

SCI-CONF.COM.UA

INNOVATIONS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION



**PROCEEDINGS OF IV INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
DECEMBER 25-27, 2025**

**VANCOUVER
2025**

INNOVATIONS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

Proceedings of IV International Scientific and Practical Conference

Vancouver, Canada

25-27 December 2025

Vancouver, Canada

2025

UDC 001.1

The 4th International scientific and practical conference “Innovations of modern science and education” (December 25-27, 2025) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2025. 595 p.

ISBN 978-1-4879-3796-6

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Innovations of modern science and education. Proceedings of the 4th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/iv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-innovations-of-modern-science-and-education-25-27-12-2025-vankuver-kanada-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: vancouver@sci-conf.com.ua

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

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

©2025 Perfect Publishing ®

©2025 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. **Соловійов А. М.** 13
ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРЕСИВНИХ РІШЕНЬ У ГОДІВЛІ СВИНЕЙ

BIOLOGICAL SCIENCES

2. **Циганенко-Дзюбенко І. Ю., Зинюк Н. М., Сивко А. О.** 22
ВПЛИВ ОРТОКЕРАТОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ НА БІОМЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ РОГІВКИ ТА ШВИДКІСТЬ ЕЛОНГАЦІЇ ОЧНОГО ЯБЛУКА ПРИ ПРОГРЕСУЮЧІЙ МІОПІЇ
3. **Шелюк Ю. С., Голець І. П.** 29
РОСЛИННІ РЕСУРСИ МІСТА ЖИТОМИРА ЯК СКЛАДОВА ЕКОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНУ
4. **Ямборко Г. В., Михальченко Д. І.** 34
ЧАСТОТА ВІЯВЛЕННЯ ТА КІЛЬКІСНИЙ ВМІСТ GARDNERELLA VAGINALIS У ВАГІНАЛЬНОМУ БІОТОПІ ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

MEDICAL SCIENCES

5. **Nodirova Nodira Ikrom Qizi, Rahmonaliyeva Moxitabon, Axrorov Xabibullo Xamidullayevich** 39
MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL MATURATION OF THE KIDNEY
6. **Shkrebnjuk R., Shkrebnjuk S., Dysheva H., Dyshevyi I., Dysheva N.** 49
DENTIN HYPERSENSITIVITY IN THERAPEUTIC DENTISTRY
7. **Sichkoriz Kh., Dyka S., Dykyy R., Mytsko N.** 51
THE RELATIONSHIP BETWEEN DISEASES OF THE ORAL MUCOSA AND GASTROINTESTINAL TRACT DISORDERS CAUSED BY IRRATIONAL NUTRITION
8. **Sichkoriz Kh., Lampika R., Kardashevskaya O., Zdvornitskaya O., Dembovska L.** 57
SURGICAL METHODS IN THE TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES
9. **Клигуненко О. М., Єхалов В. В., Минка Н. В.** 60
МЕДИКАМЕНТОЗНА ЛИХОМАНКА В КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ
10. **Козловська І. М., Смандич В. С., Кукса А. Є., Бабійчук О. Ю., Чобану Т. М., Горбатенко Е. О.** 69
РОЛЬ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У СТАНОВЛЕННІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ
11. **Коритнюк Р. С., Давтян Л. Л., Дроздова А. О., Середа П. І.** 75
ІСТОРИЧНІ І СУЧАСНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗАСТОСУВАННЯ ЖЕНЬШЕНУ У МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ

12.	Лантухова Н. Д., Муріна М. О.	81
	СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ КИСЛОТНО-ОСНОВНОЇ РІВНОВАГИ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ПЕЧІНКИ В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	
13.	Піскун О. І., Єфименко Н. Р., Редченко Л. В., Білаш Н. Є.	85
	АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХОВОГО МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА	
14.	Половян Н. С.	89
	АВТОНОМІЗАЦІЯ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ КОНТРАКТНИХ ВІДНОСИН У ГАЛУЗЬ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	
15.	Слабкий Г. О., Пішковці А.-М. М., Пішковці В. М.	97
	КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОРОСЛОГО НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД СТОМАТОЛОГІЧНОЮ ДОПОМОГОЮ	
16.	Сташкевич А. Т., Улещенко Д. В., Бублик Л. О., Шевчук А. В.	101
	ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ГРИЖ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ В ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА	
17.	Ткач А. В., Данченко Є. А.	106
	ОЦІНКА РІВНЯ ДЕПРЕСІЇ ТА ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У УМОВАХ ВІЙНИ	

PHARMACEUTICAL SCIENCES

18.	Azizli Leyla Anar	111
	INCREASE IN BENZODIAZEPINE USE: ANALYSIS BASED ON RESEARCH STUDIES	

TECHNICAL SCIENCES

19.	Machulyak M. V.	116
	SOFTWARE ARCHITECTURE FOR AGRICULTURAL CROP YIELD DYNAMICS MODELING BASED ON UAV DATA	
20.	Mazurets O. V., Klimenko V. I., Shurya M. O.	120
	NEURAL NETWORK ASSESSMENT OF BUILDINGS CONDITION BASED ON VISUAL DATA	
21.	Onufriienko D. M.	130
	WAVELET SPECTRUM IMAGE CORRUPTION FOR RADIO INTERFERENCE SIMULATION	
22.	Rehei I. I., Behen P. I., Kravchuk O. V.	134
	TECHNICAL IMPROVEMENT OF DIE-CUTTING PRESSES BY USING COMBINED ECCENTRIC-WEDGING MECHANISMS	
23.	Андрійович Б. М.	138
	СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	

24.	Аргунов В. В. МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДТРИМКИ ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ	140
25.	Валовой О. І., Валовой М. О., Горбачевська Є. О. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ УТЕПЛЕННЯ	146
26.	Головатюк О. С., Мамченко Л. Є., Ущановський А. О. ЩОДО РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ВЕГЕТАРІАНСЬКИХ ЧИЗКЕЙКІВ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	152
27.	Заводний О. О., Стецик Р. М., Кійченко Є. М., Кочин В. Д., Онищенко Ю. М. СТВОРЕННЯ ЦЕНТРУ ОПЕРАТИВНОГО РЕАГУВАННЯ НА КІБЕРІНЦИДЕНТИ ДЛЯ СЕКТОРУ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ: АРХІТЕКТУРА ТА ШЛЯХИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ	156
28.	Курінний І. Г., Легостаєва П. С., Насіковський В. П., Горобець В. С., Мальцев В. В. АНАЛІЗ ВРАЗЛИВОСТЕЙ МОБІЛЬНИХ БАНКІВСЬКИХ ДОДАТКІВ УКРАЇНСЬКИХ БАНКІВ	161
29.	Левченко В. О. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ ІГВТ У СИСТЕМАХ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОДВИГУНАМИ	165
30.	Півненко В. М. ОПТИМІЗАЦІЯ ТОПОЛОГІЙ БАГАТОФАЗНИХ ТА РЕЗОНАНСНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЩІЛЬНОСТІ ПОТУЖНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИСОКОШВИДКІСНИХ СИСТЕМ ЗАРЯДКИ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ (DCFC)	170
31.	Погарська В. В., Юр'єва О. О., Погарський О. С., Лосєва С. М., Хобатков О. Б. ОСОБЛИВОСТІ ТА ІННОВАЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА РОЗСІЛЬНОГО СИРУ СУЛУГУНІ	176
32.	Приваліхін В. В., Заяць Є. І. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ БЕЗ ЗУПИНКИ ВИРОБНИЦТВА	181
33.	Руденко Є. С. ОСНОВНІ ПРОЄКТИ ОНОВЛЕННЯ ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД МОРСЬКИХ ПОРТІВ	184
34.	Устименко Ю. В. ІНТЕГРАЦІЯ ІІІ В СТРУКТУРУ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН	187

35. *Церковний В. В., Коробко Д. О., Селютіна Г. А.* 194
 ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕЧНОГО ПРОДУКТУ І СТАБІЛІЗАЦІЯ
 ЙОГО КОЛЬОРУ НА ОСНОВІ ПРИНЦИПІВ ІННОВАЦІЙНОГО
 ІНЖИНІРИНГУ

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

36. *Bilash O. V., Vrublevskiy I. Jo., Voitovych M. I., Nahornyi M. S.* 202
 MATHEMATICAL FOUNDATIONS OF AUTONOMOUS
 DECISION-MAKING SYSTEMS IN THE MILITARY DOMAIN
37. *Kondratenko P. O., Polishchuk A. P., Sakun T. M., Marinchenko A. Ye., Borodiy I. O.* 206
 PHOTODISSOCIATION OF THE AZIDO GROUP AT POSITION 1
 OF THE 1,5-DIAZIDOPYRIMIDINE MOLECULE
38. *Pysarenko A. M.* 210
 WAVELET-BASED ANALYSIS OF TRANSIENT THERMAL FLUX
 IN LAMINATED COMPOSITE STRUCTURES

GEOGRAPHICAL SCIENCES

39. *Кеснер М. М., Циганенко-Дзюбенко І. Ю., Курило С. М.* 214
 ЕКОСИСТЕМНІ ПОСЛУГИ Й ПРОСТОРОВА
 ТРАНСФОРМАЦІЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТА ЖИТОМИРА В
 УМОВАХ МАСОВОГО КОНФЛІКТУ: ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ
 ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ
40. *Марченко А. С., Циганенко-Дзюбенко І. Ю., Курило С. М.* 226
 МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА
 ПРОСТОРОВО-ЧАСОВУ ДИНАМІКУ ВІЙСЬКОВИХ ПОЖЕЖ
 БОРОДЯНСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

ARCHITECTURE

41. *Волков Є. В., Ільїн С. В.* 230
 МЕХАНІЗМИ ПРОЯВІВ АДГЕЗІЇ В БЕТОННИХ СУМІШАХ ТА
 УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ЇЇ ВИМІРЮВАННЯ

PEDAGOGICAL SCIENCES

42. *Kanavska S. V.* 236
 GENDER STEREOTYPES IN THE ENGLISH LANGUAGE
43. *Kravtsova A. I., Harlamov I., Sterioplov A., Hukalenko D.* 240
 USE OF POPULAR HEALTH TECHNIQUES BY STUDENTS IN
 INDEPENDENT PHYSICAL EDUCATION CLASSES
44. *Kravtsova A. I., Polihchuk M., Bashchak M., Korzhov A.* 246
 COMBAT SPORTS AS A FULL-FLEDGED WORKOUT FOR
 MAINTAINING PHYSICAL FITNESS

45.	Бургаз Ю. В. ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ІСТОРІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS І HARD SKILLS СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ФАХОВОГО КОЛЕДЖУ	252
46.	Гейдел А. М., Анапрієнко Д., Онищенко І. О., Замай Л. Д. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ПЛАТФОРМ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ	260
47.	Гуменюк А. М., Ткачук О. М. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ВИКЛАДАННЯ СУЧАСНИХ НАУК ПРО ЛЮДИНУ	264
48.	Дудник О. ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	267
49.	Кеснер Ю. П. БІБЛІОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ МІЖНАРОДНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ КРЕАТИВНОСТІ ПЕДАГОГІВ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ: ТРЕНДИ, МЕРЕЖІ ТА КОНЦЕПТУАЛЬНІ СТРУКТУРИ	274
50.	Кондрацька Л. А., Скарлат Є. Ю. ЛЕКЦІЯ З ЕЛЕМЕНТАМИ ПЕРФОРМАНСУ ЯК ПЕДАГОГІЧНИЙ ПРОЕКТ	287
51.	Майстренко Л. І. МЕТОДОЛОГІЯ ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ	295
52.	Осаволук Е. А., Чубаха І. В., Філіппова Н. К., Єгорова О. П. STEM НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	300
53.	Островська Д. О., Біда О. О. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ ГРАМАТИКИ У КОЛЕДЖІ	303
54.	Стовбур Л. М. ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕТИКЕТ УКРАЇНСЬКИХ ОСВІТЯН У ВИКЛИКАХ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ	307
55.	Токарик Г. В., Чорна К. О., Сердюченко Ю. С. ВИКОРИСТАННЯ ГАДЖЕТІВ ПЕРЕД СНОМ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ СНУ	313
56.	Штельмах Г. Б., Поліщук О. Б. МОВЛЕННЄВА КУЛЬТУРА ВЧИТЕЛЯ ЯК ПОКАЗНИК СОЦІАЛЬНОЇ ЗРІЛОСТІ ОСОБИСТОСТІ ВЧИТЕЛЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ	317

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

57.	Бондарчук О. Л. ДЕФОРМАЦІЯ ПОЧУТТІВ БЕЗПЕКИ У ТИХ ХТО ПЕРЕЖИВ ЕКСТРЕМАЛЬНІ СИТУАЦІЇ	323

58.	<i>Дубчак Г. М., Клименко С. В.</i>	326
	ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ДИСТАНЦІЙНІЙ ОСВІТІ: ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ	
59.	<i>Жмуренко М. Г.</i>	333
	ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ	
60.	<i>Кресіна С. В.</i>	342
	ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ДРУЖИН ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	
61.	<i>Кузнєцов М. А., Москаленко Г. М.</i>	347
	БАГАТОРІВНЕВА МОДЕЛЬ ХРОНІЧНОГО ПСИХОЕМОЦІЙНОГО НАПРУЖЕННЯ: ЕМПІРИЧНИЙ АНАЛІЗ ТА РЕГРЕСІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ	
62.	<i>Мироненко О. С.</i>	350
	МЕХАНІЗМИ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ ЯК ЗАСОБИ ПІДТРИМКИ АДАПТИВНОГО САМОСТАВЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ	
63.	<i>Міщенко О. Л.</i>	360
	ЗВ'ЯЗОК САМОАКТУАЛІЗАЦІЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ПСИХОЛОГА	
64.	<i>Нуржанова Жибек Умирсериккызы, Сабырбай Бекболат Едильбайулы</i>	365
	ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭМОЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ: ОПЫТ CASEL И SEL	
65.	<i>Соколова І. М., Соколова С. М.</i>	371
	ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
66.	<i>Соколова К. І., Кологривова Н. М.</i>	374
	БАТЬКІВСЬКА ГРУПА ЯК СОЦІАЛЬНИЙ РЕГУЛЯТОР ПОВЕДІНКИ ПІДЛІТКА	
67.	<i>Яценко Т. В., Федоренко Р. М.</i>	379
	РОЛЬ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ТРЕНІНГУ В СИСТЕМІ ОСОБИСТІСНОГО ЗРОСТАННЯ	
SOCIOLOGICAL SCIENCES		
68.	<i>Савош Г. П., Данильченко В. Р., Ганін М. Д.</i>	385
	ФАКТОР ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК ВПЛИВУ НА НАЦІОНАЛЬНУ ІДЕНТИЧНІСТЬ	
69.	<i>Савош Г. П., Ретівих С. Д., Терех Д. Д.</i>	393
	СОЦІОЛОГІЯ НАТОВПУ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА	

JOURNALISM

70. *Фурса І. З., Гарачковська О. О.* 400
ОСОБЛИВОСТІ ВИСВІТЛЕННЯ ЦИФРОВИХ ПРАВ ЛЮДИНИ В
ЗАСОБАХ МАСОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ В УМОВАХ СУЧАСНОГО
ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ

ART

71. *Мосендз О. О., Мишляєва А. В.* 404
ДИЗАЙН ГРОМАДСЬКОГО ПРОСТОРУ ЯК ЗАСІБ
ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ
72. *Мосендз О. О., Гордієнко Є. С.* 408
РОЛЬ ЗОВНІШНЬОЇ РЕКЛАМИ В ЕПОХУ ЦИФРОВИХ МЕДІА
73. *Рижова І. С., Россомаха С. Д.* 412
РОЛЬ СІТІ-АРТУ В ГУМАНІЗАЦІЇ УРБАНІСТИЧНОГО
ПРОСТОРУ

HISTORICAL SCIENCES

74. *Брейтер І. Г.* 417
ОСНОВНІ АСПЕКТИ АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ У ХІХ СТ.

