузеві трансформації у структурі експорту відображають як наслідки безпосередніх воєнних руйнувань, так і глибші системні процеси, що формуватимуть зовнішньоекономічний профіль України у післявоєнний період.

Одним із найбільш помітних наслідків війни стала радикальна зміна географічної структури українського експорту. До початку повномасштабного вторгнення основними торговельними партнерами України залишалися країни Азії, Європи та СНД. Однак уже в перші місяці 2022 року через блокаду морських портів, руйнування логістичних ланцюгів і політичні фактори розпочався процес глибокої переорієнтації товарних потоків.

Найяскравішою зміною стало стрімке зростання частки європейських ринків. Це було обумовлено кількома чинниками: фізичною доступністю західних сухопутних маршрутів, зниженням торговельних бар'єрів у рамках тимчасових угод з ЄС та підвищеним попитом на українську аграрну продукцію в умовах глобальної нестабільності. За 2022–2024 роки частка Європи у структурі експорту зросла у всіх основних товарних групах: машинобудуванні – понад на 28 п.п., металургії – майже на 24 п.п., продовольстві – близько на 24 п.п. Особливо важливим стало переорієнтування аграрного експорту на європейські ринки. Використання західних коридорів і дунайських портів дозволило компенсувати частину втрат від припинення традиційної морської логістики. Водночас в експорті зернових, металів і хімікатів частка Азії різко зменшилася через логістичні труднощі.

У 2024 році частка азійських країн у загальному обсязі експорту

скоротилася на 10–11 п.п. порівняно з довоєнним рівнем. Найбільші втрати зафіксовано у тих товарних групах, що найбільше залежали від морських поставок: зернові культури, метали, хімічна продукція.

Ринок країн СНД зазнав ще більшого скорочення. Вже до 2022 року він втрачав своє значення через політичну переорієнтацію України, а війна лише прискорила ці процеси. Упродовж 2022–2024 років частка експорту до СНД зменшилася ще на 6 процентних пунктів. Найбільше скорочення обсягів відбулося в таких секторах, як машинобудування, промислові товари широкої номенклатури та хімія.

На тлі втрати азійських і пострадянських ринків зросла роль Африки як напрямку українського експорту. Незважаючи на загалом скромні обсяги, Африка піднялася на третє місце серед регіональних ринків, випередивши СНД. Основні поставки стосувалися зернових культур та базових промислових товарів, а їхню динаміку підтримувала участь України в міжнародних програмах продовольчої допомоги. Американський напрямок зберіг свій нішевий характер. Частка експорту до країн Америки залишалася стабільно низькою, складаючи близько 2–3% загального обсягу. Лише в окремих сегментах, таких як хімічна продукція, відбулося незначне зростання поставок переважно на ринок США.

Таким чином, у 2022–2024 роках географічна структура експорту України зазнала кардинальної переорієнтації. Європа закріпила за собою статус головного торговельного партнера, тоді як роль Азії та СНД суттєво зменшилася. Одночасно розширилися можливості на африканському напрямку, що створює нові перспективи для диверсифікації експорту.

Ці зміни мають довгострокові наслідки для зовнішньої торгівлі України. По-перше, поглиблення інтеграції в економічний простір ЄС потребує забезпечення відповідності української продукції європейським стандартам. По-друге, розвиток альтернативних логістичних маршрутів залишається пріоритетом навіть після часткового відновлення морської інфраструктури. По-третє, активізація африканського напряму відкриває можливості для

зміцнення експортної стійкості в середньостроковій перспективі.

Підсумовуючи слід зазначити, що повномасштабна війна спричинила шокове падіння обсягів експорту України у 2022 році, проте вже до кінця року намітилися перші ознаки адаптації завдяки переорієнтації логістики на західні маршрути та участі у Чорноморській зерновій ініціативі. У 2023 році ситуація залишалася крихкою через припинення дії цієї угоди, однак створення Українського морського коридору сприяло частковому відновленню обсягів експорту. У 2024 році зафіксовано поступальне зростання на 13%, що стало результатом активності аграрного сектору та поступового відновлення промислових потужностей. У галузевій структурі експорту посилилося домінування аграрного сектору, тоді як металургія та мінеральна продукція утримали свої позиції, незважаючи на суттєве падіння фізичних обсягів. Водночас машинобудування та хімічна промисловість зазнали глибокого спаду. Загальним наслідком стало тимчасове посилення ролі сировинних галузей і зниження частки високотехнологічного експорту. Географічно відбулася різка переорієнтація на європейські ринки, що компенсувала втрати традиційних азійських та пострадянських напрямків. Частка Європи в експорті зросла у всіх основних товарних групах, тоді як Азія та СНД суттєво скоротилися. Роль Африки як нового напряму збуту помітно зросла, що відкриває додаткові можливості для подальшої диверсифікації.

Таким чином, експортна динаміка України у 2022–2024 роках відображає складний процес адаптації до надзвичайних умов, що супроводжувався глибокими структурними та географічними трансформаціями. Подальший розвиток експортного потенціалу вимагатиме активної підтримки секторів з високою доданою вартістю, розбудови стійкої логістики та стратегічної диверсифікації ринків збуту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Хомич, Л., Хрущ , Н. (2024). Аналітична оцінка впливу війни на економічну активність і структурні зміни в економіці України. Економіка та суспільство, № (60). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-97

2. Нечипорук, А., Котова, М., Кочубей, Д. (2023). Експорт України в умовах воєнного стану. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право, №130(5), С. 18–32. https://doi.org/10.31617/3.2023(130)02

3. Національний банк України. (2025). Статистика зовнішнього сектору. https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external

4. Іщук, С., Созанський, Л. (2024). Український товарний експорт: виклики в умовах війни та повоєнного відновлення. Регіональна економіка. №1(111). С. 81-94. DOI: https://doi.org/10.36818/1562-0905-2024-1-8

5. Вірковська, А., Заклекта, О., Лавренчук, В. (2023). Оцінка експортного потенціалу національних агрокомпаній за умов повномасштабного вторгнення РФ. Innovation and Sustainability, № (4), С. 48–57. https://doi.org/10.31649/ins.2023.4.48.57

УДК 336.148.477

ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ТА НАГЛЯД ЗА СУБ'ЄКТАМИ ГОСПОДАРЮВАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ

Чабан Ганна Миколаївна,
к.е.н., ПВНЗ «Європейський університет», м. Київ, Україна

Анотація. На даний час актуальним є питання розгляду нових підходів та пошуку джерел фінансування для суб'єктів підприємництва під час реалій війни, що спричиняє національні загрози та виклики для економіки країни. Через невизначеність та нестабільність ситуації внаслідок збройного нападу агресора ускладнилися умови існування вітчизняних підприємств на усіх рівнях. Тому як ніколи є питання отримання фінансової допомоги, підтримки з боку держави та іноземного інвестування в усі сектори економіки країни, як основа відновлення та існування країни.

Відновлення діяльності підприємств є одним з ключових чинників економічного зростання країни, враховуючи складні умови ведення бізнесу (близькість розташування до бойових дій, зростання витрат, зменшення замовлень або припинення напрямків діяльності через постійні обстріли, втрат контрагентів, перебої електропостачання, зв'язку, виходу з ладу обладнання або відсутність комплектуючих для безперебійного відновлення роботи).

Повномасштабна війна вплинула на загальний інвестиційний клімат країни, знизивши довіру інвесторів та ускладнюючи умови ведення діяльності суб'єктів господарювання в умовах невизначеності та критичних ризиків. Тому відновлення діяльності українських підприємств є надзвичайно важливим критерієм для функціонування економіки, без зростання якої неможливе фінансування оборонного сектору в довгостроковій перспективі, як показує історична практика. Проте фінансування відновлення економічного сектору вимагає і прозорої політики щодо фінансового контролю використання цільових фондів та грантів.

Ключові слова: державний контроль, нагляд за суб'єктами господарювання, моніторинг фінансової діяльності, звітність, фінансовий контроль.

Встановлення стабільних, прозорих та рівних прав в економіці для забезпечення поєднання державного регулювання економіки та ринкової саморегуляції системою правового регулювання враховані у правовій системі України шляхом поєднання правового регулювання господарської діяльності публічно-правових та приватно-правових засад згідно статті 19 та статті 22 Господарського кодексу України [1].

Правова відповідальність державного контролю та нагляду стосується чуттєвих питань взаємовідносин суб'єктів господарювання і державних органів, що здійснюють контроль та нагляд за господарською діяльністю, особливо в період воєнних дій. Перевірки фінансової діяльності, стану збереження та використання коштів і матеріальних цінностей, достовірності обліку і звітності проводять: Головне контрольно-ревізійне управління (згідно із статтею 8 Закону України «Про державну контрольно-ревізійну службу в Україні» [2] та Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [3]); митні органи – стосовно акцизного збору та податку на додану вартість, ввізного та вивізного мита, інших податків і зборів [4]; органи Пенсійного фонду України – стосовно збору на обов'язкове державне пенсійне страхування; органи фондів загальнообов'язкового державного соціального страхування – стосовно внесків на загальнообов'язкове державне соціальне страхування.