POLITICAL SCIENCES

75. *Шевченко Н. І., Алексєєва С. Г.* 421
ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ЗАКОНОДАВЧИХ ПОВНОВАЖЕНЬ
ДЕРЖАВНОЇ АУДИТОРСЬКОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ У СФЕРІ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

PHILOLOGICAL SCIENCES

76. *Matsuk Yu., Stetsenko V.* 428
LEXICAL AND GRAMMATICAL FEATURES OF TRANSLATION
OF TOURIST TEXTS
77. *Музын Т. О.* 432
FREQUENCY OF LINGUISTIC UNITS AS THE REFLECTION OF
THEIR FUNCTIONING
78. *Вознюк Л. А.* 437
ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПІДТРИМКИ МЕНТАЛЬНОГО
ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ: МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ
79. *Дмитрошкін Д. Е.* 441
СУЧАСНИЙ АМЕРИКАНСЬКИЙ СЛЕНГ: ПРОБЛЕМИ ТА
СТРАТЕГІЇ ПЕРЕКЛАДУ
80. *Карайсенлі Ю. О.* 451
ЕКСПРЕСИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СИНТАКСИЧНИХ
СТИЛІСТИЧНИХ ЗАСОБІВ У ПЕРЕКЛАДІ
81. *Кінашук А. В.* 454
СПЕЦИФІКА УКЛАДАННЯ СИНОНІМІЧНИХ РЯДІВ У
ЛІНГВІСТИЧНОМУ ДОСЛІДЖЕННІ

82. **Левицька Н. В.** 457
АНАЛІЗ КУЛЬТУРНО-СПЕЦИФІЧНИХ КОНЦЕПТІВ У РОМАНІ
Е. М. РЕМАРКА «ТРИ ТОВАРИШІ»
83. **Мацюк О. О.** 466
КОМПОЗИЦІЙНА СТРУКТУРА ВЕРБАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ
РЕКЛАМНОГО ТЕКСТУ

ECONOMIC SCIENCES

84. **Radchyshyn T.** 476
COMPETITIVENESS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES AS A
FACTOR IN ENSURING FOOD SECURITY IN THE CONTEXT OF
SUSTAINABLE DEVELOPMENT
85. **Rayevnyeva O., Brovko O.** 481
ANALYSIS OF CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF
MIGRATION PROCESSES IN THE COUNTRY
86. **Svynarenko D.** 490
CREATING WORLD-CLASS UNIVERSITIES AS A DIRECTION
OF EU EDUCATION POLICY
87. **Вовк О. С.** 494
РОЗВИТОК ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ
88. **Голушко Д. Ю.** 499
ЦИФРОВА ІНТЕГРАЦІЯ ERP ТА CRM-СИСТЕМ У
МЕНЕДЖМЕНТІ ПІДПРИЄМСТВ
89. **Грегуль В. Ю.** 505
ФОРМУВАННЯ ВИДАТКІВ БЮДЖЕТУ В УМОВАХ
СУСПІЛЬНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ
90. **Гриценко С. І., Горб А. В.** 511
ESG-ПІДХОДИ ЯК ДРАЙВЕР РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІСТИКИ
91. **Довжанин А. І.** 517
ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ НА
МІЖНАРОДНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ
92. **Жижек К. В.** 521
ПРОБЛЕМА БРОНЮВАННЯ СПІВРОБІТНИКІВ, ЯК ГОЛОВНИЙ
СТРАТЕГІЧНИЙ РИЗИК ВЕДЕННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ
93. **Замковий О. С.** 525
ПОДАТКОВА ПОЛІТИКА ТА ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ
БЮДЖЕТУ В КРАЇНАХ ІЗ РОЗВИНЕНОЮ ЕКОНОМІКОЮ
94. **Кобець Є. А.** 531
ІНВЕСТИВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ
ПІДПРИЄМСТВ АГРОБІЗНЕСУ
95. **Коваль П. Є.** 537
ОЦІНКА РІВНЯ ЗАХИСТУ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ IT-КОМПАНІЇ
НА ПРИКЛАДІ МОДЕЛІ NIST CYBERSECURITY FRAMEWORK

96.	Миронов Д. А., Бородай Р. П. ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	544
97.	Сірінюк А. О. DEVELOPMENT OF AGRIBUSINESS INTEGRATION PROCESSES	549
98.	Сташченко К. О. СТРАТЕГІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ КОМПЛЕКСОМ МАРКЕТИНГУ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ СУЧАСНОГО БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА	554
99.	Стрижиченко К. А. ЕКОНОМІЧНІ ДОМІНАНТИ ВПЛИВУ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА РОЗВИТОК СВІТОВОЇ ТОРГІВЛІ	561
100.	Тен С. О. ESG-ПРИНЦИПИ В СИСТЕМІ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ АГРОБІЗНЕСОМ	568

LEGAL SCIENCES

101.	Ваганова І. М. СТАНОВЛЕННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ ПРАВОВІДНОСИН У ДРЕВНЬОМУ РИМІ	572
102.	Миргородська К. М., Захарко А. В. ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ ЗАСТАВИ ПІД ЧАС КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ	582
103.	Миргородська К. М., Захарко А. В. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СКЛАДАННЯ КЛОПОТАННЯ ПРО ПРОВЕДЕННЯ ОБШУКУ	585
104.	Фаєнко В. В., Козаченко В. В. СОЦІАЛЬНІ Й ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ЗАПОБІГАННЯ ПОВТОРНІЙ ВІКТИМІЗАЦІЇ	589

AGRICULTURAL SCIENCES

УДК 628.86.89

ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРЕСИВНИХ РІШЕНЬ У ГОДІВЛІ СВИНЕЙ

Соловйов А. М.

аспірант,

Полтавський університет економіки і торгівлі

м. Полтава, Україна

Анотація.

В статті наводяться технологічні процеси і операції при застосуванні електронних кормових станцій у свинарстві. Описується алгоритм роботи електронної кормової станції: ідентифікація тварин, доступ до корму, фіксація тварини, вимірювання споживання корму, маси тварини, завершення сеансу та вихід, аналіз даних та звітність. Розглядаються основні етапи алгоритму привчання тварин до корму.

Ключові слова: кормова станція, свині, корм, жива маса, поведінка, навчання, зважування, контроль, збір інформації, аналіз даних, оператор.

Підвищення ефективності виробництва свинини потребує постійного пошуку нових стратегій, спрямованих на розробку інноваційних підходів в області годівлі свиней [1].

Індивідуальна годівля свиней за допомогою електронних кормових станцій (ЕКС) порівняно з роботизованими та іншими кормовими автоматами, є найсучаснішою технологією на промислових свинофермах і свинокомплексах [2, 4]. За даними [3, 5] електронні кормові станції «забезпечують індивідуальний підхід до годівлі тварини і збір точних даних про витрати корму».

У зв'язку з вище наведеними матеріалами вважається актуальним узагальнити набутий практичний досвід застосування електронних кормових станцій у свинарстві.

З метою комплексного вирішення автоматизації збору даних при утриманні ремонтних свинок на свинокомплексі ТОВ «Агропрайм Холдинг» була встановлена кормова станція Nedap Pig Performance Testing. Її особливість полягає в тому, що вона розрахована на утримання 45 голів в групі і автоматично ідентифікує свиню за індивідуальним транспондером (вушною біркою), дозволяє їй їсти, точно зважує скільки корму було з'їдено і вимірює живу масу тварини. Всі дані записуються та передаються в систему. Алгоритм роботи з кормової станції полягає у наступному.

Перший крок-ідентифікація тварин. Коли свиня підходить до станції на її вусі спрацьовує пасивна радіочастотна ідентифікаційна бірка. Зчитувач на станції автоматично сканує цю бірку, коли тварина наближається до годівниці.

Після зчитуванні ідентифікаційного номера тварини відбувається перевірка в базі даних, чи дозволеній цій свині доступ до корму в даний час, яка закінчується фіксацією часу початку входження у станцію.

Після успішної ідентифікації настає другий крок, який полягає у доступі до корму та фіксації тварини. Для запобігання появи інших тварин і забезпечення точності вимірювань станція має механізм фіксації, який тимчасово обмежує простір для тієї свині, яка їсть.

Для доступу до годівниці електромеханічний замок відкриває дверцята і активує механізм фіксації, який забезпечує індивідуальний доступ. Далі система починає відлік часу годівлі. Третій крок – облік споживання годівлі та фіксація зменшення маси корму. Весь процес годівлі полягає у наступному. Після закінчення вище описаної операції відбувається четвертий крок – зважування живої маси тварини. Для цього підлога всередині станції виконана у вигляді платформи-ваги. Коли тварина стоїть спокійно під час їди, система зчитує її живу масу. При необхідності система може зробити кілька вимірів і обчислювати середнє значення для підвищення точності.

П'ятий крок -завершення сеансу та вихід. Коли свиня наситилася і відходить від годівниці, система фіксує кінець сеансу. Механізм фіксації відкривається, дозволяючи тварині вільно вийти. Далі система фіксує час завершення візиту, зберігає в базі даних всю інформацію про візит, номер тварини, час початку і закінчення, живу масу, кількість корму і готується до наступного візиту.

Останій шостий крок – аналіз даних та звітність. Усі зібрані дані автоматично передаються на локальний сервер ферми. Спеціаліст може переглядати їх через комп'ютер або смартфон. Далі система розраховує ключові показники: середньодобовий приріст, конверсію корму, ранжує тварин за продуктивністю, будує графіки динаміки живої маси та споживання корму і формує звіти для прийняття рішень щодо селекції, формування груп та оптимізації раціону. Цей алгоритм повторюється для кожної тварини протягом дня, забезпечуючи масовий збір інформації для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Таким чином, система Nedar надає комплексне рішення для автоматизації збору даних на підприємстві. Її ключова цінність полягає в перетворенні рутинних операцій (зважування, контроль годівлі) на безперервний потік точних, оцифрованих даних. Слід зауважити, що система автоматично збирає два найважливіші параметри це індивідуальне споживання корму та динаміка живої маси тіла.

Для того, щоб досягти нормоване споживання корму важливо привчити тварину до корму. Наша практика показала, що цей період триває 10-14 днів. Алгоритм привчання тварин до корму протікає у три етапи.

Перший етап – адаптація. Спочатку свиноматок запускають в станцію невеликими групами (по 2-3 голови) з відкритими дверима, щоб вони могли вільно заходити, досліджувати станцію, їсти корм і виходити без обмежень. Часто корм подається вручну або невеликими порціями по сигналу, щоб створити позитивне підкріплення.

Другий етап (4-7-й день) починається знайомством тварини з вхідним

турнікетом. Свиноматок привчають до того, що для входу потрібно натиснути турнікет. Це робиться за допомогою персоналу, який спрямовує тварин. Після входу двері зачиняються, свиноматка отримує корм і виходить через вихідні двері.

Третій етап (8-14-й день) – закріплення та індивідуальний доступ. На цьому етапі свиноматок поступово привчають до корму, який обмежений за часом і порціями згідно індивідуального раціону, що запрограмований у системі. Система Nedap за допомогою транспондера ідентифікує кожну тварину і видає їй певну добову норму. До кінця цього періоду більшість свиноматок повинні впевнено скористатися станцією.

Відсоток тварин, що самостійно привчається до користування станцією в перші дні залежить від грамотного, навчання за активної участі персоналу. У перший день користуватися станцією навчається 0-5% тварин. Поодинокі, найсміливіші та найцікавіші особини заходять і їдять корм. Переважна більшість досліджує новий простір.

На другий-третій день кількість свиноматок, які освоїли користуванням станцією зростає до 10-25%. Серед них зустрічаються як досвідчені свиноматки так і найбільш адаптивні молоді особини. В цей період персонал дуже активно втручається у процес і спрямовує тварин до входу у станцію і м'яко підштовхує їх. Оператор повинен проводити у станції кілька годин на день (особливо після запуску тварин та в періоди їхньої найбільшої активності) і практикувати їх заманювання. Для цього треба класти невелику кількість корму на вході та всередину станції при відкритих дверях, щоб залучити свиней до входу. Для привчання до вхідного турнікету слід вручну допомагати свиноматці на нього натиснути носом, щоб двері відчинилися і вони могли зайти.

Переконавшись, що всередині свиноматка відразу знаходить корм у годівниці оператор створює позитивний досвід у тварини. При цьому слід спостерігати за поведінкою у групі та контролювати агресію, припиняючи бійки, особливо у зоні біля станції.

На четвертий-п'ятий день користуватися станцією навчається 40-60%

тварин. Наступає переломний момент, коли більшість тварин вже освоїлися із станцією. Первоопороски починають розуміти механізм і часто наслідують інших. Персонал тепер фокусується на роботі з турнікетом. Необхідно допомагати лише тим, хто відстає («тугодумам» та низькоранговим) і слідкувати, щоб вже навчені свиноматки не блокували доступ до станції іншим. Особливу увагу треба приділити привчання першопоросок, оскільки досвідчені свиноматки цього уже не потребують.

На шостий-сьомий день кількість свиноматок, які освоїли користуванням станцією складає 85%. Станцію впевнено користуються усі дорослі тварини та більшість молодих. Залишаються лише «проблемні особини, які мають низький соціальний ранг і дуже емоційні і лякливі. За цей час оператор активно та інтенсивно працює зі свиноматками безпосередньо біля станції. Слід перевіряти станцію 2-3 рази на день (ранок, обід, вечір), приділяючи цьому 15-30 хвилин за перевірку.

На восьмий-дев'ятий день систему використовують 90-95% тварин. Решта тварин (5-10%), що залишилися – це група ризику, яка вимагає індивідуальної уваги (окреме привчання, контроль за споживанням корму). Важливо у цей час вивчати список тварин, які не відвідали станцію або отримали неповну норму. Треба цілеспрямовано знаходити у загоні цих конкретних свиноматок (по вушній бирці) та спрямовувати їх до станції, а також необхідно коригувати раціон або час доступу для окремих особин через програмне забезпечення.

На одинадцятий-чотирнадцятий день використовують станцію 95-98% тварин. Процес вважається завершеним. Тварини, що залишилися (2-5%), можуть так і не навчитися користуватися станцією самостійно у встановлені терміни. З ними продовжують працювати, іноді їх доводиться переводити в іншу групу або навіть застосовувати альтернативну годівлю.

Загальний період контролю та спостереження триває 10-14 днів, але характер роботи змінюється. Для цього треба робити стандартні обходи і контролювати загальні показники (жива маса, кондиція тіла, травми) і

одиничних «ненавчених» особин, що залишилися.

Добові норми годівлі залежать від тривалості поросності, живої маси, кондиції тіла (вгодованості) та породи свиноматок. Система Nedap дозволяє гнучко програмувати раціон для кожної особини, що є її основною перевагою.

Таблиця 1

Особливості годівлі поросних свиноматок

Фаза поросності	День поросності	Норма корму на голову, кг
Рання	1-3	2,0-2,2
	4-30	2,2-2,6
	30-90	2,6- 2,8
Пізня	90-93	2,8-3,0
	93-96	3,0-3,2
	96-99	3,2-3,4
	99-102	3,4-3,6
	102-105	3,6-3,8
	105-108	3,8-4,0
	108	4,0-4,2
Перевідна	108-114	2,5-3,0

У ранню фазу, з метою профілактики стресу та кращого приживлення ембріонів, треба обмежувати даванку корму до 2,0-2,2 кг, а для підтримки живої маси, відновлення організму після лактації, розвитку ембріонів, норма може бути трохи збільшена (до 2,8 кг) для худих.

У пізню фазу відбувається інтенсивний ріст порослят (70% маси приплоду нарастає у цей період), підготовка вимені до опоросу, профілактика синдрому ММА, а тому збільшення норми проводять поступово, щоб уникнути розладів травлення. До опоросу треба зменшити даванку, що сприяє нормальній роботі шлунково-кишкового тракту та знижує ризик ускладнень. У перевідну фазу свиноматок часто переводять на передопоросний «трифазний» комбікорм. Споживання кормів за весь період поросності наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Споживання кормів за весь період поросності

Фаза поросності	День поросності	Норма корму на голову, кг	Всього за період, кг
Рання	90	2,6	234
Пізня	20	3,4	68
Передопоросна	4	2,7	11

Слід звертати увагу на те, що система Nedap не видає всю добову норму разом. Вона дробить її на кілька порцій (візитів). За типового режиму свиноматка може отримувати добову норму за 2-3 відвідування. При нормі 2,8 кг/добу свиноматка може отримати, наприклад, 1,0 кг вранці, 1,0 кг вдень та 0,8 кг увечері. Це знижує конкуренцію біля станції та імітує природну харчову поведінку. Мінімальний інтервал між порціями (наприклад, 60-90 хвилин) програмується в системі, щоб тварина не могла з'їсти все за один раз. Таким чином, за 114 днів поросності потреба у комбікормі на середньостатистичну свиноматку складає: $234 + 68 + 11 = 313$ кг комбікорму на одну голову.

При організації годівлі важливо дотримуватися ключових факторів, які впливають на норму споживання. Головний критерій – кондиція тіла (вгодованість). Оператор щотижня оцінює вгодованість (за шкалою 1-5) та вносить корективи до індивідуальної норми у програмі Nedap. А саме – худі (2 бали та менше): +0.4-0.6 кг до стандартної норми; оптимальні (3 бали): стандартна норма; товсті (4 бали та більше): -0.3-0.5 кг від стандартної норми. У системі створюються так звані групи годівлі (наприклад, «Першопороски, 1-а третина», «Багатопороски, пізня поросність», «Худі»). Кожній свиноматці надається своя добова норма, яка може змінюватись раз на тиждень.

Застосування станції ESF (Nedap) порівняно з кормовими апаратами або груповими годівницями дає ряд переваг. По-перше, це усунення конкурентних втрат та переїдання домінантними особами. Спостереження показали, що у груповій годівниці сильні свиноматки відганяють слабких і з'їдають більше за свою норму. В результаті слабкі тварини недоотримують потрібну норму, що призводить до ожиріння одних та схуднення інших.

По-друге, тварини часто риються в кормі, вигрібають його на підлогу. Особливо це спостерігається якщо корм подається досхочу або великими порціями. По-третє, встановлено, що у середньому розкидання індивідуального споживання норми корму становить 15-20%. В результаті оператор вимушений для групи тварин завищувати норму, щоб слабкі особини отримали мінімум. У станції ESF корм видається дозовано прямо в миску. Свиноматка стоїть у

замкненому просторі та фізично не може розкидати корм. Кожна свиноматка отримує строго свою норму. Майже 100% виданого корму з'їдається. Випадків переїдання корму не спостерігаються.

Економія на одну поросну свиноматку за один цикл складає 34,2 кг комбікорму (0,3 кг/день x 114 днів). У реальних умовах економія може становити від 25 до 45 кг за цикл. Розрахунок економічної ефективності наведемо нижче. За ціни комбікорму 18 грн/кг економія у гривнях складає $34,2 \text{ кг} \times 18 \text{ грн/кг} = 615,6 \text{ грн}$ на голову. Одна станція Nedar обслуговує, в нашому випадку, 45 голів. Тоді річна економія на кормах тільки з однієї станції складає $45 \text{ гол} \times 615,6 \text{ грн} \times 4 \text{ (оборот)} = 110808 \text{ грн}$.

Висновки.

1. Успішна експлуатація електронних кормових станцій потребує строгого дотримання технологічної дисципліни на всіх етапах виробничого процесу.

2. Описаний алгоритм роботи електронної кормової станції дає можливість проводити ідентифікацію, фіксацію, зважування і переміщення тварин, забезпечити їх доступ до корму та фіксацію рівня його споживання завершення сеансу та вихід, аналіз даних та звітність.

3. Застосування станції ESF Nedar порівняно з кормовими апаратами або груповими годівницями забезпечує комфортніші умови для реалізації харчової поведінки і сприяє економії корму.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Gaillard C, Brossard L, Dourmad J.Y. Improvement of feed and nutrient efficiency in pig production through precision feeding. *Anim. Feed Sci. Technol.* 2020. P. 268. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2020.114611>.

2. Dambaulova G. K., Madin V.A, Utebayeva Z.A. et. al. Benefits of automated pig feeding system: A simplified cost–benefit analysis in the context of Kazakhstan. *Vet World.* 2023. Vol. 1, № 16(11). P. 2205–2209. <https://doi:10.14202/vetworld.2023.2205-2209>.

3. Thomas L.L., Dritz S.S., Tokach M.D. Lessons learned from managing electronic sow feeders and sow body weight data. *Journal of Swine Health and Production*. 2022. Vol. 26, № 5. P. 270-275.
4. Tsanidakis, K., Simitsis, P., Arvanitis, K. et. al. A review of current trends in precision pig farming technologies. *Livest. Sci.* 2021. 249. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2021.104530>.
5. Marić K., Gvozdanović K., Kušec I.D. et. al. Smart pig farms: integration and application of digital. *Technologies in pig production agriculture*, 2025. Vol. 15(9). C. 937. <https://doi.org/10.3390/agriculture15090937>.

BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 57

ВПЛИВ ОРТОКЕРАТОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ НА БІОМЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ РОГІВКИ ТА ШВИДКІСТЬ ЕЛОНГАЦІЇ ОЧНОГО ЯБЛУКА ПРИ ПРОГРЕСУЮЧІЙ МІОПІЇ

Циганенко-Дзюбенко Ілля Юрійович

професор філософії, завідувач кафедри
сталого інфраструктури та гідроекології

Зинюк Наталія Миколаївна

учитель біології та хімії

Відокремлений підрозділ «Науковий ліцей»

старший викладач кафедри

сталого інфраструктури та гідроекології

Сивко Андрій Олександрович

учень 10 класу

Відокремлений підрозділ «Науковий ліцей»

Державний університет

«Житомирська політехніка»

м. Житомир, Україна

Анотація. Проведено дворічне проспективне дослідження впливу ортокератологічної корекції на передньо-задню вісь очного яблука у 52 пацієнтів віком 6-15 років з прогресуючою міопією. Встановлено, що застосування нічних газопроникних контактних лінз призводить до уповільнення елонгації ока на 60-73% порівняно з природним прогресуванням, середня швидкість подовження склала 0,040 мм/рік. Виявлена значна міжіндивідуальна варіабельність відповіді на лікування з виділенням трьох прогностичних груп ризику прогресування.

Розроблено прогностичну регресійну модель високої точності ($R^2=0,97$) для передбачення майбутніх значень передньо-задньої осі ока, що дозволяє

індивідуалізувати тактику моніторингу та лікування пацієнтів з прогресуючою міопією. Кореляційний аналіз підтвердив сильний зв'язок між біометричними та рефракційними параметрами, а також високу міжочулярну симетричність змін, що свідчить про системний характер патогенезу міопії та відповіді на ортокератологічне втручання.

Ключові слова: прогресуюча міопія, ортокератологія, передньо-задня вісь ока, елонгація очного яблука, прогностична модель.

Ортокератологія являє собою один із найефективніших методів контролю прогресування міопії у дітей та підлітків, що ґрунтується на використанні спеціальних газопроникних контактних лінз, які носяться в нічний час та тимчасово змінюють форму рогівки [1]. Механізм дії ортокератологічних лінз полягає у сплюсненні центральної частини рогівки та посиленні кривизни середньопериферичної зони, що призводить до перерозподілу епітеліальних клітин та змін у структурі рогівкової тканини [2]. Дослідження Wu та співавторів за допомогою методу кінцевих елементів показали, що біомеханічна відповідь рогівки значно варіюється залежно від її вихідних параметрів та дизайну лінз, при цьому цільова корекція міопії має найбільший вплив на величину напруження у центральній зоні рогівки, тоді як кривизна рогівки найбільше впливає на периферичні біомеханічні параметри [3].

Численні дослідження підтверджують, що застосування ортокератологічних лінз призводить до змін біомеханічних властивостей рогівки, які можна оцінити за допомогою сучасних діагностичних приладів. Lam та колеги виявили, що успішне застосування ортокератології протягом шести місяців призводить до зменшення корнеального гістерезису на п'ять відсотків та корнеального фактору резистентності на дев'ять відсотків [4]. Проспективне дослідження Xiang та співавторів з періодом спостереження два роки продемонструвало, що дев'ять біомеханічних параметрів рогівки, включаючи максимальну амплітуду деформації, змінюються протягом першого тижня носіння лінз та стабілізуються в подальшому періоді спостереження [5].

Важливо відзначити, що вихідна амплітуда деформації має сильну кореляцію з темпами елонгації аксіальної довжини ока, що робить цей параметр потенційним предиктором ефективності лікування [5].

Дослідження Lee та колег показало, що ортокератологія та низькі дози атропіну мають різний вплив на біомеханічні властивості рогівки при контролі міопії у дітей [6]. Якщо атропін не впливає на біомеханічні параметри рогівки, то застосування ортокератологічних лінз асоціюється зі збільшенням біомеханічного індексу рогівки, який може бути предиктором ранніх результатів лікування [6]. Проте початкова відповідь на ортокератологію не гарантує довгострокової ефективності, що підкреслює необхідність індивідуалізованого моніторингу лікування [6]. Дослідники також встановили, що пацієнти з недостатньою відповіддю на ортокератологію мають нижчі значення тангенціального модуля еластичності рогівки порівняно з пацієнтами з хорошою відповіддю, що свідчить про залежність результатів лікування від вихідних біомеханічних властивостей рогівкової тканини [7].

Вікові особливості також відіграють значну роль у біомеханічних змінах рогівки під час ортокератологічної корекції. Дослідження за участю китайських пацієнтів різного віку з міопією показало, що динамічні параметри корнеальної відповіді змінюються у всіх вікових групах після застосування ортокератологічних лінз, при цьому найбільш значущі зміни спостерігаються між вихідними даними та шестимісячним періодом спостереження, тоді як відмінності між показниками на шостому та дванадцятому місяцях є статистично незначущими [8]. Це підтверджує, що основні біомеханічні адаптації рогівки відбуваються в перші місяці застосування ортокератологічної корекції, після чого настає період стабілізації біомеханічних параметрів.

Дослідження проводилось на базі Відділення мікрохірургії ока Житомирської обласної клінічної лікарні ім. О.Ф. Гербачевського у період з 2023 по 2025 роки. До дослідження було залучено 52 пацієнти віком від 6 до 15 років з прогресуючою міопією, які отримували ортокератологічну корекцію. Серед обстежених дівчата складали 57% (n=30), хлопці – 43% (n=22) від

загальної кількості учасників дослідження. Середній вік пацієнтів становив $10,8 \pm 2,4$ року.

Критерії включення пацієнтів у дослідження: вік від 6 до 15 років, наявність прогресуючої міопії від мінус 0,5 до мінус 6,0 діоптрій, відсутність протипоказань до застосування ортокератологічних лінз, згода батьків на участь у дослідженні та можливість дотримання графіку контрольних обстежень. Критерії виключення: наявність попередніх офтальмологічних хірургічних втручань, діагностовані захворювання ока, травми органу зору в анамнезі, порушення прозорості оптичних середовищ, нерегулярний астигматизм за даними кератотопографії, соматичні захворювання у стадії декомпенсації.

Усі пацієнти отримували ортокератологічну корекцію відповідно до стандартизованого протоколу з дотриманням режиму нічного носіння контактних лінз.

Контрольні обстеження проводились на початку дослідження (2023 рік), через один рік (2024 рік) та через два роки (2025 рік) з вимірюванням основних офтальмологічних параметрів. Дослідження було схвалено етичним комітетом університету та проводилось відповідно до принципів Гельсінської декларації.

Аналіз динаміки змін передньо-задньої осі (ПЗО) ока проводився протягом дворічного періоду спостереження (2023-2025 роки) у когорті з 52 пацієнтів з прогресуючою міопією.

Всі пацієнти отримували ортокератологічну корекцію відповідно до стандартизованого протоколу. Вихідні виміри ПЗО, виконані у 2023 році методом оптичної біометрії, встановили базові параметри для правого ока на рівні $24,09 \pm 0,12$ мм та для лівого ока $24,06 \pm 0,11$ мм.

Ці значення відповідають типовим показникам для осіб підліткового віку з міопією середнього ступеня.

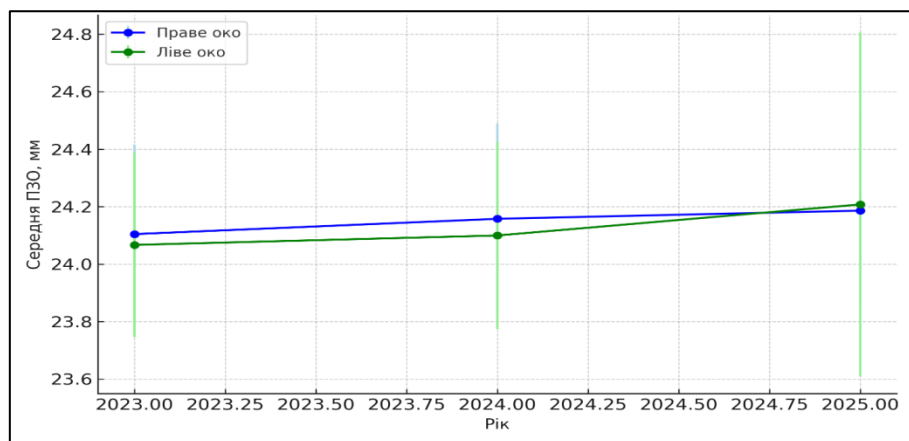


Рис. 1.1. Зміна довжини осі ока під впливом ортокератологічної корекції протягом 2023-2025 років

Результати моніторингу (Рис. 1.1) демонструють поступове збільшення ПЗО для обох очей упродовж періоду спостереження. Для правого ока зафіксовано приріст від 24,09 мм (початок 2023) до 24,15 мм (середина періоду) та 24,17 мм (кінець 2025), що становить загальний приріст 0,08 мм за два роки. Ліве око показало паралельну тенденцію зі збільшенням від 24,06 мм до 24,10 мм та 24,14 мм відповідно, тобто також на 0,08 мм. Характерним є нелінійний патерн змін: протягом 2023-2024 років спостерігався відносно повільний приріст (приблизно 0,02-0,03 мм за рік), тоді як у період 2024-2025 років відбулося більш інтенсивне збільшення.

Особливо примітним є різке зростання ПЗО наприкінці періоду спостереження (стрибок у лютому-березні 2025 року), що відображається вертикальними лініями на графіку. Це може свідчити про зменшення ефективності ортокератологічної корекції з плином часу, адаптацію очної системи до впливу або вікові особливості прогресування міопії у критичний період пубертату.

Середня швидкість елонгації склала 0,040 мм/рік, що є суттєво нижчим за типові показники природного прогресування міопії без корекції (0,10-0,15 мм/рік), описані у літературі для даної вікової групи.

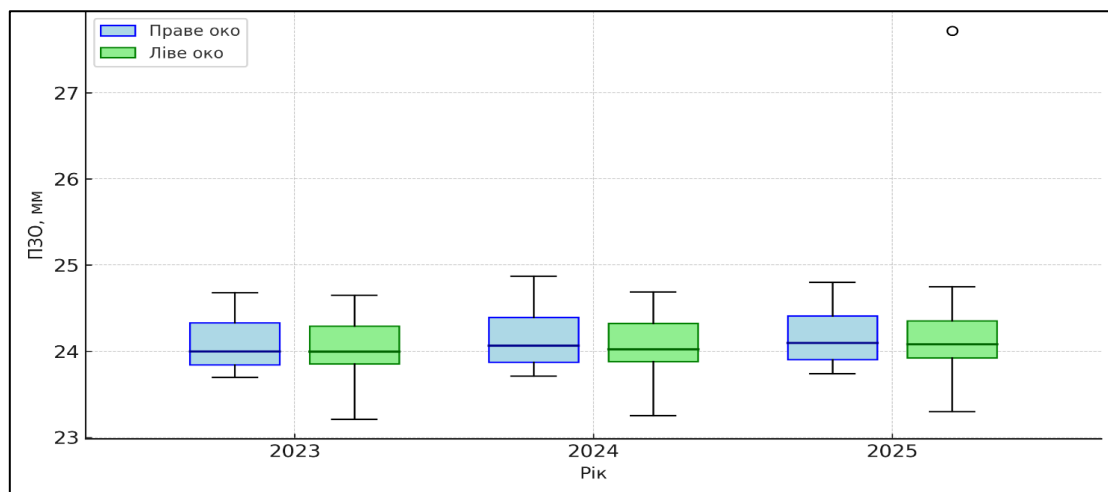


Рис. 1.2. Розподіл передньо-задньої осі ока серед пацієнтів за роками спостереження

Для детального аналізу розподілу показників ПЗО у популяції пацієнтів було побудовано коробкові діаграми (Рис. 1.2), які дозволяють оцінити медіанні значення, кватильний розподіл та наявність екстремальних значень.

Результати дослідження підтверджують, що ортокератологічна корекція є ефективним та безпечним методом уповільнення прогресування міопії у дітей та підлітків, який дозволяє знизити швидкість елонгації очного яблука на дві третини порівняно з природним перебігом захворювання. Виявлена варіабельність індивідуальної відповіді на лікування обґрунтовує необхідність персоналізованого підходу до моніторингу ефективності терапії з регулярним вимірюванням передньо-задньої осі ока як найбільш об'єктивного критерію оцінки прогресування міопії в умовах застосування ортокератологічних лінз. Розроблені прогностичні моделі можуть бути впроваджені у клінічну практику для оптимізації тактики ведення пацієнтів з прогресуючою міопією та своєчасної корекції терапевтичних підходів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Cho P, Tan Q. Myopia and orthokeratology for myopia control. *Clinical and Experimental Optometry*. 2019;102:364-377.
2. Wu J, Fang W, Xu H, Liu X, Zhao D, Rong Q. The biomechanical response of the cornea in orthokeratology. *Frontiers in Bioengineering and*

Biotechnology. 2021;9:743745.