Згідно статті 48 Господарського кодексу України державна підтримка є однією з необхідних умов ефективного розвитку підприємництва та його важливим чинником його активізації в умовах ринкової економіки та невизначеності сучасного стану. Державна підтримка направлена на модернізацію технологій, інноваційну діяльність, освоєння нових видів продукції та послуг. У цілях розвитку така підтримка реалізується за

допомогою таких економічних важелів, як цільові субсидії, податкові пільги, цільові кредити та інші види допомоги [1; 5].

З початку повномасштабної війни джерелами фінансування державного бюджету України є військові облігації, кредити від Міжнародних фінансових організацій, а також двосторонні кредити та гранти. Таке фінансування у повній мірі контролюється Міністерством фінансів України відповідно до статті 26 Бюджетного кодексу України [4], що забезпечує формування та реалізацію державної політики у сфері державного внутрішнього фінансового контролю, визначає організаційно-методологічні засади та дає оцінку функціонуванню систем внутрішнього контролю і внутрішнього аудиту. Відповідно до статті 26 Бюджетного кодексу України розпорядники бюджетних коштів в особі їх керівників організовують внутрішній контроль і внутрішній аудит та забезпечують їх здійснення у своїх установах і на підприємствах, в установах та організаціях, що належать до сфери управління таких розпорядників бюджетних коштів. Практика залучення колосального обсягу коштів на фінансування оборони вимушено направлена на використання варіанту певної комбінації державних облігацій та збільшення податків. Але ці рішення є короткостроковими і збільшують дисбаланси в економіці, як і емісія грошей у 2022 році, що призвела до збільшення інфляції до 25%.

Фінансування оборони країни є пріоритетним напрямком в умовах, що можуть привести до втрати суверенітету та фізичного знищення країни. Тому є принципово важливими напрямками пошуку довготривалих рішень щодо фінансування та економічного розвитку не тільки для післявоєнного відновлення, а й існування та розвитку економіки в надзвичайно складних умовах невизначеності. Невизначеність тривалості і інтенсивності військового конфлікту вливає на пізнання і введення нових методів для вирішення шляхів фінансування витрат оборони і захисту країни в умовах збільшення людських втрат, вимушеної міграції населення, збільшенні обсягу зовнішньої торгівлі, руйнуванні інфраструктури, втрат у економічному та виробничому потенціалі, збільшенні витрат на ускладнену логістику, зниженні рівня конкурентної

спроможності та інвестиційної привабливості. Проте отримання коштів для відновлення та продовження бізнесу в умовах війни можливе за рахунок залучення міжнародних фінансових інвестицій у вигляді цільових фондів [8]. Альтернативними джерелами фінансування є венчурні фонди, приватні інвестори, які є більш схильні до ризику за рахунок високих потенціальних прибутків. На даний час нормативно-правова база українського законодавства дає широкі можливості для фінансування вітчизняного бізнесу, що дає можливість значно збільшити інвестиційну привабливість для іноземних інвесторів. Також Міністерство економіки України впровадило низку програм, спрямованих на допомогу бізнесу період військового стану, а саме: надання пільгових кредитів для постраждалих від війни підприємств, податкові послаблення для підприємств переробної сфери та енергоефективності, гранти та вдосконалення державної підтримки.

З 2022 року, як інструмент активного державного втручання та регулювання підтримки вітчизняного бізнесу, виступає прийняття законодавчо-нормативних актів, які створюють правові умови розвитку економіки та соціальної сфери [9].

Це сприятиме зростанню зайнятості, податкових надходжень та економічному відновленню країни в цілому. Також впроваджені заходи зменшення адміністративного навантаження на підприємців для забезпечення їх стабільної діяльності в умовах воєнного стану за рахунок прийнятих нормативно-правових актів, які впроваджують декларативний принцип управління, скасовують певну кількість дозволів та ліцензій на період військового стану, а також встановлюють мораторій на перевірки бізнесу при певних умовах.

Іноземні інвестори сприяють інтеграції української економіки у світові напрямки постачання, доступу до нових ринків збуту, диверсифікації ризиків та розширення напрямків діяльності, зменшення залежності від не ефективних ринків, розширення інфраструктури та сфери впливу.

Таким чином, розробка ефективних механізмів регуляторної політики та

державної підтримки українських підприємств є критично важливим критерієм для відновлення економічної діяльності та інтеграції вітчизняних суб'єктів господарювання у глобальну економіку.

Для відновлення та зростання економіки необхідне створення умов відновлення та модернізації інфраструктури, впровадження найкращих практик, інноваційних технологій та підвищення конкурентної переваги на глобальному ринку. Успішне відновлення економіки України в умовах воєнного стану та забезпечення сталого зростання можливе лише при поєднанні багатьох факторів, що вже успішно реалізуються на даний час, а саме: державна підтримка, залучення інвестицій, розвиток інфраструктури, інноваційні впровадження, професійна підготовка кадрів та міжнародна співпраця.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text (дата звернення: 27.04.2025).

2. Закон України «Про державну контрольно-ревізійну службу в Україні» від 26.01.1993 № 2940-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text (дата звернення: 27.04.2025).

3. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999 № 996-XIV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/ laws/show/996-14#Text (дата звернення: 27.04.2025).

4. Бюджетний кодекс України від 08.07.2020 № 2456-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws /show/2940-12#Text (дата звернення: 28.04.2025).

5. Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання здійснення державного фінансового контролю в умовах воєнного стану» від 07.05.2022 № 561. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/561-2022-%D0%BF (дата звернення: 28.04.2025).

6. Закон України «Про основні засади здійснення державного фінансового контролю в Україні» від 26.01.1993 № 2939-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws /show/2939-12#Text (дата звернення: 08.04.2025).

7. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Стратегія реформування системи управління державними фінансами на 2022–2025 роки та плану заходів з її реалізації» від 29.12.2021 № 1805-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-2021-%D1%80 (дата звернення: 10.04.2025).

8. Зимовець В. В., Гаркавенко В. І., Єршова Г. В., Керімов П. О. Фінанси підприємств України під час війни та завдання їх повоєнного відновлення. Київ: НАН України, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України». 2023. 53 с.

УДК 657.

АУДИТОРСЬКІ ПРОЦЕДУРИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ РОЗРАХУНКОВИХ ОПЕРАЦІЙ

Шара Євгенія Юріївна
кандидат економічних наук, доцент
Ірпінський фаховий коледж економіки і права

Постановка проблеми.

Для одержання аудиторських доказів використовують ряд процедур. Їх перелік та порядок проведення не має однозначного вирішення в науці, а вивчення його передбачено в різних дисциплінах з аудиту, що ускладнює практику його здійснення.

Аналіз останніх публікацій. Методичні прийоми проведення аудиту викладено в працях Ф. Ф. Бутинця, Л. В. Дікань, М. Д. Корінька, В. П. Пантелеєва, Б. Ф. Усача, В. О. Шевчука та ін. Проте залишаються мало дослідженими питання вивчення та використання процедур для одержання аудиторських доказів.

Мета дослідження полягає в уточненні складу аудиторських процедур та удосконаленні процесу їх вивчення та використання для одержання доказів.

Ключові слова: аудит розрахунків, аудиторські докази, аудиторські процедури, контрольні процедури, аналітичні процедури.

Виклад основного матеріалу.

Перелік аудиторських процедур, які в ході аудиторської перевірки використовує аудитор, регламентується МСА 500 «Аудиторські докази», згідно з якими аудиторські докази – це «інформація, що використовує аудитор під час формулювання висновків, на яких ґрунтується аудиторська думка. До аудиторських доказів належить інформація, що міститься в облікових записах, які є основою для фінансової звітності, та інша інформація» [1].

Відповідно до МСА 500 «Аудиторські докази» ціллю аудитора є розробка

та виконання аудиторських процедур у такий спосіб, який уможливить отримання прийнятних аудиторських доказів у достатньому обсязі, що дадуть йому змогу сформулювати обґрунтовані висновки, на яких ґрунтуватиметься думка аудитора, адже за своїм характером аудиторські докази є такими, що дають результат у сукупності і отримуються в основному за допомогою аудиторських процедур, які виконуються в процесі аудиту [1].

Відповідно до МСА 500 аудитор повинен розробити та виконати процедури аудиту, що за певних обставин відповідають меті отримання прийнятних аудиторських доказів у достатньому обсязі.

Систематизований перелік аудиторських процедур наведено за допомогою рис.1.1.



Рис. 1.1. Аудиторські процедури відповідно до МСА 500

Аналіз спеціальної літератури та практичних результатів аудиторських перевірок свідчить про варіацію застосування тих чи інших контрольних процедур щодо збору аудиторських доказів залежно від обраної програми аудиторської перевірки та ділянки, що потребує особливої уваги аудиторів на вимогу замовників.

Серед різноманітності контрольних процедур у процесі аудиторської перевірки розрахунків з контрагентами доцільно розробка та використання Положення про порядок та контроль розрахункових операцій, сутність якого повинна зводитися до контролю за своєчасністю та повнотою здійснення розрахунків з покупцями та замовниками відповідно до умов договору.

Практика підприємств України показує, що розрахунки з покупцями – це та частина розрахункових відносин, яку неможливо детально спрогнозувати щодо питання своєчасності погашення заборгованості підприємств, що в кінцевому результаті призводить до виникнення сумнівної, а згодом і безнадійної дебіторської заборгованості.