3. Zhao GP, Zhai HT, Xiang HZ, Wu LM, Chen QO, Chen C, Zhou M. Biomechanical study of cornea response under orthokeratology lens therapy: A finite element analysis. *International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering*. 2023;39(10):e3691.

4. Lam AK, Chen R, Mao X, Jiang J, Shen M, Lian Y, Zhang B, Lu F. Association between long-term orthokeratology responses and corneal biomechanics. *Scientific Reports*. 2019;9:12566.

5. Xiang Y, Chen Z, Xue F, Miao H, Zhou X. Changes of corneal biomechanics in children using orthokeratology and their roles in predicting axial length progression – A prospective 2-year study. *Acta Ophthalmologica*. 2023;101(6):e955-e964.

6. Lee SY, Lee EJ, Chung TY. Impact of orthokeratology and low-dose atropine on corneal biomechanics and myopia progression in children. *Ophthalmic and Physiological Optics*. 2025;45(1):86-96.

7. Jonas JB, Ang M, Cho P, Guggenheim JA, He MG, Jong M, et al. IMI prevention of myopia and its progression. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. 2021;62(5):6.

8. Wang Y, Zhang J, Liu X, Chen L. Assessment of dynamic corneal response parameters in Chinese patients of different ages with myopia and orthokeratology lenses using the Corvis ST. *Contact Lens and Anterior Eye*. 2024;47(1):102119.

РОСЛИННІ РЕСУРСИ МІСТА ЖИТОМИРА ЯК СКЛАДОВА ЕКОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНУ

Шелюк Юлія Святославівна,

д.б.н., професор

Голець Інна Павлівна

Студент

Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

В статті проведено систематичний огляд літературних джерел, а також польові дослідження методом маршрутного обстеження території. Особлива увага приділялася парку імені Барона де Шодуара, як одному з головних об'єктів садово-паркового мистецтва міста, де зберігається значна колекція як місцевих, так і інтродукованих видів. Аналіз показав, що флора парку включає понад 150 видів деревно-чагарникових рослин, що належать до різних родин і порядків, серед яких визначальне місце посідають як листяні, так і вічнозелені рослини.

Результати дослідження свідчать про позитивні тенденції у збереженні та розширенні видової різноманітності зелених насаджень, проте підкреслюють необхідність систематичного моніторингу, оновлення методів управління зеленими зонами та впровадження сталих практик озеленення. Отримані дані можуть бути використані для розробки рекомендацій щодо збереження міського ландшафту, планування подальшої інтродукції рослин і підвищення екологічної якості міського середовища.

Ключові слова: рослинні ресурси, міська флора, інтродукція, зелені насадження, біорізноманіття, Житомир, садово-паркове мистецтво.

Сучасні екологічні виклики, урбанізація та інтенсивне використання природних ресурсів зумовлюють необхідність збереження і раціонального

використання рослинного покриву міст. Рослинні ресурси відіграють ключову роль у підтриманні екологічної рівноваги, поліпшенні якості повітря, регулюванні мікроклімату та формуванні комфортного середовища для життя людини [2, 3]. Основним нормативним документом у цій сфері є Закон України «Про рослинний світ» (1999 р.) [7], який встановлює правові, економічні та організаційні засади охорони, відтворення та використання рослинного світу України.

В умовах інтенсивного техногенного впливу та глобальних кліматичних змін спостерігається помітне погіршення стану навколишнього природного середовища як у масштабах окремих країн, так і на рівні міст та селищ. Це безпосередньо позначається на загальному стані здоров'я населення. Зупинити розвиток людства неможливо, однак його необхідно спрямовувати в русло екологічної безпеки. Збереження, дослідження та відновлення біологічного різноманіття є ключовими чинниками підтримання стабільності біосфери. Урбанізація, що відбувається прискореними темпами, призводить до формування специфічного міського середовища, в якому діють численні екологічні фактори, що обмежують розвиток рослинного і тваринного світу [1].

Місто Житомир, як адміністративний центр регіону, має значний потенціал у сфері збереження та розвитку зелених зон. Вивчення рослинних ресурсів міста є важливим кроком до сталого екологічного розвитку, що зумовлює актуальність обраної теми дослідження.

Мета статті – вивчення складу, стану та перспектив використання рослинних ресурсів міста Житомир для забезпечення екологічної стабільності урбанізованої території.

Аналіз літературних джерел, польові дослідження (фітосозологічне обстеження території м. Житомир та його околиць), геоботанічний метод, морфологічний аналіз (визначення видів за зовнішніми ознаками) згідно.

Флора міста Житомира є надзвичайно багатою та різноманітною, що обумовлено сприятливими природними умовами, мозаїчністю ландшафтів та розвиненою мережею зелених зон.

Проведене дослідження показало, що флора міста Житомира є багатою та різноманітною, що обумовлено сприятливими природними умовами та різноманітністю ландшафтів. Досліджено сучасний стан та структуру зелених насаджень міста, визначено домінуючі життєві форми рослин та їх чисельність, що свідчить про різноманітність і стан екосистем міських зелених зон. Під час дослідження було вивчено 152 види судинних рослин, які зростають на території міста Житомира та його околиць. Ці види належать до понад 50 родин, серед яких найбільш чисельними є *Asteraceae*, *Poaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae* та *Brassicaceae*, що зростають на різних територіях міського простору, включаючи парки, сквери, узбіччя доріг, прибережні зони, лісопаркові масиви, ділянки із природною рослинністю та території антропогенного перетворення. Результати аналізу засвідчують наявність значного рівня видового та екологічного різноманіття, характерного для флори південної частини Українського Полісся.

Виявлені види належать до понад 50 родин, що свідчить про високу ботанічну насиченість дослідженої території. Серед найбільш чисельних родин можна виділити айстрові (*Asteraceae*), злакові (*Poaceae*), розові (*Rosaceae*), бобові (*Fabaceae*), капустяні (*Brassicaceae*) та гвоздикові (*Caryophyllaceae*). Родина *Asteraceae* є найчисельнішою, що типово для флори помірного кліматичного поясу [4-6]. У межах цієї родини зафіксовано численні види як дикорослі, так і інтродуковані, що натуралізувалися на урбанізованих територіях.

Згідно з результатами аналізу, переважна частина виявлених рослин належить до трав'янистих багаторічників, які складають близько 60% від загальної кількості досліджених видів.

Приблизно 20% становлять однорічні рослини, серед яких значну частину становлять бур'яни, здатні до швидкого поширення в умовах порушених територій. Інші 20% припадають на дерева та кущі, серед яких зафіксовано як автохтонні види (дуб черешчатий, вільха чорна, клен-явір), так і інтродуценти (туя західна, гіркокаштан звичайний, катальпа бігонієвидна), що висаджуються

для декоративного озеленення міста.

З екологічної точки зору, більшість виявлених рослин належать до мезофітів, тобто рослин, які зростають у середньо-вологих умовах. Їх поширення зумовлене помірним кліматом, достатнім рівнем опадів та наявністю ґрунтів, що зберігають вологу.

У прибережних зонах річок Тетерів і Кам'янка виявлені гідрофітні види (очерет звичайний, стрілолист звичайний, рогіз широколистий), що пристосовані до зростання у надмірно зволжених умовах. У піщаних та сонячних ділянках, зокрема на околицях районів Корбутівка, Мальованка і Крошня, виявлено ксерофітні рослини, здатні витримувати нестачу вологи, наприклад, полин звичайний, вероніка дібровна, ялівець звичайний.

Маршрутним методом у місті Житомирі зареєстровано 10 видів, занесених до Червоної книги України, а також регіонально рідкісні та локально ендемічні рослини. Серед них – *Lycopodium annotinum* L. (плаун колючий), *Allium ursinum* (часник ведмежий), *Taxus baccata* L. (тис ягідний), *Botrychium lunaria* L. *Convallaria majalis* (конвалія травнева), *Arnica montana* L. (арніка гірська), *Scopolia carniolica* L. (скополія карніолійська), *Lilium martagon* L. (лілія лісова), *Galantus nivalis* L. (підсніжник звичайний), *Crocus heuffelianus* (шафран Гейфеля), *Astrantia major* L. (астранція велика).

Проведене дослідження засвідчує, що рослинні ресурси міста Житомира є надзвичайно різноманітними й мають важливе екологічне значення для підтримання стабільності урбанізованого середовища. Виявлене багатство видового складу, представленого 152 видами судинних рослин із понад 50 родин, свідчить про високу природну цінність території. Значна частка трав'янистих багаторічників, наявність рідкісних і червонокнижних видів підкреслюють необхідність посилення охоронних заходів.

Отримані результати підтверджують важливість раціонального використання, збереження та відновлення зелених насаджень як ключового чинника екологічної безпеки міста.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андросюк Н. С. Урбанізація та її вплив на стан зелених насаджень міст України. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського. Серія: Географія*. 2021. Вип. 42. С. 112-119.
2. Аспекти сталого розвитку лісового, сільського, водного та енергетичного господарств зони Полісся України: матеріали Всеукраїнської конф. (08 квітня 2021, Житомир). ЖАТК, 2021.
3. Астахова Л. Є., Антоні С. Таксономічний аналіз інтродукованої дендрофлори парку культури та відпочинку ім. Ю. Гагаріна (м. Житомир). *Biological Sciences*. 2022. С. 60–67.
4. Денисюк Н. В., Мельник В. Й. Оцінювання фітомеліоративної ролі зелених насаджень парків і скверів північного району міста Рівне. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2020, т. 30, № 2. С. 38–43.
5. Довгопола Л. М. Ресурси лікарських рослин у лучних фітоценозах Переяславщини. *Український ботанічний журнал*. 2019. Т. 76, № 3. С. 317–324.
6. Закон України «Про рослинний світ». Відомості Верховної Ради України. 1999. № 22 – 23. ст. 198.
7. Зузук Б. М., Зузук Л. Б. *Ресурсознавство лікарських рослин* : навч. посіб. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. 240 с.

**ЧАСТОТА ВИЯВЛЕННЯ ТА КІЛЬКІСНИЙ ВМІСТ *GARDNERELLA*
VAGINALIS У ВАГІНАЛЬНОМУ БІОТОПІ ЖІНОК
РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ**

Ямборко Ганна Валентинівна,

к.т.н., доцент

Михальченко Дар'я Ігорівна,

студентка

Одеський національний університет імені І. І. Мечнікова

Одеса, Україна

Анотація: Дослідження мікробіоценозу у 318 жінок за допомогою критеріїв Нуджента та кількісної ПЛР підтвердило складну етіологію бактеріального вагінозу, виявленого у 27 % пацієнток. Встановлено, що розвиток дисбіозу супроводжується різким зниженням рівня *Lactobacillus spp.* (до 48,8 %) та значним зростанням концентрації *Gardnerella vaginalis* до 4×10^7 ГЕ/мл проти 1×10^3 ГЕ/мл у здорових жінок. Хоча ДНК *G. vaginalis* присутня у 94 % обстежених, саме генотипи 1 та 2 мають патогенетичне значення, оскільки вони асоційовані з бактеріальним вагінозом у понад 67 % випадків. Отримані дані підкреслюють необхідність впровадження кількісних молекулярних методів та генотипування для диференціальної діагностики порушень мікрофлори піхви.

Ключові слова: бактеріальний вагіноз; вагінальний мікробіоценоз; *Gardnerella vaginalis*; генотипування; ПЛР.

Актуальність дослідження *Gardnerella* зумовлена геномною гетерогенністю роду, який був помилково класифікований як єдиний вид (*G. vaginalis sensu lato*) [1, с. 2], що приховувало існування понад десятка нових видів, включаючи *G. leopoldii*, *G. piovii* та *G. swidsinskii* [3, с. 2]. Оскільки рутинна діагностика не розрізняє ці видові групи, вона є недостатньою для

точної оцінки патогенного ризику та вирішення проблеми частих рецидивів бактеріального вагінозу, що вимагає впровадження генетичного аналізу для ідентифікації специфічних генотипів і підвидів *G. vaginalis* [4, с. 1].

Метою дослідження було з'ясування частоти виявлення та кількісний вміст *Gardnerella vaginalis* у вагінальному біотопі жінок репродуктивного віку.

Для досягнення мети дослідження було проведено стандартизований забір та мікроскопічний аналіз вагінальних зразків для визначення складу й різноманітності мікробіоценозу у жінок репродуктивного віку. За допомогою методу ПЛР встановлено частоту виявлення *Gardnerella vaginalis*, проведено її кількісну оцінку для встановлення концентраційних показників при різних клінічних станах та ідентифіковано конкретні генотипи збудника для оцінки їхнього патогенного потенціалу.

Об'єкт дослідження – вагінальний мікробіоценоз.

Предмет дослідження – частота виявлення та кількісний вміст *Gardnerella vaginalis* у вагінальному біотопі жінок репродуктивного віку.

Методологія дослідження ґрунтувалася на стандартизованому заборі гінекологічних проб із дотриманням принципів асептики та подальшому застосуванні трьох ключових підходів для оцінки мікробіоценозу. Перший підхід – це мікроскопічне дослідження вагінального вмісту, забарвленого за Грамом, з використанням методу Ньюджента [7, с. 298] як «золотого стандарту» для оцінки трьох бактеріальних морфотипів та визначення інтегрального показника для класифікації мікробіоценозу (норма, проміжний тип, бактеріальний вагіноз). Другий підхід – всебічне вивчення різноманітності мікробіоценозу за допомогою мультиплексної кількісної ПЛР-РЧ з використанням комерційного діагностичного тесту Фемофлор (ТОВ «НПО ДНК-Технологія»), що забезпечило кількісну детекцію широкого спектра нормобіоти (*Lactobacillus spp.*) та умовно-патогенних мікроорганізмів (включно з *Gardnerella vaginalis* та іншими анаеробами), а також грибів (*Candida spp.*) [5, с. 1781]. Третій підхід – високоточне кількісне визначення ДНК ключового маркера дисбіозу, *Gardnerella vaginalis*, за допомогою специфічного набору

реагентів ГАРД-ГЕН (ТОВ «НПО ДНК-Технологія») методом кількісної ПЛР у реальному часі, що дозволило отримати абсолютні концентрації збудника для об'єктивної оцінки ступеня його домінування [5, с. 1784].

Усі етапи молекулярно-генетичного аналізу, включно з виділенням ДНК та ампліфікацією, суворо відповідали інструкціям виробників для забезпечення високої відтворюваності та чутливості.

Актуальність дослідження висока: 45,2 % обстежених жінок мають відхилення від нормоценозу (27 % – бактеріальний вагіноз, 18,2 % – проміжний тип) за критеріями Нуджента. Розподіл досліджуваних показників та структура мікробіоценозу наочно представлені на рис. 1.

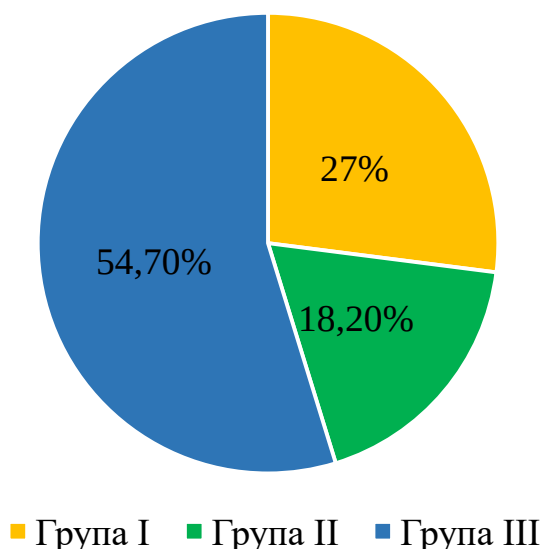


Рис. 1. Розподіл жінок за результатами мікроскопічного дослідження за Нуджентом

Наукова новизна полягає у комплексному доведенні того, що якісна присутність ДНК *Gardnerella vaginalis*, виявлена у 94 % всіх обстежених що не є визначальною для діагностики бактеріального вагінозу. Вперше, на підставі кількісної ПЛР-оцінки, встановлено, що критичним діагностичним критерієм є саме надмірне зростання концентрації *G. vaginalis* [6, с. 1858], виявлено 4×10^7 ГЕ/мл у групі бактеріального вагінозу проти 1×10^3 ГЕ/мл при нормоценозі, що підкреслює полімікробний характер синдрому.