З метою покращення розрахункової дисципліни за участі покупців та замовників контрольні процедури аудиту зводяться до дотримання визначених посадових обов'язків та відповідальності, які полягають в розробці схем поетапного здійснення розрахунків, індивідуальних схем розрахунків для постійних покупців (окремо для оптових та роздрібних), контролю за рахунками, що у групі високого ризику несплати, визначенню термінів здійснення розрахунків.

Для упередження невиконання договірних умов покупців важливо акцентувати увагу на системі їх оцінки на етапі вибору потенційного покупця:

- проведення аналізу та оцінки ступеня ризику несплати покупцем сум за відвантажені їм товари, роботи, послуги;
- проведення аналізу фінансового стану покупців з використанням показників ліквідності, фінансової стійкості, платоспроможності, достатності обігових коштів.

Дослідження саме цих показників фінансового стану підприємства забезпечить виявлення ризикових елементів бізнес-процесів, серед яких:

- низька платоспроможність або її повна відсутність;
- висока чи середня ліквідність активів підприємства;
- вплив зміни валютних курсів відповідного сектора господарювання тощо.

Контрольні процедури аудиту розрахунків з контрагентами доцільно здійснювати з врахуванням їхньої приналежності до тієї чи іншої групи покупців та замовників: постійні, періодичні, разові, що надає аудитору можливість оцінити пріоритетність здійснених обсягів поставок, їх періодичності, тощо.

Важливе місце при проведенні аудиту розрахункових операцій належить аналітичним процедурам, за допомогою яких аудитор виявляє, аналізує та оцінює фінансово-економічні показники діяльності підприємства.

Відповідно до МСА 520 «Аналітичні процедури» – аналітичні процедури – оцінка фінансової інформації, що проведена на основі аналізу очікуваних взаємозв'язків між фінансовими та нефінансовими даними, що охоплюють необхідне вивчення ідентифікованих відхилень або взаємозв'язків, які не узгоджуються з іншою доречною інформацією чи значно відрізняються від очікуваних величин, та можуть проводитися на будь-якому етапі перевірки в разі їх доречності [1].

Аудиторськими процедурами по суті на рівні тверджень можуть бути тести деталей, аналітичні процедури по суті або те й інше разом. Рішення про те, які аудиторські процедури використовувати, зокрема питання про доречність використання аналітичних процедур по суті, ґрунтується на професійному судженні аудитора щодо очікуваної ефективності та дієвості наявних аудиторських процедур для зменшення аудиторського ризику на рівні твердження до прийнятно низького рівня [1].

Виходячи з норм МСА 520 «Аналітичні процедури» основною метою аналітичних процедур є виявлення наявності чи відсутності незвичайних або неправильно відображених фактів і результатів господарського життя суб’єкта господарювання, адже саме вони визначають ділянки потенційного ризику і потребують особливої уваги аудитора [1].

Основу аналітичних процедур складають:

- порівняння фактичних показників бухгалтерської звітності з плановими, що заздалегідь визначені суб’єктом господарювання;
- порівняння фактичних показників бухгалтерської звітності з прогнозними, які як правило, розраховуються аудитором самостійно;
- порівняння фактичних показників фінансового стану і пов’язаних з ними коефіцієнтів звітного періоду з нормативними значеннями;
- порівняння показників фінансового стану з середньогалузевими

показниками;

- порівняння показників фінансового стану з управлінськими даними (даними, що не відносяться до бухгалтерської звітності);
- аналіз динаміки та змін показників фінансового стану;
- інші види аналітичних процедур, які враховують особливості організаційної та галузевої структури суб'єкта господарювання.

Особливу увагу під час проведення аналітичних процедур аудитор приділяє рахункам, які:

1) Містять господарські операції, що є складними або разовими за характером;
2) містять суттєві коригування на кінець року;
3) були чутливі до викривлення;
4) своєчасно не звірялися або містили неузгоджені різниці;
5) містять внутрішньо-групові операції;

Також виникає необхідність у використанні методичних прийомів аудиту розрахунків з контрагентами, які передбачають використання дієвого системного підходу «згори – донизу». Використання цього підходу в процесі аудиторської перевірки, зводиться до того, як суб'єкт господарювання контролює господарську діяльність і всі існуючі ділянки ризику (ризик суттєвого викривлення, ризик невиявлення). Визначивши ці ризики в ході первинного планування, аудитор отримує можливість для розробки детального плану дій з їх усунення або зменшення.

Тобто, підхід «згори – донизу» надає можливість виявити наскільки ефективна, якісна і продуктивна структура управлінського контролю існує на підприємстві – через чіткий розподіл управлінських функцій за видами діяльності і можливість визначення системи показників ефективності діяльності суб'єкта господарювання або будь-які інші критерії оцінки, що забезпечують контроль за виконанням цих функцій. Цей підхід враховує економічний цикл та індивідуальні потреби кожного окремого суб'єкта господарювання, а тому є доцільним з точки зору його застосування в аудиторському процесі.

Для тестування контрольних процедур аудиторам доцільно використання певного інструментарію:

- багатогранне опитування, що супроводжується аналізом і перевіркою документів (найчастіше це опитування кількох співробітників компанії, можливо з різних відділів, але тих, хто займається конкретним типом операцій; перегляд супроводжувальних документів). Для проведення опитування аудиторські фірми, як правило, використовують готові бланки з переліком питань, де потім робляться відповідні записи;
- спостереження за виконанням процедур (інвентаризація, відвантаження товарів тощо);
- перевірка документальних свідчень (за певною вибіркою робиться запит підтверджуючих документів).

У випадку відсутності контрольних процедур або їх недостатнього функціонування аудиторський процес передбачає поглиблене тестування, яке може бути двох видів: детальне та аналітичне. При цьому слід зазначити, що детальне тестування частіше використовується для підтвердження балансових статей підприємства, в той час як аналітичне є більш ефективним для тестування статей звіту про фінансові результати (звіту про сукупний дохід).

Отже, відповідно до МСА 560 «Події після звітного періоду» суб'єкт аудиторської діяльності повинен виконати аудиторські процедури, призначені для отримання прийнятних аудиторських доказів у достатньому обсязі того, що всі події, які відбуваються у період між датою фінансової звітності та датою звіту аудитора і потребують коригування або розкриття у фінансовій звітності, були виявлені. Разом з цим, суб'єкт аудиторської діяльності повинен виконувати зазначені процедури так, щоб вони охоплювали період з дати фінансової звітності до дати звіту аудитора або якнайближче до цієї дати.

Узагальнюючи вище сказане, варто відзначити, що контрольні процедури аудиту розрахунків з контрагентами повинні базуватись на таких критеріях як індивідуальний аудиторський підхід, визначення ключових напрямків аудиторського процесу, визначення дієвих аудиторських процедур, ефективних

технологій, професіоналізму та достатньому досвіду аудиторів. Саме ці критерії виступають достатньою та обґрунтованою основою контрольних процедур аудиту розрахункових операцій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг, видання 2020 р. URL : http://surl.li/fdfqai (дата звернення: 21.01.2025).

LEGAL SCIENCES

PUBLIC INTERNATIONAL LAW IN CYBERSPACE: SOVEREIGNTY, SELF-DEFENSE, AND THE NORMATIVE DEFICIT

Sulaberidze Nino

Abstract. This article addresses one of the most controversial and pressing issues in contemporary public international law: the legal framework governing state behavior in cyberspace. The research aims to analyze the challenges of cybersecurity through the lenses of sovereignty, the right of self-defense, and the normative deficit currently characterizing the digital domain.

The article explores several interrelated themes:

- How the principle of state sovereignty is interpreted in cyberspace, a realm devoid of physical borders where actions can occur globally, anonymously, and instantaneously;
- Under what conditions a cyber operation may be classified as an armed attack, thereby invoking the right to self-defense under Article 51 of the United Nations Charter;
- To what extent existing international legal instruments (such as the *Tallinn Manual*, the UN Group of Governmental Experts (GGE), and the Open-Ended Working Group (OEWG)) are effective in addressing the global normative gap in the regulation of cyber activities.

The study reveals that the current legal framework largely relies on adapting existing principles of international law through technologically-informed interpretation. However, there is no universally accepted legal standard to resolve key dilemmas, including:

- The threshold at which a cyber intrusion constitutes a violation of sovereignty;

- The criteria for legitimate self-defense in the context of cyber realities;
- The mechanisms for clearly attributing international legal responsibility for cyber conduct.

In its concluding section, the article argues for a dual approach to the development of international law in cyberspace:

1. The formulation of a binding international treaty that codifies behavioral standards in cyberspace;
2. A commitment to the technologically neutral interpretation of existing legal norms, preserving the internal logic of international law in the digital era.

This article contributes to the global discourse on constructing a legal order in cyberspace and contends that law should not merely react to technological advancements, but rather stand alongside them as an equal partner in building systems of regulation, security, and accountability.

Introduction

Cyberspace has emerged as one of the most dynamic and contentious arenas of the twenty-first century, increasingly demanding a coherent response from the field of international law. The globalization of the internet and information technologies has significantly expanded the capacities of states – not only to deepen economic and cultural ties – but also to exert influence over other states in ways that elude the conventional regulatory frameworks of traditional public international law.

Cyberattacks, disruptions of critical infrastructure, manipulation of political systems, and interference with public and private data – these are just a few examples of actions that undermine the sovereignty and security of modern states within the cyber domain. At the same time, the challenges of cybersecurity reveal a fundamental disconnect: the existing international legal framework, developed in relation to the physical world, fails to adequately capture the complexity, fluidity, and opacity of the digital environment.

Core principles of international law – such as state sovereignty, the prohibition on the use of force, the principle of non-intervention, and the right of self-defense – were originally conceived in the context of physical, political, and military

interactions. However, transposing these principles to cyberspace presents serious doctrinal and practical challenges.

Moreover, the field of international law suffers from a pronounced normative deficit with respect to cyberspace. This is reflected not only in the lack of legal precision but also in the divergent interpretations adopted by states. Frequently, states invoke legal terms and arguments that are either underdeveloped or lack international consensus – creating not only ambiguity but the real risk of escalating conflicts in the digital realm.

The aim of this article is threefold:

- To analyze how the principles of sovereignty, the right of self-defense, and the prohibition on the use of force are interpreted and applied in cyberspace;
- To assess the adequacy of applying existing norms of international law to cyber operations;
- To identify the content of the normative gap and explore potential regulatory solutions.

The research is grounded in doctrinal analysis, institutional documents, and state practice – including the *Tallinn Manual*, processes initiated by the UN Group of Governmental Experts (GGE) and the Open-Ended Working Group (OEWG), NATO strategic frameworks, and national cyber doctrines. The goal is not merely to diagnose existing problems, but to develop a legal perspective that contributes to the establishment of global cybersecurity and a rules-based international order in cyberspace.

Chapter I. Cyberspace and the Conceptual Framework of International Law

Cyberspace has become one of the central platforms for state interaction over the past two decades – economically, politically, technologically, and militarily. This digital realm is no longer merely a tool for communication or information exchange; it is now directly linked to issues of national security, state sovereignty, and international peace. As such, the question arises: does the current framework of international law adequately address the specific nature of cyberspace? And if

not-how should it be adapted?

Cyberspace can be understood as the globally interconnected informational infrastructure that includes physical hardware, software, communication systems, and the data transmitted among them. Although widely used, the term "cyberspace" lacks a universally accepted legal definition. Some states and international organizations treat it as a purely technical description of the information environment, while others recognize it as a strategic domain of geopolitical and legal significance.

For instance, NATO's Strategic Concept designates cyberspace as a "fifth operational domain," alongside land, sea, air, and outer space – signifying its recognition as a legitimate military theatre. The International Telecommunication Union (ITU) and UN expert groups such as the Group of Governmental Experts (GGE), by contrast, focus more on regulating technical infrastructure than on asserting legal sovereignty over digital environments.

Cyberspace differs fundamentally from traditional objects of international legal regulation due to its unique characteristics:

- **Disintegration** – it lacks physical boundaries;
- **Anonymity** – identifying actors is often extremely difficult;
- **Speed** – cyberattacks can occur within fractions of a second;
- **Multiplicity of actors** – not only states, but also private actors, hacker groups, and transnational corporations operate in this space;
- **Interconnectivity** – cyberspace is not isolated; it directly affects the economy, energy systems, democratic processes, and national defense.

These features challenge core legal concepts such as the definition of a harmful "act" and the rules of "attribution." It is particularly difficult to assess state conduct legally when it is unclear whether an act was committed by a state, a state-sponsored group, or an independent, non-regulated hacker entity.

Cyberspace increasingly functions as a new layer of interaction among subjects of international law – one that disrupts traditional territorial boundaries and the jurisdictional assumptions of state authority. Whereas the physical world is structured by fixed geographical borders, cyberspace is global and unbounded; traditional

territorial principles are not easily applicable. For example, a cyberattack targeting infrastructure in Iran could be launched by an individual in China, through an American server, using Japanese-developed software – occurring all within seconds.

Given this complexity, traditional principles – such as territorial sovereignty, personal jurisdiction, and the non-use of force – require reformulation and detailed reinterpretation to remain meaningful in the digital realm.

Moreover, cyberspace enables forms of action that question the very feasibility of exercising sovereign authority, such as interference in democratic processes (e.g., election meddling), paralysis of critical infrastructure, or the mass leakage of confidential state information.

The key challenge in legally evaluating state behavior in cyberspace lies in the fact that international legal principles were not designed for digital interaction. Nonetheless, these principles are often applied in analogical fashion:

- **Sovereignty**

A state's right to control its territory and internal affairs is difficult to transpose into cyberspace, where digital information flows freely and instantaneously across borders. However, as *Tallinn Manual 2.0* notes, state sovereignty extends to national digital infrastructure, and unauthorized intrusions may constitute violations of international law.

- **Prohibition on the Use of Force**

Article 2(4) of the UN Charter prohibits the use of force in international relations. Yet, whether a cyber operation constitutes "use of force" remains highly contested. For example, if a cyberattack disables a national power grid, paralyzes hospitals, or results in fatalities, it may qualify as an "armed attack."

- **Principle of Non-Intervention**

Interference in the internal affairs of another state is prohibited. However, in cyberspace, this principle appears more as a normative aspiration than a clearly codified legal standard, as states continue to disagree on its specific application.

A legal analysis of cyberspace reveals that international law faces a fundamental challenge: it must adapt its existing conceptual architecture to a

technologically transformed reality. Sovereignty, jurisdiction, self-defense, and neutrality – all of these concepts require not mere transposition but fundamental rethinking and recalibration. Most importantly, the international community needs a coordinated normative approach to prevent cyberspace from becoming a legal vacuum – an unregulated domain vulnerable to disorder, aggression, and impunity.

Chapter II. Cyberattacks and State Sovereignty

Sovereignty, as a foundational principle of international law, refers to a state's authority to exercise jurisdiction over its territory and internal affairs without external interference. This principle is clearly articulated in the Preamble and Article 2(1) of the United Nations Charter and further elaborated in foundational documents such as the Montevideo Convention (1933) and the Declaration on Principles of International Law Concerning Friendly Relations (1970).

In cyberspace, the principle of sovereignty requires transformation in light of several fundamental realities:

- Cyber infrastructure is often distributed globally;
- Servers, databases, and software architectures are simultaneously subject to multiple jurisdictions;
- Cyberattacks are frequently launched from outside state borders, beyond the victim state’s control.

The *Tallinn Manual 2.0* outlines several key attributes of sovereignty in cyberspace and affirms that:

“State sovereignty extends to cyber infrastructure located within a state's territory and to the data directly serving governmental functions.”

Similarly, the *Oxford Process on International Law Protections in Cyberspace* asserts that a cyber operation that compromises a state's ability to maintain the stability of its critical infrastructure or control over data flows may constitute a violation of sovereignty.

Real-world examples illustrate that cyber operations have already resulted in situations where sovereignty has been materially breached:

- **Stuxnet (2010, Iran)**

The Stuxnet virus, allegedly developed by the United States and Israel, caused significant damage to Iran's nuclear facilities in Bushehr. Although no formal responsibility was claimed, the international legal discourse characterized the act as a cyber operation with physical consequences, directly affecting sovereign state functions.

- **NotPetya (2017, Ukraine)**

A malware attack originating from Russia paralyzed Ukraine's economic and administrative systems, including customs, energy, and banking sectors. The United States and the European Union officially declared this a state-sponsored cyberattack, constituting a serious violation of Ukraine's cyber sovereignty.

- **SolarWinds (2020, United States)**

This attack infiltrated dozens of U.S. government agencies and private entities. Official assessments attributed the intrusion to Russia and framed it as an act of espionage. The U.S. response explicitly discussed the breach as a violation of sovereignty under international law.

These incidents demonstrate that state reactions remain fragmented and complicated by a normative gap. Despite political condemnations at the international level, legal evaluation is hindered by the problem of attribution and the lack of fully developed legal mechanisms.

The *Tallinn Manual on the International Law Applicable to Cyber Operations*, developed by NATO's Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence (CCDCOE), represents the most comprehensive effort to apply international legal principles to cyberspace. Although not a binding source of law, the Manual has become a central reference in international legal practice.

Its core positions on sovereignty include:

- A cyber operation that damages foreign data systems or causes functional disruption may be considered a violation of sovereignty – even in the absence of physical damage;
- A state has the right to respond to a violation of sovereignty not only through diplomatic channels but also via proportionate, non-kinetic countermeasures

(e.g., responsive cyber operations).

Moreover, the Manual emphasizes the layered nature of sovereignty in cyberspace: sovereignty extends not only to physical infrastructure but also to cyber governance, classified state information, administrative codebases, and communication channels.

At the doctrinal level, prominent legal scholars – such as Michael Schmitt and Dapo Akande – support the notion that sovereignty in cyberspace must be treated as an independent legal barrier. A breach of this barrier should justify a proportionate response under international law.

Cyberattacks have already repeatedly compromised the sovereign integrity of states. While the fundamental principles of international law remain formally intact, the specific nature of cyberspace – particularly its opacity, interconnectivity, and speed – necessitates a re-examination of how these principles are applied.