Крім того, вперше визначено, що найбільш виражена асоціація з

бактеріальним вагінозом (І група) спостерігається у генотипів 1, склало 71 % та генотип 2, склало 67 % *G. vaginalis*, тоді як домінуючий Генотип 4 виявляється майже у всіх групах, 94 % загалом, 100 % у I та II групах, 90 % у III групі, що дозволяє розглядати його як коменсальний штам. Практичне значення результатів полягає у науковому обґрунтуванні необхідності переходу до кількісної молекулярної діагностики вагінальних дисбіозів, зокрема використання індексу *G. vaginalis* / *Lactobacillus* [2, с. 2982], а також у вдосконаленні прогностичних моделей і схем лікування рецидивів бактеріального вагінозу шляхом ідентифікації найбільш асоційованих з патологією генотипів [1, с. 11].

За результатами мікроскопічного дослідження, відхилення від нормоценозу, включаючи бактеріальний вагіноз (27%), виявлено у 45,2% жінок, що супроводжувалося значним зниженням частоти *Lactobacillus spp.* Концентрація ДНК *Gardnerella vaginalis* є ключовим діагностичним показником бактеріального вагінозу, при цьому генотипи 1 та 2 *G. vaginalis* значно частіше асоціювалися саме з дисбіозом.

Тому можна зробити висновок, що *Gardnerella vaginalis* є частиною нормального мікробіоценозу жінок репродуктивного віку, оскільки її низьковірулентний генотип 4 виявляється у 90% клінічно здорових осіб без ознак запалення. Ключовим маркером патології є не сама наявність мікроорганізму, а його значне кількісне зростання та поява високопатогенних генотипів 1 і 2, що формують стійкі до лікування біоплівки в асоціації з іншими анаеробами. Отримані дані обґрунтовують необхідність переходу від якісної до кількісної ПЛР-діагностики для запобігання гіпердіагностиці та забезпечення персоналізованого підходу до терапії бактеріального вагінозу.

СПИСОК ЦИТОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Berman H.L., Aliaga Goltsman D.S., Anderson M., Relman D.A., Callahan B.J. *Gardnerella* diversity and ecology in pregnancy and preterm birth. *ASM Journals*. 2024. Vol. 9 (6). <https://doi.org/10.1128/msystems.01339-23>

2. Deng T., Shang A., et al. Log (*Lactobacillus crispatus*/ *Gardnerella vaginalis*): a new indicator of diagnosing bacterial vaginosis. *Bioengineered*. 2022, Vol. 13 (2), p. 2981–2991 <https://doi.org/10.1080/21655979.2022.2027059>
3. Hill J.E., Albert Y.K. et al. Resolution and Cooccurrence Patterns of *Gardnerella leopoldii*, *G. swidsinskii*, *G. piotii*, and *G. vaginalis* within the Vaginal Microbiome. *ASM Journals*. 2019. Vol. 87 (11). <https://doi.org/10.1128/iai.00532-19>
4. Kairys N. et al. *Gardnerella Vaginalis*. *StatPearls Publishing*. 2023. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459350/>
5. Kusters J. G., Reuland E.A., Bouter S., Koenig P., Dorigo-Zetsma J. W. A multiplex real-time PCR assay for routine diagnosis of bacterial vaginosis // *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2015. Vol. 34 (9). P. 1779–1785 <https://doi.org/10.1007/s10096-015-2412-z>
6. Machado A., Cerca N. Influence of Biofilm Formation by *Gardnerella vaginalis* and Other Anaerobes on Bacterial Vaginosis. *J Infect Dis*. 2015. Vol. 212(12). P. 1856–1861 <https://doi.org/10.1093/infdis/jiv338>
7. Nugent R.P., Krohn M.A., Hillier S. L. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. *J. Clin. Microbiol*. 1991. Vol. 29, № 2. P. 297–301. <https://doi.org/10.1128/jcm.29.2.297-301.1991>

MEDICAL SCIENCES

MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL MATURATION OF THE KIDNEY

Nodirova Nodira Ikrom Qizi

student of EMU,

Rahmonaliyeva Moxitabon

student of EMU

Scientific supervisor:

Axrоров Xabibullo Xamidullayevich

Professor of EMU

Kidneys At the time of birth, the morphological and functional maturation of the kidney is not yet complete. Weight, size and shape of the kidneys. The weight and size of the kidneys in young children is relatively larger than in older children and adults.

In a newborn, the weight of the kidneys is 1:100, and in adults it is 1:200 in relation to body weight. In children under 1 year of age, the upper and lower poles of each kidney are close together, and each kidney has a rounded shape, and later becomes bean-shaped.

The relatively large size of the kidneys and the shorter lumbar spine determine the low topographic location of the kidneys in children of the first years of life.

Their upper pole is located at the level of the XI–XII thoracic vertebra, and the lower pole is at the level of the upper edge of the IV lumbar vertebra, i.e. below the iliac crest. This feature disappears by the age of 7. The difference in the position of the contralateral kidneys normally does not exceed the height of the body of one lumbar vertebra.

The kidneys of 6 young children are located almost parallel; at an older age, their upper poles come closer together. Perinephric fiber. In young children, the kidneys are more mobile than in adults.

This is due to the poor development of their perirenal tissue, prerenal and retrorenal fascia. The formation of fixation mechanisms ends by 5–8 years. From this time on, the normal displacement of the kidneys during inspiration does not exceed 1.8% of the child's body length.

In the first years of life, the kidneys have a lobular structure (disappearing by 2–5 years), the thickness of the medulla prevails over the thickness of the cortical layer (1:4, while in adults it is 1:2). Anatomical features of the kidney: weight and size are relatively larger; the poles are close together (rounded organ); more mobile than in adults; lobular structure; the medulla predominates over the cortex; a greater number of glomeruli per unit volume of renal tissue. Physiological features of the kidney: low glomerular filtration; reabsorption function is limited; limited secretory function; reduced concentration ability. The renal pelvis is relatively wider; are located predominantly intrarenal.

The ureters, more tortuous, have kinks; hypotonic, relatively larger in diameter; short distal section. Bladder, muscle fibers in the area of the mouths of the ureters are weakly expressed; the mucous membrane is thick, loose, well supplied with blood.

The number of nephrons is the same as in adults (about 2 million), and only in very premature babies their new formation continues for some time after birth. The number of glomeruli per unit volume of tissue in newborns and infants is greater than in adults. Their diameter is much smaller.

The number of glomeruli per unit volume of tissue in newborns and infants is greater than in adults. Their diameter is much smaller. In children under two years of age, the nephron is not sufficiently differentiated. Morphological maturation of the cortex ends by 3–5 years, and the kidneys as a whole – by school age.

From the moment of birth, the kidneys begin to perform a homeostatic function, which is based on the filtration function of the kidneys. The filtration capacity of a newborn's kidneys is low. This is due to: the peculiarities of the histological structure of the visceral layer of the glomerular capsule (cuboidal epithelium); small size of the glomeruli (the total filtering surface of the glomeruli is 5 times smaller than in adults); low hydrostatic pressure (the volume of blood flowing

through the kidney every minute in an adult is 25% of cardiac output, in a newborn – only 5%).

As the child grows, the volume of glomerular filtration increases and approaches the level of an adult by the end of the 1st year of life.

The formation and development of the physiological functions of the kidneys in children is one of the key areas of modern pediatrics, since it is the state of the urinary system that largely determines the overall homeostasis, resistance to infections, features of metabolic processes and the ability of the child's body to adapt to environmental factors. The kidneys perform not only excretory, but also endocrine, osmoregulatory, acid-base and hemodynamic functions, and their morphological and functional maturation occurs gradually, starting from the prenatal period and continuing until adolescence.

Throughout childhood, the body is highly sensitive to water and electrolyte disturbances, intoxications and infectious effects, which is due to the immaturity of the nephrons and the normative physiology of the growing organism. Studying the peculiarities of kidney functioning in different age periods is necessary not only for understanding normal physiology, but also for developing safe treatment regimens, preventing nephropathies, and competent selection medications and rational management of children at risk of developing renal dysfunction, reduced, therefore at this age there is a higher urinary excretion of amino acids, phosphates and bicarbonates; reabsorption of glucose already in the first weeks of life is equal to that of an adult or even exceeds it, which helps preserve the energetically necessary substance for a growing organism; reabsorption of sodium ions occurs intensively, when loaded with sodium chloride, the kidneys of newborns continue to reabsorb sodium ions, while in adults their absorption is inhibited; newborns are not capable of adequate excretion of water and sodium chloride; their kidneys can excrete fluid fractionally throughout the day, and a one-time load may be accompanied by a lack of diuretic effect; reduced ability to excrete ions of potassium, calcium, magnesium, etc.; the processes of regulation of the acid-base state do not mature at the time of birth: the child's kidneys release 2 times less acid radicals per unit of time due to the

immaturity of the tubules and low enzyme activity, the production and secretion of hydrogen and ammonium ions is limited, and the base-saving mechanism practically does not function due to the immaturity of the tubules, low enzyme activity, the production and secretion of hydrogen and ammonium ions is limited, a saving mechanism bases practically do not function.

The concentration function of the kidneys in young children is low, which is due to insufficient formation of antidiuretic hormone (ADH), imperfection of regulatory mechanisms, short length of the nephron loop, functional inferiority of the epithelium of the distal tubules, low glomerular filtration (and, accordingly, low tubular filling), etc. In this regard, newborns are characterized by a low specific gravity of urine.

Children's kidneys reach a concentrating ability similar to that of adults by the age of 10–12 months. The kidneys of a newborn are able to provide homeostasis only in conditions where the body is not subject to excessive stress. Optimal homeostatic kidney function is established by the age of 10–11 years.

The physiology of the kidneys in children has a pronounced age specificity, reflecting the incompleteness of nephron morphogenesis, the immaturity of the tubular systems and high dependence on external influences.

Despite the fact that by the time of birth the anatomical structure of the kidneys is considered to be formed, the functional activity of individual structures remains limited. In a newborn, glomerular filtration is only about a quarter of that of an adult, which is due to low renal blood flow, reduced permeability of the basement membrane and an incompletely developed system for regulating intraglomerular pressure.

Glomerular capillaries are characterized by relatively low hydrostatic pressure, and the tubular epithelium is characterized by morphological tenderness and low energy supply. This results in filtration, reabsorption and secretion being less efficient than in adults, and the child's ability to regulate water and electrolyte balance remains limited.

An important feature is that in young children the ability to concentrate urine is

not sufficiently expressed. The osmotic gradient of the nephron medulla and the functioning of the countercurrent system of Henle reach maturity only by two to three years.

Until this period, the absolute content of urea, which is the main component of osmotic pressure, remains low, which prevents the formation of a high concentration of final urine.

As a result, the child's body is prone to the rapid development of dehydration and electrolyte disturbances, even with minor fluid loss.

The immaturity of aquaporins and sodium-potassium pumps in the tubular epithelium causes increased sodium loss, which is especially dangerous during vomiting, high fever or diarrhea.

Tubular reabsorption of bicarbonates is also insufficient, so children quickly move into a state of metabolic acidosis, especially during infections and intoxications.

A significant role in the age-related physiology of the kidneys is played by the rapid dynamics of renal blood flow. In newborns it makes up about 5% of cardiac output, while in adults it reaches 20–25%. This difference explains the low filtration rate and the limited ability of the kidneys to compensate for changes in systemic hemodynamics.

With age, blood flow increases, the diameter of the afferent arteriole increases, the basement membrane thickens, and the pressure in the glomerular capillaries increases. Glomerular filtration reaches adult values at approximately 10–12 years, although the functional reserve of nephrons continues to develop into adolescence.

Children's kidneys are less resistant to ischemia, hypoxia, and toxic effects, so any pathological factors can disrupt the maturation of nephrons and lead to a decrease in filtration capacity in adulthood.

The vulnerability of the urinary system of children is also explained by the peculiarities of immune defense. The low concentration of secretory IgA in the mucous membrane of the urinary tract, immaturity of phagocytic activity and increased permeability of the epithelial layer create conditions for easy penetration of

pathogens.

That is why urinary tract infections, especially pyelonephritis, occur much more often in children than in adults.

Anatomical features – short urethra, horizontal position of the bladder, small volume and underdeveloped valve function of the ureters – additionally contribute to retrograde reflux of urine and the development of inflammatory processes.

Even transient proteinuria, often observed in children during exercise, fever or stress, is associated with increased tubular permeability and insufficiently mature filtration barrier mechanisms. Particular attention is paid to the regulation of water balance and antidiuretic activity.

Nocturnal secretion of vasopressin in young children is insufficient, which leads to pronounced nocturnal diuresis, and the maturation of hypothalamic-pituitary regulation occurs gradually, ensuring the formation of stable antidiuresis only by preschool age.

Children under three years of age have a limited ability to reduce urine volume under conditions of low water load, which requires strict control of the drinking regime and the avoidance of situations that can lead to dehydration.

The functional reserve of the kidneys in children, despite its high adaptability, remains vulnerable to overload, including the toxic effects of drugs, excess protein in the diet, prolonged episodes of fever and impaired mineral metabolism.

There is evidence that insufficient development of the nephron apparatus at an early age increases the likelihood of developing hypertension, chronic nephropathies and cardiovascular diseases in adulthood.

This is consistent with the concept of “renal programming,” according to which early damaging factors record a decrease in nephron reserve and create a lifelong risk of metabolic disorders.

This is especially important to consider when prescribing nephrotoxic antibiotics, antivirals and painkillers, since children's kidneys react to them differently than adults.

Against the background of general physiological immaturity, the age

specificity of acid-base balance is also clearly visible. Children have a reduced ability to undergo ammoniagenesis, a key process for removing acidic metabolic products, so they more easily go into a state of metabolic acidosis during infections or starvation.

The formation of a full response to acid loads occurs gradually and is fully completed only in adolescence.

The physiological plasticity of children's kidneys, on the one hand, is an adaptive advantage, and on the other, a risk factor.

The ability to compensate for disturbances by changing filtration and tubular reabsorption helps the child survive acute periods of the disease, but with repeated episodes of overload, it is this plasticity that leads to accelerated exhaustion of functional capabilities.

Thus, the physiological characteristics of the kidneys in children are a complex interaction of morphological, hemodynamic, immunological and endocrine factors that determine both the norm and the pathogenesis of many diseases.

The act of urination consists of two phases – the phase of urine accumulation and the phase of urine evacuation. In this case, the detrusor of the bladder and its sphincters (smooth muscle and external, striated) are in a reciprocal relationship: during the phase of urine accumulation, the detrusor relaxes, and the sphincter contracts and holds urine; During the voiding phase, the detrusor muscle contracts and the sphincter relaxes, and the bladder is emptied.

This process is ensured by a complex regulatory system, the work of which involves the spinal cord, subcortical and cortical centers, a system of biologically active substances and sex hormones.

In the phase of urine accumulation, the main role belongs to the detrusor of the bladder, which ensures adequate reservoir function (due to the elasticity of the bladder muscles and thanks to the system of detrusor-stabilizing reflexes), in this case, the pressure in the bladder, despite its filling, is maintained at a low level (5-10 cm of water column). Evacuation of urine is a complex reflex act, during which synchronous relaxation of the internal and external sphincters occurs bladder and

contraction of the bladder muscle – detrusor. The abdominal and perineal muscles also take part in the evacuation of urine. Normal urination is determined by the anatomical and functional usefulness of not only the sphincters and detrusor, but also the system of nervous structures that regulate this complex act.

The main autonomic center is the spinal center for the regulation of urination, located at the level of the lumbosacral segments of the spinal cord, which, in turn, has sympathetic (Th XII – L II-III) and parasympathetic (L IV-V) representation.

It should be remembered that the parasympathetic department is responsible for the autonomic support of the contractile activity of the detrusor, and the sympathetic department is responsible for its adaptation (as the bladder fills, the pressure in it does not increase).

Somatic support for the striated muscles of the pelvic floor is provided by the sacral segments. But the connection between the somatic and vegetative links is carried out thanks to a system of reflexes that stabilize the detrusor.

It is thanks to this complex system that the reciprocal relationship between the detrusor and the sphincter is ensured (when the detrusor contracts, the sphincter relaxes, and, conversely, the cessation of urination and contraction of the sphincter lead to the restoration of the reservoir function of the bladder).

The dynamic nature of changes in urination as a child grows affects both an increase in the hydrodynamic parameters of urination (bladder volume, frequency of urination, changes in the speed of urine flow) and characteristics controlled by consciousness (urge, ability to interrupt urination, behavioral reactions), which together allows us to state the formation of a “mature” type of urination.