State practice and doctrinal writings are gradually converging toward the view that cyber operations causing damage or paralysis to infrastructure under a state's jurisdiction constitute violations of sovereignty. However, a key question remains unresolved: Where does digital espionage end, and where does legally recognizable aggression begin?

Chapter III. Self-Defense in Cyberspace: Legitimate Response or Aggression?

The right of self-defense is one of the most clearly established principles in international law, enshrined in Article 51 of the United Nations Charter:

“Nothing in the present Charter shall impair the inherent right of individual or collective self-defense if an armed attack occurs against a Member of the United Nations.”

Tallinn Manual 2.0 explicitly affirms that:

“A cyber operation that causes physical damage or loss of life may qualify as an armed attack and thus justify a defensive response.”

For example, a cyberattack that:

- Paralyzes a power plant and causes a catastrophic incident;

- Disrupts hospital systems, resulting in fatalities;
- Damages water supply or national defense infrastructure – may be classified not merely as a malicious act but as an *armed attack* under international law.

At the 2014 NATO Summit in Wales, the Alliance officially recognized for the first time that a cyberattack could trigger Article 5 mechanisms (collective defense). This acknowledgment meant that if one member state is subject to a significant cyberattack, the rest of the Alliance may respond collectively – through military or non-military means.

By the 2021 Brussels Summit, cyber threats were officially integrated into NATO's collective security agenda, and by the 2022 Madrid Summit, cyberspace and hybrid threats were recognized as core strategic priorities.

Examples:

- In 2007, cyberattacks against Estonia prompted NATO to activate support mechanisms, treating the situation as a security emergency.
- In 2021, following the Colonial Pipeline attack in the United States, public discourse emerged over the legal classification of cyberattacks on critical infrastructure.

NATO's *Cyber Defence Pledge* and the policy frameworks of its Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence (CCDCOE) support the view that the right of self-defense applies not only to traditional military aggression but also to hybrid and cyber operations – provided they reach a certain threshold of severity.

Under international law, the exercise of the right to self-defense is subject to strict conditions:

- **Necessity**

The response must be in reaction to an ongoing or imminent attack, and no other means should be available to prevent it.

- **Proportionality**

The response must not exceed the scale and intensity of the attack.

- **Temporariness and Targeted Intent**

Defensive measures must be aimed at neutralizing the threat, not escalating it into a broader conflict.

Applying these criteria in cyberspace presents substantial difficulties:

- How should the *intensity* of a cyberattack be measured?
- What constitutes a *proportional* cyber response?
- Is *preemptive cyber defense* lawful against states suspected of preparing an attack?

The interpretation of *intent* behind cyber operations, particularly in identifying an "armed attack," remains among the most sensitive legal questions. Legally, preemptive self-defense is still controversial, yet it is increasingly feasible technologically.

Beyond the right to respond with force under the UN Charter, states have also employed various non-kinetic responses in practice:

- **Sanctions**, such as the U.S. financial and visa restrictions imposed on Russian cyber actors;
- **Diplomatic protest and public attribution** (naming and shaming);
- **Cyber countermeasures**, aimed at disrupting further attacks and disabling the operational capabilities of the attacker.

Self-defense in cyberspace remains situated in a legal grey zone. Although Article 51 of the UN Charter can apply to cyberattacks causing physical or strategic harm, state practice is still highly fragmented and often driven by political discretion rather than legal consensus.

Given this evolving context, international law must undertake the following steps:

- **Define specific criteria** for when a cyberattack qualifies as an armed attack;
- **Standardize permissible response measures** to ensure legal legitimacy and avoid overreaction;
- **Clarify the legal status of preemptive defense** to prevent unlawful escalation while addressing genuine threats.

In conclusion, as cyber threats continue to proliferate and escalate in scope and sophistication, the international legal framework must evolve to balance state security with legal restraint, and to distinguish legitimate self-defense from unlawful aggression in the digital domain.

Chapter IV. The Normative Deficit in International Law and the Need for Development

Cyberspace has become one of the most difficult domains for international law to regulate, primarily due to a persistent normative deficit and challenges of legal interpretation. While foundational principles – such as sovereignty, the prohibition on the use of force, and the right of self-defense – formally apply to cyberspace, their practical implementation faces significant obstacles.

There is no consensus among states regarding several core questions:

- What kinds of cyber operations constitute an *"armed attack"*?
- Can sovereignty be violated through digital infiltration, absent physical intrusion?
- Is cyber espionage a violation of international law?

For instance, the United States, the United Kingdom, the Netherlands, and several other Western states view cyberspace as a fully-fledged operational domain in which the use of force may be justified under Article 51 of the UN Charter. In contrast, countries such as China, Russia, Iran, and others argue that cyberspace should be governed through sovereign regulation, often expressing reservations about the effective application of existing principles to the digital environment.

United Nations-led efforts – particularly through the *Group of Governmental Experts (GGE)* and the *Open-Ended Working Group (OEWG)* – have played an important role in establishing minimal consensus on state behavior in cyberspace.

Since 2004, experts from participating states have agreed on several core propositions:

- Fundamental principles of international law apply in cyberspace;
- The prohibition on the use of force and the principle of sovereignty extend to cyber activities;

- States bear responsibility for actors operating within their territory.

However, the GGE process has limitations: it includes only a select group of states, lacks openness, and is frequently hindered by political disagreements. The OEWG mechanism is more inclusive, involving all interested states. It has produced:

- A set of *non-binding norms* outlining state responsibilities in protecting network infrastructure, critical systems, and personal data;
- Recommendations on information-sharing, data confidentiality, and mechanisms for responding to cyber incidents.

Despite their normative contributions, neither framework carries binding legal force – they remain within the realm of *soft law*, which significantly limits their enforceability and impact on state conduct.

These conditions reveal the urgent need for institutional and normative modernization in international law, which may take several forms:

One potential path is the adoption of a global cyber treaty that would establish binding rules and behavioral standards for states in cyberspace. Such an agreement could include:

- A classification of types of cyberattacks;
- Criteria for state responsibility;
- Shared standards for international response;
- Protocols for incident reporting and investigation.

However, reaching such an agreement is fraught with challenges: diverging national interests, technological asymmetries, and fears surrounding the erosion of sovereignty often derail such initiatives.

An alternative path is to apply a principle of *technological neutrality* in interpreting existing legal norms. This approach holds that law should focus not on the type of technology used, but on its legal consequences – e.g., physical harm, loss of life, or disruption of infrastructure.

This interpretive method is supported by scholars such as Michael Schmitt, Duncan Hollis, and Harold Koh, who emphasize the value of adapting existing legal principles to new realities rather than pursuing a wholesale regulatory overhaul.

It is also essential that international law remain flexible enough to accommodate diverse jurisdictions and cultural differences. Regional initiatives can supplement global efforts – for example:

- The EU's *Network and Information Security Directive* (NIS2),
- The *African Union Convention on Cyber Security and Personal Data Protection* (the Malabo Convention),
- ASEAN's digital governance standards.

Cyberspace presents one of the most acute questions for international law today: how can the law maintain its universality and legitimacy in a domain that is rapidly evolving, technologically asymmetric, and politically polarized?

The normative deficit in cyberspace is not merely a gap in formal legal frameworks – it reflects a broader lack of convergence among states regarding legal standards, interpretive coherence, and shared language. This deficit undermines effective prevention, increases the risk of conflict escalation, and weakens the universal foundations of international law.

Conclusion.

Cyberspace represents one of the most volatile, multidimensional, and rapidly evolving arenas in modern international relations. It does not merely revolutionize communication and data governance; it challenges the very architecture of the international legal system. The traditional foundations of international law-sovereignty, the inherent right of self-defense, the prohibition on the use of force, and the doctrine of state responsibility – must now contend with a domain that is intangible, decentralized, and often anonymous in character.

As illustrated throughout this article, cyberspace is contributing to a gradual erosion of legal certainty and predictability, posing existential challenges to the effectiveness of international norms:

- **The principle of sovereignty**, historically rooted in territorial control and political independence, is increasingly diluted in cyberspace, where malicious activities transcend physical borders and frequently originate from untraceable or non-state actors. The inability to attribute acts with certainty further complicates the

enforcement of sovereign rights.

- **The right of self-defense**, though clearly codified in Article 51 of the UN Charter, becomes conceptually ambiguous in the context of cyber operations. The absence of physical force or immediate kinetic effects blurs the threshold of what constitutes an "armed attack," raising complex questions of legality, necessity, and proportionality.
- **Legal assessment and enforcement mechanisms** are often reactive, fragmented, and politically charged. In the absence of universal legal definitions and binding norms, states interpret cyber incidents through the lens of their strategic and geopolitical interests – leading to a phenomenon of legal fragmentation and normative relativism.

Although initiatives such as the UN's *Group of Governmental Experts (GGE)* and *Open-Ended Working Group (OEWG)*, along with non-binding but influential doctrinal instruments like the *Tallinn Manual* and the *Oxford Process*, have advanced the discourse significantly, they remain politically limited, procedurally constrained, and legally non-binding. This leaves international law in a precarious position-aspiring to regulate a domain that is technologically fluid, yet lacking enforceable tools to do so.

In response to these challenges, three strategic pathways are essential for the future development of international law in cyberspace:

1. **Strengthening Normative Development**

There is a pressing need for a legally binding international treaty – or at the very least, an authoritative interpretive framework – that delineates the legal thresholds for sovereignty violations, identifies what constitutes an armed attack in cyberspace, and standardizes the conditions under which states may employ countermeasures. Without such clarity, the legal vacuum will persist, undermining both deterrence and legitimacy.

2. **Promoting Technologically Neutral Interpretation**

Rather than reinventing the legal order, states and scholars should aim to reinterpret existing norms in a technologically neutral manner. This means focusing

not on the nature of the digital tools used, but on the effects of cyber operations-such as disruption, damage, and loss of life – and applying existing legal principles accordingly. Such an approach maintains doctrinal continuity while embracing practical adaptability.

3. Institutionalizing Multistakeholder Legal Cooperation

Given that cyberspace is not monopolized by states, legal governance must involve a broader array of actors, including private tech corporations, cybersecurity experts, non-governmental organizations, and academia. These stakeholders are not only operationally embedded in cyberspace but also possess the expertise and capacity to develop responsive, adaptive norms. Multistakeholder collaboration is key to fostering legal resilience in this domain.

Ultimately, cyberspace should not be viewed as an irreparable legal vacuum, but as an opportunity to reimagine international law in a way that is both principled and practical. If properly addressed through legal innovation, normative dialogue, and inclusive governance, cyberspace can evolve into a structured realm where responsibility, accountability, and sovereignty remain operative – even if manifested in unconventional forms. The law must not lag behind technology; it must co-evolve with it.

REFERENCES

1. Abbott, K. W., & Snidal, D. (2000). Hard and soft law in international governance. *International Organization*, *54*(3),

2. Akande, D., & Gillard, E. (2021). *Oxford Process on International Law Protections in Cyberspace*. University of Oxford.

3. Buchan, R. (2018). *Cyber Espionage and International Law*. Hart Publishing.

4. CCDCOE – NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence. (2017). *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*. Cambridge University Press.

5. Gartzke, E. (2013). The myth of cyberwar: Bringing war in cyberspace back down to Earth. *International Security*, *38*(2),

6. Hollis, D. B. (2021). *Rules for the Global Internet: International Law in the Age of Cyberspace*. Oxford University Press.

7. International Law Commission (ILC). (2001). *Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts*. UN Doc. A/56/10.

8. Koh, H. H. (2012). International law in cyberspace. *Yale Law School Legal Scholarship Repository*. https://digitalcommons.law.yale.edu/fss_papers/3859

9. Kuehl, D. T. (2009). From cyberspace to cyberpower: Defining the problem. In F. D. Kramer, S. H. Starr, & L. K. Wentz (Eds.), *Cyberpower and National Security* (pp. 24–42). National Defense University Press.

10. Schmitt, M. N. (Ed.). (2017). *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*. Cambridge University Press.

11. Shaffer, G. (2012). Transnational legal process and state change. *Law and Contemporary Problems*, *75*(3),

12. UN General Assembly. (2015). *Report of the Group of Governmental Experts on Developments in the Field of Information and Telecommunications in the Context of International Security*. A/70/174.

13. UN General Assembly. (2021). *Open-ended Working Group on Developments in the Field of Information and Telecommunications in the Context of International Security: Final Substantive Report*. A/AC.290/2021/CRP.2.

14. Vienna Convention on the Law of Treaties. (1969). *United Nations, Treaty Series*, Vol. 1155,

ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ПРИНЦИПІВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПРАВА: ІСТОРИКО-ПРАВОВА ЕВОЛЮЦІЯ, ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТА СУЧАСНІ ВИКЛИКИ

Бондарчук Іван Олександрович
аспірант, відділ теорії держави і права,
Інститут держави і права імені В. М. Корецького НАН України

Вступ. Енергетичне право як комплексна галузь права синтезує норми адміністративного, екологічного, економічного та міжнародного права, формуючи правовий каркас для регулювання енергетичного сектору в умовах глобальних трансформацій. У літературі підкреслюється, що зростання ролі енергетичних ресурсів, геополітичні напруженості, кліматичні виклики та технологічні інновації, зокрема у сфері відновлюваних джерел енергії, зумовлюють динамічну еволюцію енергетичного права. Дослідники зазначають, що принципи енергетичного права – енергетична безпека, сталий розвиток, рівний доступ до ресурсів, ефективне управління ринками – є не лише юридичними категоріями, але й відображенням соціально-економічних і політичних реалій. Історико-правовий аналіз дозволяє простежити генезу цих принципів, тоді як порівняльно-правовий підхід розкриває їх універсальність і регіональну специфіку. Особливу увагу приділено впливу міжнародних договорів і національних стратегій на формування правового регулювання, а також ролі нових технологій і екологічних імперативів у трансформації енергетичного права.

Ціль роботи. Метою дослідження є розкриття особливостей формування та розвитку принципів енергетичного права як концептуальної основи правового регулювання енергетичного сектору. Дослідження спрямоване на аналіз історичної еволюції принципів, їх сучасного значення та особливостей імплементації в правових системах України, Європейського Союзу, Сполучених Штатів Америки та Китаю. Окремий акцент зроблено на оцінці впливу міжнародних правових норм, зокрема глобальних ініціатив у сфері

сталого розвитку, на гармонізацію принципів, а також на осмисленні викликів, пов’язаних із цифровізацією, децентралізацією енергосистем і екологічною трансформацією.

Матеріали та методи. Дослідження базується на теоретичних напрацюваннях у сфері енергетичного права, міжнародного права, екологічного регулювання та теорії права. Джерельною базою є концептуальні положення, розроблені дослідниками, які аналізують енергетичне право через історичні, правові, економічні та екологічні перспективи. Застосовується комплекс методів: історико-правовий метод для реконструкції еволюції принципів енергетичного права від ранніх міжнародних угод до сучасних нормативних систем; порівняльно-правовий метод для зіставлення правових режимів України, ЄС, США та Китаю, що дозволяє виявити універсальні тенденції та регіональні відмінності; системний підхід для розгляду енергетичного права як цілісної системи, що інтегрує національні, міжнародні, економічні та технологічні елементи; аналітична юриспруденція для деконструкції ключових принципів, таких як енергетична безпека чи сталий розвиток, та оцінки їхньої нормативної логіки; герменевтичний метод для інтерпретації законодавчих актів і судової практики. Дослідження є теоретичним, зосередженим на концептуальній систематизації знань, без використання емпіричних даних, що забезпечує глибоке осмислення правових феноменів у контексті сучасних викликів.

Результати та обговорення. Проведений історико-правовий аналіз свідчить, що принципи енергетичного права формувалися в процесі взаємодії глобальних і національних правових ініціатив. У літературі зазначається, що перші міжнародні угоди, укладені під егідою Ліги Націй, та діяльність Міжнародного енергетичного агентства заклали основу для концептуалізації енергетичних відносин як об’єкта правового регулювання. З середини XX століття принципи енергетичного права почали набувати універсального характеру, відображаючи потреби в енергетичній безпеці та раціональному управлінні ресурсами. Сучасний етап розвитку характеризується інтеграцією

екологічних імперативів і технологічних інновацій, що трансформують нормативну базу енергетичного права.

Сучасні принципи енергетичного права – енергетична безпека, сталий розвиток, рівний доступ до ресурсів, ефективне управління ринками та екологічна відповідальність – є багатошаровими категоріями, що поєднують юридичні, економічні та етичні аспекти. Дослідники підкреслюють, що енергетична безпека охоплює не лише захист від геополітичних загроз, але й диверсифікацію джерел енергії, стійкість інфраструктури та кібербезпеку енергосистем. Принцип сталого розвитку, як зазначається в літературі, є реакцією на глобальні кліматичні виклики, вимагаючи переходу до відновлюваних джерел енергії та дотримання міжнародних екологічних стандартів, таких як Паризька угода. Рівний доступ до ресурсів сприяє соціальній інклюзії, зокрема через підтримку енергетичних громад і децентралізованих моделей енергоспоживання. Ефективне управління ринками передбачає лібералізацію, прозорість і конкуренцію, що є критично важливим для залучення інвестицій і захисту прав споживачів. Екологічна відповідальність, як підкреслюють дослідники, інтегрує принципи «забруднювач платить» і «стале використання ресурсів», формуючи правову базу для зниження вуглецевого сліду.