The traditional concept assumes that a newborn's urination occurs automatically, due to a spontaneously occurring reflex that closes at the level of the spinal cord.

However, recent studies of fetal urodynamics have shown that this opinion is rather simplistic. Evidence has emerged that even in utero urination has behavioral dependencies: urination delays during fetal sleep and the most frequent emptying of the bladder while the fetus is awake have been noted.

The physiological characteristics of the kidneys in children reflect a unique combination of morphological immaturity, functional adaptability and high sensitivity to external influences. Understanding these features is necessary for correct diagnosis, prevention and treatment of diseases of the urinary system, competent selection of medications and creation of safe conditions for the growth and development of the child. Given the immaturity of the glomerular apparatus, limited capabilities urine concentrations, features of immune defense and instability of water-electrolyte balance, medical professionals should exercise increased caution when caring for young children. Correct assessment of the functional state of the kidneys and timely detection deviations help prevent the formation of chronic nephropathies and improve the quality of life of a future adult.

Thus, knowledge of the complex and multicomponent regulatory mechanisms of urination will help to understand the etiopathogenesis of urination disorders and urinary incontinence in children.

LITERATURE

1. Captain T.V. Propaedeutics of childhood diseases with child care: textbook / T.V. Captain. – 3rd ed., add. – M.: MED. press-inform, 2019. – 896 p.
2. Kalmykova A.S. Propaedeutics of childhood diseases: textbook / ed. A.S. Kalmykova. – 2nd ed., add. – M.: GEOTAR-Media, 2018. – 768 p.
3. Deryugina L. A., Morozov D. A. Formation of fetal urinary excretion at the stages of gestation // Pediatric surgery. 2007. No. 6. pp. 22–27.
4. Goellner M. H., Ziegler E. E., Fomon S. J. Urination during the first 3 years of life // Nephron. 1981; 28: 174–178.
5. Yeung C. K., Godley M. L., Ho C. K. W., Ransley P., Duffy P. G., Chen C. N., Li A. K. C. Some new insights into bladder function in infancy // Br J Urol. 1995; 6; 235–240.
6. Gaidamakha I.P., Pediatric nephrology: physiology and pathology of the kidneys in children. – Moscow: GEOTAR-Media, 2021.
7. Nelson Textbook of Pediatrics. Kidney and Urinary Tract Disorders. – 21st Edition. – Elsevier, 2020.

8. Müller H., Pediatric Renal Physiology: Developmental Aspects and Clinical Implications. – Berlin: Springer, 2019.
9. Zaplatnikov A. L. Functional morphology of the kidneys in children of different age groups. – St. Petersburg, 2020.
10. Ingelfinger J. R., Renal Development in Childhood: Clinical Correlations and Long-Term Outcomes. – NEJM Review, 2022.
11. Woolf A. S., Winyard P. Renal Physiology in Early Life. – Oxford University Press, 2018.
12. Keshishyan E. S. Nephrology of childhood. – Moscow: Medicine, 2017.

DENTIN HYPERSENSITIVITY IN THERAPEUTIC DENTISTRY

Shkrebnyuk Roksolana,

PhD, Associate Professor,

Danylo Halytsky Lviv National Medical University;

Shkrebnyuk Sofiia,

Student,

Danylo Halytsky Lviv National Medical University;

Dysheva Halyna,

Dyshevyi Ihor,

Dysheva Nataliia,

Dentists, Lviv region, Ukraine

Dentin hypersensitivity is one of the most common reasons for patients seeking therapeutic dental care and remains a challenging clinical condition that is often underestimated [1]. In contemporary therapeutic dentistry, dentin hypersensitivity should be considered not merely as an isolated symptom but as a multifactorial syndrome associated with structural, functional, and behavioral factors [2].

According to current concepts, the pathogenesis of dentin hypersensitivity is based on the hydrodynamic theory, in which the exposure and increased permeability of dentinal tubules play a key role [3]. These changes may result from erosive lesions, abrasion, gingival recession, periodontal diseases, as well as professional and aesthetic dental procedures. At the same time, clinical observations indicate that the intensity of pain does not always correlate with the extent of morphological changes, confirming the multifactorial nature of this condition [4].

Modern diagnostic approaches to dentin hypersensitivity involve not only the assessment of pain response but also the mandatory exclusion of other pathological conditions, including pulpitis, tooth cracks, and non-carious lesions of hard dental tissues [5]. The use of standardized sensitivity assessment scales allows for objective evaluation of the clinical condition and monitoring of treatment effectiveness over time.

Management of dentin hypersensitivity in contemporary therapeutic dentistry is based on the principles of minimal invasiveness and individualization. The main therapeutic strategies include occlusion of dentinal tubules, reduction of nerve excitability, and restoration of the barrier function of hard dental tissues. A comprehensive approach combining professional interventions, home-care products, and correction of behavioral risk factors is of particular importance [6].

Thus, considering dentin hypersensitivity as a clinical syndrome rather than merely a symptom contributes to improved treatment outcomes, better prognosis, and enhanced quality of life for patients, in line with current trends in evidence-based dentistry.

REFERENCES:

1. West NX, Seong J, Davies M. Dentine hypersensitivity: a review of its aetiology, pathogenesis and management. *Br Dent J*. 2021;230(6):325-332.
2. Addy M, West NX. The role of dentine hypersensitivity in modern dental practice. *J Dent*. 2020;99:103392.
3. Brännström M. Hydrodynamic mechanism of dentin sensitivity: a review. *J Endod*. 2021;47(9):1357-1363.
4. Cummins D. Dentin hypersensitivity: from diagnosis to a breakthrough therapy for everyday sensitivity relief. *J Clin Dent*. 2020;31(Spec No):1-9.
5. Sgolastra F, Petrucci A, Gatto R, Monaco A. Effectiveness of in-office desensitizing agents for dentin hypersensitivity: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol*. 2021;92(6):801-815.
6. Liu XX, Tenenbaum HC, Wilder RS, Quock R. Clinical management of dentin hypersensitivity: a systematic review. *J Am Dent Assoc*. 2022;153(5):420-432

**THE RELATIONSHIP BETWEEN DISEASES OF THE ORAL MUCOSA
AND GASTROINTESTINAL TRACT DISORDERS CAUSED BY
IRRATIONAL NUTRITION**

Sichkoriz Khrystyna,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Danylo Halytsky Lviv National Medical University,

Dyka Solomiia,

Dentist, private clinic

Dyky Ruslan,

Dentist, private clinic

Mytsko Nataliia

Dentist, "Parodent" clinic
Lviv, Ukraine

Relevance. A considerable number of scientific studies are devoted to diseases of the oral mucosa (OM), which is associated with the complexity of their diagnosis, high diversity, prevalence, and difficulties in treatment. Quite often, these diseases develop against the background of systemic disorders, including gastrointestinal tract (GIT) diseases, connective tissue disorders, endocrine pathologies, etc., which requires a rational approach to their diagnosis and management [1, 2, 3, 4].

In the etiology of chronic gastrointestinal diseases (gastritis, pancreatitis, gastric ulcer), the consumption of hard, spicy, and hot foods, alcohol, as well as fatty and fried foods containing thermally oxidized dietary fats formed during heat treatment, plays a significant role. These fats are characterized by the formation of free radicals, peroxides, aldehydes, ketones, and other substances with toxic properties. Numerous studies have demonstrated the impact of impaired fat consumption on the development of GIT diseases, as well as lesions of the oral mucosa and periodontal tissues [5, 6]. A number of experimental studies have shown that feeding such fats to rats leads to the development of inflammatory and dystrophic processes in the liver, colonic mucosa, and periodontal tissues [7, 8, 9]. In the

available scientific literature, we did not find publications investigating the impact of GIT diseases caused by irrational nutrition – specifically the influence of a high-fat diet and dietary peroxide fats – on the condition of the oral mucosa. Considering the annual increase in the consumption of thermally oxidized fats among the population of Ukraine and the existing data on the harmful effects of thermoperoxidation products, conducting scientific research aimed at developing preventive and therapeutic approaches for oral mucosal diseases, taking pathogenetic mechanisms into account, appears highly relevant.

Aim. To study the relationship and interdependence of the development and course of diseases of the oral mucosa and lesions of the digestive tract, which develop against the background of an unhealthy diet.

Materials and Methods. The study conducted a systematic analysis of the scientific literature using leading databases such as PubMed, MEDLINE, The Cochrane Library and others.

Results and Discussion. Gastrointestinal tract lesions quite often arise as a result of nutritional disorders, as nutrition plays an important role in the formation and maintenance of the main functions of the human body. In the etiology of chronic gastrointestinal diseases (gastritis, pancreatitis, gastric ulcer), significant importance is attributed to the consumption of hard, spicy, and hot foods, alcohol, as well as fried and fatty foods [2, 10, 11].

A key determinant of irrational fat intake is the consumption of thermally processed fats and fat-containing products that form toxic substances known as thermoperoxidation products. The main source of these products is unsaturated fatty acids, which under high temperatures (above 150°C) form harmful trans-fatty acids, toxic aldehydes, ketones, epoxides, and peroxides. Among unsaturated fatty acids, linoleic acid (C18:2), present in large amounts (up to 65%) in most vegetable oils, particularly sunflower oil, is widely consumed in Ukraine. Epidemiological studies have shown that the population of Ukraine consumes a significant amount of nutritionally inadequate (or even harmful) fats [7, 12], including so-called trans fats used in domestic food production, which contain molecules formed during repeated

high-temperature processing. These fatty acids not only have a harmful effect on the human body but may also exert carcinogenic effects. In addition, a significant increase in the consumption of modified margarines containing a high amount of trans-isomers of fatty acids has been observed in the diet of the Ukrainian population [6, 13, 14]. The occurrence of oral lesions as a result of irrational nutrition is explained by the fact that oral organs are target organs that are affected first.

Studies assessing the nutritional status of populations in Ukraine and other countries have revealed a significant fat content in the diet, often with low nutritional value. An excess of certain fatty acids has been noted, which negatively affects the body due to the formation of toxic peroxides and eicosanoids [8, 10]. In particular, oleic acid is considered to have a higher nutritional value than linoleic acid, which forms toxic peroxides. Conversely, oleic acid primarily performs an energy function, being oxidized in mitochondria to CO_2 and H_2O with the formation of adenosine triphosphate [13]. According to the principles of rational nutrition, such trans fats should be excluded from a healthy diet [15].

The negative impact of a high-fat diet largely depends on the fatty acid composition of dietary fats and the presence of lipid peroxidation products formed during heat treatment. A number of experimental studies have shown that oral administration of native oil reduces the level of malondialdehyde (MDA) in rat tissues, whereas thermally processed oil does not have this effect. Applications of thermally processed oil increase elastase activity in the gums, while thermally processed sunflower oil increases elastase activity in the buccal mucosa. The use of both native and thermally processed oils reduces catalase activity in cheek and gingival tissues. The API index increases in gingival tissues after application of native oils and decreases when thermally processed oils are used. Diets containing 20% palm oil, butter, or sunflower oil reduce lysozyme activity by 13%, 26%, and 28%, respectively [15, 16].

Clinical studies have demonstrated that in the structure of oral mucosal diseases in individuals with chronic gastrointestinal disorders caused by excessive consumption of thermoperoxidized oils, chronic recurrent aphthous stomatitis

(31.0–48.8%), chronic catarrhal stomatitis (20.8 – 31.0%), hyperplastic and desquamative glossitis (12.6 – 27.7% and 9.8 – 20.8%, respectively) are more frequently observed. These conditions are accompanied by characteristic subjective symptoms, including pain, burning sensation, paresthesia, impaired salivation, and taste disturbances [5, 13]. It has been established that excessive consumption of thermoperoxidized oils, which contributes to the development of chronic GIT lesions and oral mucosal diseases, is associated with a persistent increase in elastase activity (up to $1.68 \pm 0.13 \mu\text{kat/L}$) and malondialdehyde levels (up to $0.74 \pm 0.6 \text{ mmol/L}$), along with a decrease in catalase activity (down to $0.25 \pm 0.03 \text{ mkat/L}$) and an increase in the antioxidant – prooxidant index (up to 2.93 ± 0.17), indicating enhanced inflammatory and prooxidant processes in the oral cavity [9].

Conclusions. Considering the significant role of irrational nutrition in the development of a number of diseases, its correction is an important component of a healthy lifestyle and a powerful factor in the primary prevention of dental diseases.

The conducted literature review demonstrates a correlation between oral mucosal diseases and gastrointestinal tract pathology. This combination of pathological processes leads to a more severe course of oral mucosal diseases, creating certain difficulties in their diagnosis and treatment. These specific features must be taken into account when determining optimal therapeutic strategies for oral mucosal lesions. Therefore, the development of rational methods for the treatment and prevention of oral mucosal diseases associated with gastrointestinal disorders represents a relevant interdisciplinary problem.

REFERENCES

1. Sloboda M. T., Minko L. Yu. Systemic diseases as a risk factor for the progression of periodontal diseases. *Clinical Dentistry*. 2022;3:23 – 30. DOI: <https://doi.org/10.11603/2311-9624.2022.3.13238>
2. Pupin T. I., Honta Z. M., Nemesh O. M., Shylivskyy I. V., Maksym O. O. Etiopathogenetic aspects of syntropy and mutual burden in the pathology of the gastrointestinal tract and diseases of the oral cavity. *Bukovinian Medical Herald*.

2024;28(2):126 – 132. DOI: <https://doi.org/10.24061/2413-0737.28.2.110.2024.195>

3. Batih V. M., Hlushchenko T. A. Relationship between periodontal diseases and metabolic syndrome. Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sport. 2019;4(2):14 – 21. DOI: <https://doi.org/10.26693/jmbs04.02.014>

4. Nemesh O. M., Honta Z. M., Moroz K. A. Certain aspects of the systemic etiopathogenesis of dystrophic-inflammatory periodontal diseases (literature review). Zaporozhye Medical Journal. 2024;26(2):155 – 158. DOI: <https://doi.org/10.14739/2310-1210.2024.2.291888>

5. Labush Y. Z., Markov A. V. Relationship between diseases of the oral mucosa and gastrointestinal tract pathology. Actual Problems of Modern Medicine: Bulletin of the Ukrainian Medical Stomatological Academy. 2023;23(2):140 – 144. DOI: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.23.2.2.140>

6. Huliaiev-Zaitsev S. S., Tyshchenko L. N. Content of trans-isomers of fatty acids in fats. In: Nutrition as a Factor in the Formation of Population Health: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. Kyiv; 2003:39 – 40.

7. Makarenko R. O., Makarenko O. H. The influence of trans-isomers of fatty acids on human health. In: Proceedings of the 79th International Conference “Scientific Achievements of Youth – Solving the Problems of Human Nutrition in the 21st Century”. Kyiv: NUFT; 2013;4:378 – 380. Available at: <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/8418>

8. Honta Z. M., Shylyivskyi I. V., Nemesh O. M., Burda Kh. B. The role of periodontal pathology and oral cavity condition in the occurrence of general somatic diseases. Zaporozhye Medical Journal. 2023;25(1):50 – 55. DOI: <https://doi.org/10.14739/2310-1210.2023.1.267456>

9. Levitsky A. P., Zubachyk V. M., Markov A. V., Pupin T. I., Labush Y. Z. Pathogenesis and pathogenetic prevention of dental complications associated with consumption of fried oil. Bulletin of the XXI Readings named after V. V. Pidvysotskyi. 2022:58-60. Available at: http://gastrodoc.ho.ua/images/Docs/Publications_2022/113.buleten_XXI_Pidvistskogo_2022

10. Labush Y. Z. Therapeutic and preventive effect of the antidisbiotic agent

kvertulin on the condition of the oral cavity of patients who received oral applications of fried sunflower oil. *Journal of Education, Health and Sport*. 2022;12(5):167 – 173. DOI: <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.05.011>

11. Levitsky A. P., Potapova I. L. Fatty food, fatty acids, healthy sunflower oil. *International Journal of Food and Nutrition Sciences*. 2015;4(3):15 – 20. DOI: <https://doi.org/10.15673/gpmf.v22i4.2574>

12. Labush Y. Z. Therapeutic and preventive effect of the antidiabetic agent kvertulin on the condition of the oral cavity of patients who received oral applications of fried sunflower oil. *Journal of Education, Health and Sport*. 2022;12(5):167 – 173. DOI: <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.05.011>

13. Levitsky A. P. *The Ideal Formula of Fat Nutrition*. Odesa: KP OGT; 2002. 64 p.

14. Smoliar V. I. Modern problems of food fat quality. *Nutrition Problems*. 2008;3 – 4:5 – 12. Available at: http://medved.kiev.ua/web_journals/arhiv/nutrition/2008/3-4_08/str05.pdf

15. Glick M. *Burket's Oral Medicine*. 12th ed. Shelton, CT: People's Medical Publishing House; 2015. 716 p.

16. Markov A. V., Labush Y. Z., Khodakov I. V., Levitsky A. P., Varava G. N. Influence of oral fatty applications on biochemical indicators of inflammation and dysbiosis in rat oral tissues. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018;8(10):392 – 404. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1889334>

**SURGICAL METHODS IN THE TREATMENT
OF PERIODONTAL DISEASES**

Sichkoriz Khrystyna

PhD, Associate Professor,

Danylo Halytsky Lviv National Medical University;

Lampika Roman,

Dentist, Lviv, Ukraine

Kardashevskaya Olha,

PhD, Dentist, Lviv, Ukraine

Zatvornytska Olha,

Dembovska Lidiya,

Dentists, Lviv region, Ukraine

Surgical treatment of periodontal diseases is considered an adjunctive phase following non-surgical periodontal therapy when residual periodontal pockets, bleeding on probing, vertical (intra-bony) defects, furcation involvement, or gingival recessions persist despite adequate plaque control and patient compliance. According to contemporary concepts, periodontal surgery should be performed after successful resolution of inflammation and tailored individually based on defect morphology, esthetic demands, and the anticipated biological cost of treatment [1].