Порівняльно-правовий аналіз правових систем України, ЄС, США та Китаю розкриває як універсальні тенденції, так і регіональні особливості. У Європейському Союзі Директива 2009/28/ЄС встановлює обов'язкові цілі щодо частки відновлюваних джерел енергії, тоді як Регламент (ЄС) № 347/2013 регулює інфраструктурні проекти, сприяючи інтеграції енергетичних ринків. У США Закон про політику в сфері енергії 2005 року акцентує на енергоефективності та ринках квот на викиди, відображаючи прагматичний підхід до енергетичної незалежності. У Китаї Закон про відновлювані джерела енергії 2005 року забезпечує пріоритетне підключення відновлюваних джерел до мереж, що відповідає стратегії зниження залежності від викопного палива. В Україні Закон «Про ринок електричної енергії» 2017 року створює умови для

лібералізації ринку та інтеграції до європейської енергосистеми, хоча, як зазначають дослідники, його імплементація стикається з інституційними та економічними викликами. Цифровізація та децентралізація енергосистем, зокрема через розвиток розумних мереж і енергетичних громад, є новими викликами для енергетичного права. У літературі підкреслюється, що цифрові технології, такі як блокчейн для відстеження транзакцій чи штучний інтелект для оптимізації енергоспоживання, вимагають нових правових конструкцій для забезпечення прозорості, кібербезпеки та відповідальності. Децентралізація, як зазначають дослідники, сприяє демократизації доступу до енергії, але потребує правових механізмів для регулювання колективних ініціатив, таких як енергетичні кооперативи.Для систематизації результатів пропонується таблиця (Таблиця 1):

Таблиця 1.

Порівняльний аналіз принципів енергетичного права

Юрисдикція	**Основний нормативний акт**	**Ключові принципи**	**Нормативні приписи**	**Особливості**
ЄС	Директива 2009/28/ЄС, Регламент (ЄС) № 347/2013	Сталий розвиток, енергетична безпека, інтеграція ринків, екологічна відповідальність	Стаття 3 Директиви 2009/28/ЄС (цілі щодо відновлюваних джерел); Регламент № 347/2013 (інфраструктурні проекти)	Акцент на гармонізацію ринків і екологічні стандарти
США	Закон про політику в сфері енергії 2005 року	Енергоефективність, енергетична безпека, ринки квот, сталий розвиток	Стаття 201 (7,5% електроенергії з відновлюваних джерел до 2013 року)	Прагматичний підхід до енергетичної незалежності
Китай	Закон про відновлювані джерела енергії 2005 року	Відновлювальна енергія, енергетична безпека, екологічна відповідальність	Стаття 14 (пріоритетне підключення відновлюваних джерел)	Стратегія зниження залежності від викопного палива
Україна	Закон «Про ринок електричної енергії» 2017 року	Лібералізація ринку, прозорість, інтеграція до ЄС, рівний доступ	Стаття 16 (недискримінаційний доступ до мереж)	Виклики пов’язані з інституційною слабкістю та економічною нестабільністю

Проведений нами аналіз засвідчує, що принципи енергетичного права є універсальними в своїй основі, але їхня імплементація залежить від політичних, економічних і культурних контекстів. У літературі акцентується, що міжнародна співпраця, зокрема через договори, такі як Енергетична хартія, відіграє ключову роль у гармонізації норм. В Україні актуальними є

вдосконалення законодавства для підтримки відновлюваних джерел енергії, розвиток правової бази для розумних мереж і енергетичних громад, а також посилення інституційної спроможності для інтеграції до європейських енергетичних ринків. Дослідники вказують, що глобальні виклики, такі як зміна клімату та кіберзагрози, вимагають адаптації принципів енергетичного права до нових реалій, зокрема через інтеграцію цифрових і екологічних стандартів.

Висновки. Формування та розвиток принципів енергетичного права є складним і багатогранним процесом, що відображає взаємодію історичних, правових, економічних і технологічних факторів. Історико-правовий аналіз показує, що принципи енергетичного права еволюціонували від фрагментарних угод до комплексних систем, орієнтованих на енергетичну безпеку, сталий розвиток і екологічну відповідальність. Порівняльно-правовий аналіз правових режимів ЄС, США, Китаю та України демонструє універсальність принципів, таких як енергетична безпека, рівний доступ до ресурсів і ефективне управління ринками, але також підкреслює регіональні відмінності, зумовлені політичними та економічними особливостями. Сучасні виклики, зокрема цифровізація, децентралізація та кліматична трансформація, вимагають переосмислення принципів енергетичного права через інтеграцію нових правових конструкцій, таких як регулювання розумних мереж, кібербезпеки та енергетичних кооперативів. В Україні ключовим завданням енергетичної політики є гармонізація національного законодавства з європейськими стандартами, зокрема через імплементацію директив ЄС, розвиток правової інфраструктури для підтримки відновлюваних джерел енергії та посилення інституційної спроможності. Подальші дослідження мають бути спрямовані на аналіз правових механізмів для регулювання нових енергетичних технологій, таких як водневі системи та розумні мережі, розробку моделей для підтримки енергетичних громад, а також осмислення етичних і соціальних аспектів енергетичного права в контексті глобальних екологічних і технологічних трансформацій.

УДК: 340:340.12:316.6

ІНТЕРСУБ'ЄКТИВНІСТЬ ПРАВА І ПРАВОВА СОЦІАЛІЗАЦІЯ

Парута Олена Володимирівна
к. ю. н., доцент, доцент кафедри теорії права
та конституціоналізму Інституту права, психології
та інноваційної освіти Національного університету
«Львівська політехніка»

Анотація. Процес правової соціалізація не може відбутися в ізоляції. Він реалізується завдяки взаємодії, де особа засвоює правові норми, соціальні цінності, переймає від інших людей взірці поведінки, навчається жити за правилами, дотримуватися законів, брати участь у правових відносинах. Правова соціалізація – це про вплив соціального середовища на особу, – вплив родини, школи, вулиці, засобів масової інформації, державних інституцій. В такому сенсі право розглядається не тільки як сукупність правових норм, але його розуміння наповнюється соціальним змістом. Порушуючи питання про інтерсуб'єктивність права, як соціального регулятора ми підкреслюємо цінність сумісного проживання людей, які створюють навколо себе правову реальність відповідно власних уявлень і ціннісних орієнтирів.

Ключові слова: право, правова соціалізація, інтерсуб'єктивність права, правове виховання, праворозуміння, правова свідомість, правова система.

Навчити особу безконфліктної взаємодії у суспільстві, реалізовувати власні соціальні можливості, приймати право та відтворювати його у своїй діяльності, передавати правові цінності з покоління в покоління - провідні завдання правової соціалізації. Процес має на меті забезпечити кожного знаннями про право, розвинути на основі таких знань навички правомірної поведінки.

Буденне праворозуміння має неабиякий вплив на розвиток правової системи, позаяк визначає характер соціальної поведінки. Цей рівень

праворозуміння спирається на набутий правовий досвід людини, її уявлення про правове життя в межах ціннісних координат суспільства. Розуміння права виявляється у ставленні до нього (повазі або неповазі), у стилі правового мислення, в національних традиціях, особливостях правового менталітету. Ми вважаємо, що відношення до права, його осмислення, індивідуальна оцінка визначаються значною мірою не науковими міркуваннями, а ціннісними установками і уявленнями людей.

Будь-який підхід теорії права дозволяє описати лише деякі прояви права як явища багатогранного за принципом додатковості. Інтерсуб'єктивна концепція права взаємозумовила вибір методології його дослідження, яка у правознавстві посткласичної парадигми має соціогуманітарний характер, а право стало характеризуватись легальністю, легітимністю, ефективністю, динамізмом, а також гнучкістю, взаємодією (комунікативністю) та затребуваністю правового регулювання. Право не може (та й не повинно) існувати без взаємодії різних соціальних груп та окремих індивідів. Оскільки така взаємодія зумовлює комунікацію та діяльність як один із способів існування права [1, с. 15].

А. Козловський, замислюючись над тим, чим є право для людини і ким є людина для права, спробував обґрунтувати чому право будучи умовою свободи, неохоче виконується, а правовий нігілізм набуває широкого поширення. На думку автора, "людина – це завжди конфлікт з іншою людиною, а взаємовигідне використання є тимчасовим, воно неминуче втрачає рівновагу, оскільки кожен все одно намагається швидше іншого вислизнути до себе, а це неможливо інакше, як за рахунок іншого …" [2, с. 88]. Водночас, автор наголошує на тому, що таємниця права розкривається не інакше як у механізмах і сенсі буття для іншого. А тому злагода в суспільстві можлива тільки на засадах взаємної поваги і взаєморозуміння, можливості розумної самопожертви на благо своє, своєї сім'ї, родини, оточення (спільноти до якої належить людина), суспільства в цілому.

Д. Мальцев та В. Швачка наголошують на тому, що в умовах розбудови

незалежної правової держави та громадянського суспільства в Україні особливого значення набуває рівень правової культури і правової свідомості особи. Можливість, вміння та готовність особи відстоювати свої права і визнавати аналогічні права за іншими людьми є важливою ознакою правової держави та громадянського суспільства. Повагу до права, визнання людиною права основним соціальним регулятором суспільних відносин науковці називають показником високого рівня її правової свідомості і, наголошують що ці характеристики є позитивним результатом правової соціалізації [3, с. 13].

Право є цінним, оскільки здатне внаслідок своїх змістовних і формальних властивостей задовольняти потреби, бути інструментом реалізації і погодження інтересів. Право закріплює і охороняє численні цінності суспільного життя – свободу, справедливість, життя, здоров'я, гідність, матеріальний добробут, здорове довкілля, працю, сім'ю, тощо [4, с. 51]. Однак, право будучи засобом забезпечення свободи, є також необхідним засобом до її обмеження. Наповнення людиною змістом поняття "свобода" залежить від якості її правового виховання та соціалізації. Неприйняття окремою людиною правових обмежень, що є похідними від суспільства в іпостасі легітимної влади, приводить до асоціальної діяльності, породжує злочинність.