Access flap surgery and resective procedures aim to provide direct visualization for thorough degranulation, root surface decontamination, and correction of anatomical limitations that impede effective plaque control. Open flap debridement remains a predictable approach for managing residual pockets, particularly in posterior regions with limited esthetic concerns [1]. Osseous resective surgery may be indicated to eliminate deep periodontal pockets and re-establish a physiologic bone architecture. However, evidence from systematic reviews indicates that while pocket elimination can be effectively achieved, resective surgery is associated with a biological cost, including gingival recession, root exposure, dentin hypersensitivity, and compromised esthetics, which must be carefully weighed during

treatment planning [2].

Regenerative periodontal surgery is primarily indicated for deep intrabony defects with favorable morphology that allows stable clot formation and primary wound closure. Techniques combining papilla preservation flaps with guided tissue regeneration (GTR), enamel matrix derivatives (EMD), or bone grafting materials have demonstrated superior clinical attachment level gains compared with access flap surgery alone [3]. The predictability of regenerative outcomes is strongly influenced by defect anatomy, surgical technique, flap stability, and patient-related factors such as smoking status and oral hygiene.

Surgical management of furcation involvement remains challenging and highly case-dependent. Both resective and non-resective approaches have been described; however, current evidence suggests that the long-term survival of teeth with furcation involvement treated with scaling and root planing or access flap surgery may be comparable to that of teeth treated with more invasive resective procedures. Therefore, treatment decisions should be based on furcation anatomy, tooth position, prosthetic considerations, and the patient's ability to maintain adequate plaque control [4].

Periodontal plastic surgery focuses on the correction of mucogingival deformities, particularly gingival recessions. Coronally advanced flap techniques combined with connective tissue grafts are widely regarded as the gold standard for root coverage, demonstrating high predictability and long-term stability of clinical outcomes [5]. In recent years, minimally invasive surgical techniques have gained increasing attention due to their potential to reduce postoperative morbidity while maintaining favorable clinical and esthetic results [6].

In conclusion, surgical methods in periodontal therapy should not be viewed as alternatives to non-surgical treatment, but rather as a continuation of comprehensive periodontal care. The selection of surgical techniques must be guided by defect morphology, individual risk factors, esthetic considerations, and the long-term maintainability of treatment outcomes, with the overarching goal of achieving periodontal stability while minimizing biological cost.

REFERENCES:

1. Sanz M, Herrera D, Kebschull M, et al. Treatment of stage I-III periodontitis – The EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol.* 2020;47(Suppl 22):4-60. doi:10.1111/jcpe.13290.
2. Ferrarotti F, Giraudi M, Citterio F, et al. Pocket elimination after osseous resective surgery: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2020;47(6):756-767. doi:10.1111/jcpe.13281.
3. Nibali L, Koidou VP, Nieri M, Barbato L, Pagliaro U, Cairo F. Regenerative surgery versus access flap for the treatment of intra-bony periodontal defects: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2020;47(Suppl 22):320-351. doi:10.1111/jcpe.13237.
4. Dommisch H, Walter C, Dannewitz B, Eickholz P. Resective surgery for the treatment of furcation involvement: A systematic review. *J Clin Periodontol.* 2020;47(Suppl 22):375-391. doi:10.1111/jcpe.13241.
5. Bertl K, et al. Root coverage stability: A systematic overview of controlled clinical trials with at least 5 years of follow-up. *Clin Exp Dent Res.* 2021;7(5):692-710. doi:10.1002/cre2.395.
6. Ardila CM, González-Arroyave D, Vivares-Builes AM. A systematic review of randomized clinical trials evaluating the efficacy of minimally invasive surgery for soft tissue management: Aesthetics, postoperative morbidity, and clinical results. *Medicina (Kaunas).* 2023;59(5):924. doi:10.3390/medicina59050924.

МЕДИКАМЕНТОЗНА ЛИХОМАНКА В КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Клигуненко Олена Миколаївна,

к.м.н., професор,

Єхалов Василь Віталійович,

к.м.н., доцент,

Минка Надія Валеріївна,

к.м.н., асистент,

Дніпровський державний медичний університет

м. Дніпро, Україна

Лихоманка невідомого походження визначалася як температура $\geq 38,3$ °C протягом щонайменше 3 тижнів без остаточного діагнозу, незважаючи на 3 дні перебування в стаціонарі або принаймні три амбулаторні візити. Загальноприйнято вважати, що медикаментозна лихоманка є поширеною причиною нозокоміальної лихоманки, що становить близько 10% [1, с. 97].

Медикаментозна лихоманка (МЛ) – це клінічний синдром, який визначається часовим зв'язком між початком лихоманки та введенням препарату. МЛ визначається як гарячковий стан, яка тимчасово збігається з введенням тригерного препарату та зменшується після припинення його вживання за виключення будь-яких інших причин. Це потенційно важлива, хоча й недостатньо діагностована та зареєстрована побічна реакція на ліки, яка слугує причиною непотрібних діагностичних процедур, невідповідних призначень антибіотиків, госпіталізацій, подовження термінів лікування тощо. Медикаментозна лихоманка є поширеним станом, який часто неправильно діагностують. Це гарячкова реакція, яка тимчасово збігається з введенням препарату та зникає після припинення дії тригерного агенту [2, с. 1286; 3, с. 51; 4, с. 1069; 5, с. 9; 6, с. 12; 7, с. 27278].

Медикаментозна лихоманка є поширеною проблемою серед клініцистів, тому важливо мати оновлені знання про лікарську лихоманку. Наразі консенсусу щодо визначення медикаментозної лихоманки бракує [1, с. 98].

МЛ є важливим диференціальним діагнозом серед пацієнтів, госпіталізованих для з'ясування причини лихоманки. Ретроспективні когортні дослідження, що були проведені в США, Японії, Північній Кореї та окремих європейських країнах, повідомили, що медикаментозна лихоманка становила 1,8 – 5,7% усіх причин лихоманки у пацієнтів, госпіталізованих для з'ясування причин лихоманки [3, с. 52]. Цікаво, що захворюваність може бути вищою в хворих, які отримують протівірусні засоби та відмінні від протимікробних ліки, зокрема серцево-судинні препарати. Було визнано, що медикаментозна лихоманка внаслідок прийому антибіотиків частіше спричиняється у молодих пацієнтів [5, с. 9].

Серед підозрюваних або причетних до спричинення лихоманки препаратів найпоширенішими є антибіотики й антимікотичні препарати, за якими наслідують протисудомні, антиаритмічні, протипухлинні лікарські засоби, НПЗЗ і, рідше, протівірусні, антипсоріатичні, антацидні препарати, діуретики, алопуринол, фракціоновані та нефракціоновані гепарини. Доведено, що антибіотики, особливо категорії β -лактамів, все більше асоціюються з високою частотою медикаментозної лихоманки. Однак більшість зареєстрованих випадків не були пов'язані з хірургічними втручаннями і переважно стосувалися внутрішніх захворювань [3, с. 51; 2, с. 1286; 5, с. 9]. Основною патофізіології лікарської лихоманки є гіперчутливість до ліків, така як імунна відповідь. Серед чотирьох класичних класифікацій алергічних реакцій лікарська лихоманка класифікується як реакція III типу. Це відкриття було зроблено в результаті спостереження за пацієнтами із сироватковою хворобою, яка вважається подібною до лікарської лихоманки. Патофізіологію сироваткової хвороби припускали як реакцію III типу, оскільки у пацієнтів був знижений рівень компонентів системи компліменту C3 та C4 у сироватці крові, а біопсія шкіри виявила імунні відкладення в кровоносних судинах деяких пацієнтів [1, с. 97].

Лікарська лихоманка вважається діагнозом виключення. Незважаючи на те, що цей вид лихоманки зникає після припинення прийому певних препаратів,

навіть після ретельного клінічного обстеження важко встановити остаточний діагноз, особливо у післяопераційних, реанімаційних пацієнтів або в хворих з опіками. Причин, що здатні спровокувати МЛ, багато, і в більшості випадків вони не є достатньо вивченими та зрозумілими. Багато авторитетів загалом класифікували причини за шістьма категоріями:

- лихоманка, що пов'язана з прийомом ліків – гарячкова реакція, яка може бути безпосередньо викликана процесом введення медичних препаратів;
- лихоманка іноді може бути спричинена забрудненням медикаменту або дефектами виробництва, зберігання тощо;
- реакції гіперчутливості (гуморальна відповідь) є найбільш вірогідним механізмом опосередкування МЛ;
- змінені механізми терморегуляції, які можуть бути порушені різними лікарськими засобами шляхом збільшення виробництва тепла або через обмеження його розсіювання;
- іноді причиною медикаментозної лихоманки є сам фармакологічний ефект препарату (реакція Яриша-Геркстеймера є класичним прикладом, який спостерігається під час антибіотикотерапії спірохетальних захворювань, таких як сифіліс, лептоспіроз і бореліоз);
- ідіосинкратичні реакції (в окремих пацієнтів спадкова генетична схильність може бути мішенню фебрильного ідіосинкратичного препарату) [8, с. 3; 9, с.1065106].

Час початку та характер лихоманки здебільшого не мають користі для точної ідентифікації стану, але вони справді відіграють важливу допоміжну роль у проведенні диференційної діагностики. Відповідно, середній час, який необхідний для виникнення перших ознак МЛ, зазвичай становить 7 – 10 днів, але здатен варіюватися від годин до навіть кількох місяців (від 4 годин до 17 діб). Після припинення прийому препаратів, що викликають гіпертермію, повне зникнення лихоманки зазвичай відбувається за 2 – 3 дні, хоча вона може зберігатися навіть протягом кількох тижнів, якщо разом з лихоманкою з'являються інші прояви гіперчутливості, такі як поширена висипка, або якщо

усунення патологічного чинника недостатнє [5, с. 9; 8, с. 3].

Основні симптоми та ознаки МЛ такі: лихоманка зазвичай починається з 38 – 39 °C. Визначаються її наступні форми:

- безперервна, при якій температура тримається в діапазоні від 39 до 40 °C протягом днів або тижнів;
- ремітуюча, при якій температура коливається в межах 2 °C, але постійно перевищує норму;
- інтермітуюча, при якій висока температура випадково переривається і змінюється нормотермією протягом дня;
- гектична, також відома як лихоманка споживання, яка проявляється як комбінація інтермітуючої та ремітуючої лихоманки [9, с. 1065106].

Необхідно зауважити, що гектична лихоманка є найпоширенішим патерном, який спостерігається у пацієнтів з лікарською лихоманкою, особливо тому, що використання жарознижувальних препаратів і фізичної охолоджувальної терапії може легко змінити переважно стабільний патерн. Відносну брадикардію іноді можна використовувати як орієнтовний фактор для прогнозування перебігу спричиненої лікарськими засобами лихоманки. Шкірні прояви, такі як поширений висип, також можуть спостерігатися менш ніж у 30% пацієнтів.

Хоча специфічних лабораторних даних для медикаментозної лихоманки немає, деякі лабораторні показники спостерігалися у пацієнтів з медикаментозною лихоманкою. Еозинофілія є найпоширенішою лабораторною знахідкою, пов'язаною з лихоманкою. Зареєстрована частота еозинофілії та її визначення значно варіюються в різних дослідженнях, становлячи 0,9 – 25%.

Лейкопенія також пов'язана з медикаментозною лихоманкою, її зареєстрована частота досить варіабельна і становить 0,9 – 90%.

Серія випадків медикаментозної лихоманки, викликані антибіотиками, показала, що рівень С-реактивного білку підвищується у 91% випадків медикаментозної лихоманки.

Прокальцитонін, пептид-попередник кальцитоніну, є прогностичним

маркером бактеріємії і при МЛ підвищується дуже рідко

Лабораторне дослідження може виявити тромбоцитопенію, нейтропенію, еозинофілію, збільшення АлАТ, АсАТ, кількості та швидкості осідання еритроцитів, але ці знахідки виникають менш ніж у 20% випадків МЛ, а наявність цих результатів не відіграє значної ролі для встановлення діагнозу [8, с. 3; 9, с. 1065106].

Брадикардія є найпоширенішим симптомом медикаментозної лихоманки. Частота пульсу збільшується пропорційно до високої температури тіла при багатьох інфекційних захворюваннях, що відоме як правило Лібермейстера. Частота пульсу при температурі $\geq 38,5$ °C оцінюється в 110 ударів на хвилину, з чого частота пульсу збільшується на 10 ударів на хвилину на кожні 1 градус підвищення температури тіла. Однак ця кореляція між лихоманкою та частотою пульсу не спостерігалася при деяких захворюваннях. Постійна або знижена частота пульсу з підвищеною температурою тіла називається дисоціацією (дефіцитом) пульс-температура, симптомом Фаже або, найчастіше, відносною брадикардією. Вона визначається як частота пульсу нижча за ту, що очікується від температури тіла. У деяких серіях випадків медикаментозної лихоманки, викликаній антибіотиками, повідомлялося про частоту відносної брадикардії при медикаментозній лихоманці у 83 – 100% випадків. Хоча діагностична точність відносної брадикардії для медикаментозної лихоманки у пацієнтів з лихоманкою не була повністю досліджена, відсутність відносної брадикардії може допомогти виключити медикаментозну лихоманку.

Деякі клініцисти вважають, що одним із характерних проявів медикаментозної лихоманки є «невідповідне відчуття благополуччя» у пацієнта, незважаючи на лихоманку. Чи може «невідповідне відчуття благополуччя» допомогти в діагностиці медикаментозної лихоманки, ще належить з'ясувати.

Шкірні прояви є поширеним симптомом лікарської лихоманки. Хоча зареєстрована частота виникнення дуже варіюється залежно від типу препарату, що її викликав, за повідомленнями, вона становить 15 – 31%.

Найпоширенішим типом шкірного висипу при лікарській лихоманці є макулопапульозний висип, який також називають морбіліформним (що означає «схожий на кір») або екзантематозним висипом. У пацієнтів з макулопапульозним висипом зазвичай спостерігається симетричний висип, що складається з червоних макул і папул по всьому тілу. Кропив'янка – це можливий тип шкірного висипу, пов'язаного з лікарською лихоманкою.

Тремтячий озноб, який визначається як озноб, що супроводжується тремтінням усього тіла (пропасницею), незважаючи на носіння товстої ковдри, тісно пов'язаний з бактеріємією. Однак тремтячий озноб також може виникати при медикаментозній лихоманці, що становить 36 – 51% випадків. Таким чином, наявність тремтячого ознобу не виключає діагнозу медикаментозної лихоманки. Відомо, що інші симптоми, такі як нудота, головний біль та артралгія, викликають медикаментозну лихоманку.

Важливим моментом у діагностиці лікарської лихоманки є підозра. Існує дві основні ситуації, за яких лікарську лихоманку слід розглядати як диференціальний діагноз. Одна з них – це вперше виявлена лихоманка, при якій у пацієнтів розвивається лихоманка без лихоманки більше 48 годин. Інша – це тривала лихоманка, коли лихоманка у пацієнтів тримається більше 72 годин, незважаючи на відповідне лікування лихоманкових захворювань. Клініцисти повинні знати, що не існує окремих ознак чи симптомів, які можуть діагностувати або виключити лікарську лихоманку (відсутність шкірної висипки не може бути підставою для виключення МЛ)

Коли клініцисти отримують дані про лихоманку у пацієнта в анамнезі, необхідно враховувати всі ліки, включаючи ті, що призначені іншими лікарями, або безрецептурні препарати, протягом одного місяця. Одноразове введення препарату може викликати медикаментозну лихоманку, тому слід зібрати дані про препарат, який застосовувався.