На жаль, в Україні багато сприятливих умов для розвитку негативних уявлень щодо права. Розподіл населення за рівнем життя, доступом до соціальних послуг, породжує криміногенно небезпечну соціальну нерівність, яка, у свою чергу, детермінує соціальне напруження, а також знижує межу і міру законослухняності українців. О. Рогова вважає, що особливістю нашого національного правового менталітету є системна недовіра до влади, її інститутів та ініціатив. І причина цьому вбачається у «історичній пам’яті» українців і всієї України як політичної нації, яка зазнала нищівних випробувань у різні історичні періоди [5, с. 3].

Правова соціалізація відбувається у полі інтерсуб'єктивних взаємодій – через досвід сумісного життя людей в суспільстві. До завдань сучасної теорії правової соціалізації належить створення більш повного уявлення про

взаємодію людини та права, становлення особистості у сучасному суспільстві, осмислення цілісного правосоціалізаційного процесу, визначення проблем та ризиків правової соціалізації, а також вироблення обґрунтованих рекомендацій щодо їх попередження та подолання. Маємо збагнути наявність прямого зв'язку між уявленнями людини про право і характером її поведінки, що у контексті масштабування призводить до якісних, або навпаки, регресивних змін в межах цілої правової системи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Крисюк. Ю. Інтерсуб’єктивність як провідна ідея постклассичної філософії права. Юридичний вісник. 2023. №1. С. 13-20.
2. Козловський А. Праворозуміння: буття-в-собі, буття-для-себе, буття-для-іншого (досвід феноменологічного аналізу). Філософія права і загальна теорія права. 2012. №2. С. 84-94.
3. Мальцев Д. О., Швачка В. Ю. Правове виховання як невід’ємна складова правової соціалізації особистості. Бюлетень Міністерства юстиції України. 2011. № 7. С. 12-19.
4. Гольцова О. Є. Соціальна цінність права в контексті меж сучасного правового регулювання. Часопис Київського університету права. 2009. №3. С. 51-54.
5. Рогова О. Г. Феномен відродження довіри до права в умовах війни. Science and innovation of modern world: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (21-23 грудня 2022 року). 2022. С. 1-10.

СТРУКТУРА СУДОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

Семенюк-Прибатень Анна Вікторівна
кандидат юридичних наук, доцент
Ринда Юлія Юріївна
Студентка
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
м. Кам'янець-Подільський, Україна

Анотація: У статті аналізується структура судової системи України, її основні елементи, організаційна структура та функціонування. Розглядається ієрархія судів загальної юрисдикції, спеціалізованих судів та роль Конституційного Суду України. Аналізується специфіка діяльності судів різних рівнів, їхня спеціалізація та значення для здійснення правосуддя. Висвітлюється сучасний стан судової реформи, яка спрямована на підвищення прозорості, ефективності та незалежності судової системи. У статті наголошується на важливості судів у захисті прав громадян, закріпленні принципів верховенства права та створенні демократичного суспільства в Україні.

Ключові слова: судова система, Конституція України, правосуддя, судова реформа, Верховний Суд.

Судова система України складається з комплексу судових установ, які забезпечують здійснення правосуддя, захист прав і свобод громадян, а також контролюють дотримання верховенства права в державі. Це один з найважливіших інститутів демократичного суспільства, оскільки суди вирішують спори, розглядають кримінальні, цивільні та адміністративні справи, перевіряють відповідність правових актів Конституції України. Організація судової системи ґрунтується на конституційних принципах, зокрема статтях 124–131 Конституції України, які гарантують незалежність судової влади та її виключну підзвітність закону [5]. Основним нормативно-правовим

актом, що регулює діяльність судів, є Закон України від 2 червня 2016 року «Про судоустрій та статус суддів» № 1402-VIII [2].

Судова система України складається з трьох основних категорій судів: загальних судів, спеціалізованих судів та Конституційного Суду України. Кожен суд виконує конкретні завдання щодо забезпечення правосуддя. Загальні суди складають основу судової системи та розглядають переважну більшість справ, що стосуються громадян, юридичних осіб або держави. Вони поділяються на три рівні. На першому рівні місцеві суди розташовані в районах, містах або муніципалітетах. Ці суди розглядають цивільні, кримінальні, адміністративні справи та справи про проступки, такі як майнові спори, розлучення або дрібні злочини.

Другий рівень складається з апеляційних судів, які діють у кожному регіоні та перевіряють законність та обґрунтованість рішень місцевих судів в апеляційному порядку.

Найвищою судовою інстанцією в загальній судовій системі є Верховний Суд, який здійснює функцію касації. Верховний Суд перевіряє правильність застосування закону судами нижчої інстанції без розгляду фактів справи [6].

Спеціалізовані суди створюються для розгляду певної категорії справ, що потребують особливого підходу. До них належать господарські суди, які вирішують господарські спори між компаніями, наприклад, щодо виконання договорів або стягнення боргів, та адміністративні суди, які розглядають справи, пов’язані з оскарженням рішень, дій або бездіяльності державних або місцевих органів влади.

Важливим елементом спеціалізованих судів є Вищий антикорупційний суд, створений у 2019 році для розгляду кримінальних справ, пов'язаних з корупційними злочинами, скоєними високопосадовцями. Спеціалізовані суди також поділяються на три рівні: місцеві палати, апеляційні палати та касаційні палати, які входять до складу Верховного Суду. Така організація забезпечує спеціалізацію та ефективність розгляду складних справ [1].

Конституційний Суд України займає особливе місце в судовій системі,

оскільки він не входить до судової системи загальної юрисдикції та виконує функцію конституційного контролю. Його головним завданням є забезпечення верховенства Конституції України шляхом перевірки відповідності законів, указів Президента, постанов Верховної Ради та інших нормативних актів конституційним нормам. У разі суперечностей Конституційний Суд може визнати такі акти неконституційними та скасувати їх. Суд складається з 18 суддів, які призначаються на дев'ятирічний термін Президентом, Верховною Радою та З'їздом суддів України. Конституційний Суд відіграє ключову роль у підтримці конституційного порядку та захисті прав і свобод громадян [3].

Українська судова система зараз переживає процес реформування, який розпочався після Революції Гідності 2014 року, з метою підвищення незалежності, прозорості та ефективності судової системи. Важливим кроком стало створення у 2016 році Вищої ради судової влади, яка відповідає за добір, призначення та дисциплінарну відповідальність суддів. Вищий антикорупційний суд розпочав свою роботу у 2019 році, що є великим успіхом у боротьбі з корупцією.

Однак реформа стикається з багатьма викликами. Основними проблемами є низька довіра громадськості до судової системи через сприйняття корупції, тривалі терміни розгляду справ та нестача суддівського персоналу через низькі та високі зарплати.

Реформу гальмує політичний тиск та недостатня координація між інституціями, відповідальними за впровадження змін. Незважаючи на ці труднощі, судова реформа залишається пріоритетом у забезпеченні верховенства права в Україні.

Для її успішного завершення необхідно вирішити існуючі проблеми, зміцнити довіру громадян, оптимізувати судові процедури та забезпечити належний відбір суддів [4]. Судова система залишається основою демократичної держави, без ефективної та незалежної судової влади неможливо забезпечити захист прав і свобод громадян та верховенство права.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Жаровська І. Сучасні проблеми судової системи: спеціалізація, доброчесність та відкритість судів. Науково-інформаційний вісник Івано-Франківського університету права імені Короля Данила Галицького: журнал. Серія: Право. 2023. Вип. 15(27). Т. 1. URL: https://visnyk.iful.edu.ua/%D0%B2%D0%B8%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA-15-27-%D1%82%D0%BE%D0%BC-1/%D0%B6%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0-%D1%96-%D0%BC-%D1%81%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D0%BD%D1%96-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B8-%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%BE/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 29.04.2025).

2. Закон України від 2 червня 2016 року № 1402-VIII «Про судоустрій та статус суддів». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1402-19#Text (дата звернення: 29.04.2025).

3. Зозуля Є. Організаційно-правові засади становлення і розвитку судової системи України. Law and justice review. 2021. Вип. 1(12). С. 45–53. URL: https://ljd.dnuvs.ukr.education/index.php/ljd/article/view/201/182 (дата звернення: 29.04.2025).

4. Ковач Я. Судова реформа в Україні: сучасний стан, проблеми та можливі шляхи її вирішення. Вісник Кримінологічної асоціації України. 2024. № 2(32). ISSN 2304-4756. URL: https://vca.univd.edu.ua/index.php/vca/article/view/269/268 (дата звернення: 29.04.2025).

5. Конституція України: Розділ VIII. Правосуддя (статті 124–131). URL: https://www.president.gov.ua/ua/documents/constitution/konstituciya-ukrayini-rozdil-viii (дата звернення: 29.04.2025).

6. Тимченко А. П., Ткаченко А. О. Якою має бути сучасна судова система України. URL: https://er.nau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/00bb4317-8884-4a79-a523-51867186db21/content (дата звернення: 29.04.2025).