Не існує методу для постановки остаточного діагнозу медикаментозної лихоманки, коли у пацієнта лихоманка. Попередній діагноз медикаментозної лихоманки слід встановити після виключення інших критичних захворювань.

Тому обстеження пацієнтів з підозрою на медикаментозну лихоманку повинно включати ретельний збір анамнезу та фізикальне обстеження для дослідження вогнища лихоманки. Якщо проводяться лабораторні аналізи або візуалізаційні дослідження, клініцисти повинні бути обережними, щоб жоден окремий показник не міг діагностувати або виключити медикаментозну лихоманку (наприклад, відсутність еозинофілії не може бути причиною для виключення медикаментозної лихоманки). Якщо клініцисти впевнені в попередньому діагнозі медикаментозної лихоманки після обстеження на лихоманку, вони повинні припинити прийом препарату, який вважається причиною. Визначення препарату-причини може бути складним, коли різні препарати вводяться перорально або парентерально. У таких випадках може бути доцільним припинити прийом препаратів окремо кожні два-три дні, починаючи з препарату, який підозрюється як причинний. Якщо діагноз правильний, лихоманка зазвичай спадає протягом 24 – 48 годин [1, с. 97].

Основними діагностичними критеріями є:

- початок центральної температури тіла $> 37,5 - 38,0\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- внутрішньовенне введення антибіотиків протягом > 3 днів;
- виключення інфекційних або інших неінфекційних причин гарячки.

Єдиний спосіб підтвердити, чи присутня у пацієнта МЛ, – це припинити прийом потенційно шкідливих препаратів. Початок лікування часто полягає в скасуванні прийому найбільш потенційного патологічного чинника, а згодом у послідовному припиненні використання інших передбачувано тригерних препаратів, якщо лихоманка триває. Коли необхідне продовження прийому препарату і його призначення неможливо припинити, треба обрати його функціонально подібний, але хімічно не пов'язаний, замінник. Виникають найбільші труднощі коли окремі ліки не мають задовільного замінника (для лікування певного типу раку, при стійкості мікрофлори тощо). Тоді буде доцільним попереднє призначення антигістамінних препаратів, кортикостероїдів та/або інгібіторів простагландинів, зберігаючи при цьому пильність щодо подальших медикаментозних реакцій. Якщо пацієнт отримує

терапію декількома препаратами, тоді апіорно причинами лихоманки вважаються всі припустимі ліки, тоді теоретично спочатку слід припинити прийом їх усіх. За необхідності препарати можна з обережністю включати до терапії пізніше, після того, як лихоманка цілком минає; при цьому найбільш запідозрені препарати виключаються [9, с. 1065106].

Прогноз медикаментозної лихоманки зазвичай сприятливий. Нещодавня серія випадків медикаментозної лихоманки повідомила, що 97% пацієнтів одужали без наслідків [1, с. 97].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Someko H, Kataoka Y, Obara T. Drug fever: a narrative review. *Ann Clin Epidemiol*. 2023 May 18;5(4):95-106. doi: 10.37737/ace.23013.
2. Patel S, Ciechanowicz S, Blumenfeld YJ, Sultan P. Epidural-related maternal fever: incidence, pathophysiology, outcomes, and management. *Am J Obstet Gynecol*. 2023 May;228(5S):S1283-S1304.e1. doi: 10.1016/j.ajog.2022.06.026.
3. Ізюмська ОМ, Коваль ТІ, Марченко ОГ, та ін. Гарячка невідомого походження: алгоритм діагностики і тактика ведення пацієнта. *Інфекційні хвороби*, 2023;1(111):46-56. doi:10.11603/1681-2727.2023.1.13925.
4. Someko H, Okazaki Y, Kuniyoshi Y, et al. Prevalence of Drug Fever among Cases of Nosocomial Fever: A Systematic Review and Meta-analysis. *Intern Med*. 2024 Apr 15;63(8):1067-1074. doi: 10.2169/internalmedicine.2322-23.
5. Yilmaz M, Yasar C, Aydin S, et al. Rifampicin-Induced Fever in a Patient with Brucellosis: A Case Report. *Drug Saf Case Rep*. 2018 Feb 9;5(1):9. doi: 10.1007/s40800-018-0074-3.
6. Bongers KS, Salahudeen MS, Peterson GM. Drug-associated non-pyrogenic hyperthermia: a narrative review. *Eur J Clin Pharmacol*. 2020 Jan;76(1):9-16. doi: 10.1007/s00228-019-02763-5.
7. Horseman M, Panahi L, Udeani G, et al. Drug-Induced Hyperthermia Review. *Cureus*. July 26. 202214(7): e27278. doi:10.7759/cureus.27278.

8. Buck ML. Drug Fever: Recent Cases from the Medical Literature. *Pediatric Pharmacotherapy*. University of Virginia School of Medicine. January 2018;24(1):1-4.

9. Hu Y, Han J, Gao L, Liu S, Wang H. Drug fever induced by antibiotics of β -lactams in a patient after posterior cervical spine surgery-A case report and literature review. *Front Surg*. 2023 Jan 11;9:1065106. doi: 10.3389/fsurg.2022.1065106.

РОЛЬ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У СТАНОВЛЕННІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ

Козловська Ірина Михайлівна,

к.мед.н., доцент, доцент кафедри хірургії № 2,

Смандич Віталій Степанович,

к.мед.н., доцент, доцент кафедри внутрішньої медицини, клінічної
фармакології та професійних хвороб

Кукса Анастасія Євгенівна,

Бабійчук Олександра Юріївна,

студенти 5 курсу

Буковинський державний медичний університет

Чобану Тетяна Миколаївна,

ОКНП Чернівецька лікарня швидкої медичної допомоги, лікар-терапевт,

Горбатенко Едуард Олександрович,

КНП Центральна міська клінічна лікарня м. Чернівці, лікар-хірург
м. Чернівці, Україна

Анотація. Сучасна медична освіта потребує ефективних освітніх підходів, здатних забезпечити формування практичних, клінічних та немедичних компетентностей майбутніх лікарів відпрацьованих до автоматизму, без загрози безпеці пацієнтів. Нині ключовим у вирішенні даної задачі є симуляційне навчання, яке щороку все більш активно впроваджується у навчальні програми медичних закладів освіти. Метою роботи було обґрунтування ролі симуляційного навчання у професійному становленні майбутніх лікарів. У роботі проаналізовано педагогічні можливості симуляційної медицини, її вплив на формування клінічного мислення, мануальних навичок, командної взаємодії та професійної відповідальності. Систематичне використання симуляційних методів сприяє підвищенню якості підготовки майбутніх лікарів і їх готовності до самостійної клінічної діяльності.

Ключові слова: симуляційне навчання, медична освіта, майбутні лікарі.

Реформування системи охорони здоров'я та зростання суспільних очікувань щодо якості медичної допомоги висувають нові вимоги до підготовки лікарів [1]. У сучасних умовах медична освіта поступово переходить до нових, більш ефективних форм навчання, орієнтованих на формування клінічного мислення, практичних та комунікативних навичок. Одним із ключових підходів є симуляційне навчання, яке активно впроваджується у світову та національну практику і демонструє високу ефективність у підготовці майбутніх лікарів [2].

Традиційні форми навчання, що базуються переважно на спостереженні та поступовому залученні студентів до клінічної практики, не завжди забезпечують достатній рівень практичних навичок і готовності до прийняття самостійних рішень [3]. У цьому контексті симуляційне навчання розглядається як ефективний інструмент поєднання теоретичних знань із практичною діяльністю в безпечному освітньому середовищі [4]. Симуляційна медицина дозволяє моделювати клінічні ситуації різної складності, включаючи ургентні та рідкісні стани, що сприяє формуванню професійних компетентностей майбутніх лікарів ще на етапі додипломної підготовки [5, 6].

Проблема якісної підготовки фахівців медичної галузі є надзвичайно важливим питанням в усьому світі, і в Україні в тому числі. З метою удосконалення своїх практичних навичок та медичних маніпуляцій їх слід довести до ідеалу та автоматизму, що є можливим завдяки сучасним методам навчання в умовах симуляційного центру, відпрацюванню навичок на стандартизованих пацієнтах та тренажерах [7].

Мета дослідження: обґрунтувати доцільність та переваги симуляційного навчання у становленні майбутніх лікарів, оцінити його вплив на формування клінічних, комунікативних і немедичних професійних компетентностей майбутніх лікарів.

Матеріали і методи. Дослідження мало описово-аналітичний характер і ґрунтувалося на узагальненні багаторічного досвіду викладання в Симуляційному центрі Буковинського державного медичного університету із використанням симуляційних технологій, аналізі науково-педагогічних джерел

та результатів впровадження симуляційних методів у навчальний процес медичних закладів вищої освіти. Використовувалися такі методи дослідження: аналіз і синтез наукової літератури, педагогічне спостереження, порівняльний аналіз традиційних і симуляційних методів навчання, узагальнення результатів навчальної діяльності. Симуляційне навчання проводилося з залученням стандартизованих пацієнтів, різноманітних манекенів різного рівня складності, тренажерів та сценарного моделювання клінічних ситуацій із подальшим структурованим дебрифінгом.

Результати та їх обговорення.

Симуляційні методи дозволяють студентам набувати досвіду в максимально наближених до реальності умовах, не наражаючи пацієнтів на ризик. Використання симуляційних манекенів, тренажерів, інтерактивних сценаріїв, віртуальної реальності та методики «стандартизованого пацієнта» сприяє формуванню у здобувачів освіти клінічних навичок надання медичної допомоги, прийняття рішень та роботи в команді.

Метод «стандартизованого пацієнта» є одним із найбільш ефективних інструментів симуляційної медицини. Він дозволяє відпрацьовувати навички збору анамнезу, проведення фізикального обстеження, клінічного мислення, комунікації та дотримання медичної етики. Участь «пацієнта» – актора, викладача або студента – забезпечує можливість багаторазового відтворення певної клінічної ситуації та отримання розгорнутого зворотного зв'язку.

Аналізуючи впровадження симуляційного навчання, відмітили його позитивний вплив на якість підготовки майбутніх лікарів. Студенти, які систематично брали участь у симуляційних заняттях, демонстрували вищий рівень сформованості практичних навичок, впевненість у власних діях та здатність працювати в умовах обмеженого часу й підвищеного стресу. Окрім клінічних навичок, симуляційне навчання сприяє формуванню немедичних компетентностей, зокрема командної взаємодії, комунікації, лідерства та відповідальності. Це все має важливе значення для забезпечення безпеки пацієнтів і ефективної роботи у команді.

Враховуючи власний досвід викладання і проведення пар на базі клініки та у симуляційному центрі, спостереження за навчальним процесом студентів, ми помітили, що відсутність згоди пацієнтів на спілкування та клінічне обстеження суттєво обмежує можливості формування практичних навичок у майбутніх лікарів. Повторні відмови з боку пацієнтів негативно впливають на мотивацію студентів, унаслідок чого вони в подальшому уникають активної участі у виконанні та вдосконаленні клінічних маніпуляцій безпосередньо в умовах стаціонару. Симуляційне навчання ефективно нівелює зазначені обмеження, створюючи безпечне освітнє середовище, у якому студент має змогу багаторазово відпрацьовувати практичні навички без ризику для пацієнта та без необхідності отримання інформованої згоди. Використання симуляторів, манекенів і стандартизованих пацієнтів дозволяє знизити рівень тривожності студентів, пов'язаної зі страхом помилок, можливим посиленням больового синдрому або погіршенням стану пацієнта.

Крім того, симуляційні технології сприяють формуванню впевненості у власних діях та поступовому доведенню мануальних навичок до автоматизму. Це особливо важливо для студентів початкових курсів, які часто відчують психологічний дискомфорт під час першого контакту з пацієнтом, зважаючи на тяжкість патології або нестабільний емоційний стан хворого. У симуляційному середовищі майбутній лікар може без тиску часу та страху нашкодити пацієнту навчитися коректно виконувати клінічні маніпуляції, що в подальшому забезпечує більш усвідомлений, впевнений і безпечний перехід до реальної клінічної практики. Симуляційне навчання сприяє підвищенню впевненості студентів у власних професійних рішеннях, знижує рівень стресу під час першого контакту з пацієнтом і забезпечує більш безпечний перехід від навчального середовища до клінічної практики. У сукупності це підвищує якість медичної допомоги, покращує безпеку пацієнтів та формує готовність майбутніх лікарів до самостійної професійної діяльності в умовах сучасної системи охорони здоров'я.

Важливою перевагою симуляційного навчання є зниження частоти

помилки під час подальшої практичної діяльності. Можливість багаторазового повторення клінічних маніпуляцій, аналізу власних дій та помилок у процесі структурованого дебрифінгу формує у студентів навички самоконтролю та критичного мислення. Це, у свою чергу, зменшує ризик технічних і тактичних помилок при роботі з реальними пацієнтами.

Симуляційне навчання значно підвищує мотивацію студентів, сприяє активному залученню до освітнього процесу та дозволяє системно формувати професійні компетентності. За допомогою клінічних сценаріїв майбутні лікарі вчаться діяти в умовах обмеженого часу, прогнозувати розвиток клінічної ситуації та приймати обґрунтовані рішення. Симуляційне навчання має вагомий вплив на рівень підготовки студентів до майбутньої клінічної діяльності, забезпечуючи поетапне формування як технічних, так і когнітивних компонентів професійної компетентності. Систематичне використання симуляційних сценаріїв дозволяє майбутнім лікарям відпрацьовувати алгоритми діагностики та лікування в умовах, максимально наближених до реальної клінічної практики, що сприяє кращому засвоєнню клінічних протоколів і стандартів медичної допомоги.

Висновки. Отже, впровадження симуляційних технологій у навчальний процес вищих медичних закладів є важливим складником сучасної медичної освіти. Інтеграція симуляційної медицини в освітні програми є важливою умовою підвищення якості медичної освіти та готовності майбутніх лікарів до справжньої клінічної діяльності. Використання симуляційних методів навчання сприяє формуванню клінічного мислення, практичних навичок і професійної відповідальності майбутніх лікарів. Симуляційне навчання дозволяє створити безпечне та ефективне середовище для відпрацювання практичних навичок, в умовах, наближених до реальних, підвищуючи якість підготовки студентів та формує високий рівень професійної готовності до клінічної роботи. Симуляційне навчання також забезпечує розвиток і немедичних компетентностей, вкрай необхідних для сучасної лікарської практики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Issenberg S. B., McGaghie W. C., Petrusa E. R., Lee Gordon D., Scalese R. J. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical Teacher*. 2005;27(1):10–28.
2. Cleland J., Abe K., Rethans J.-J. The use of simulated patients in medical education: AMEE Guide No. 42. *Medical Teacher*. 2009;31(6):477–486.
3. WHO. Simulation in medical education. World Health Organization, 2020.
4. Nestel D., Tierney T. Role-play for medical students learning about communication: Guidelines for maximising effectiveness. *Medical Education*. 2007;41(12):1312–1313.
5. Cook D. A., Hamstra S. J., Brydges R., et al. Comparative effectiveness of instructional design features in simulation-based education: Systematic review and meta-analysis. *Medical Teacher*. 2013;35(1):e867–e898.
6. Motola I., Burns M., Brotons A., et al. Simulation in healthcare education: A best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. *Medical Teacher*. 2013;35(10):e1511–e1530.
7. Переваги симуляційного навчання у відпрацюванні практичних навичок і маніпуляцій майбутніх лікарів / І. М. Козловська, О. Б. Колотило, Я. В. Кулачек, О. Б. Русак, У. І. Марусик, В. С. Смандич // Буковинський медичний вісник. – 2022. – Т. 26, № 2. – С. 81-85.

ІСТОРИЧНІ І СУЧАСНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗАСТОСУВАННЯ ЖЕНЬШЕНЮ У МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Коритнюк Раїса Сергіївна

Давтян Лена Левонівна

Дроздова Анна Олександрівна

доктори фармацевтичних наук, професори

Середа Петро Іванович

доктор медичних наук, професор

Національний університет охорони

Здоров'я України імені П. Л. Шупика

м. Київ, Україна

Корінь женьшеню – рослина, відома в китайській медицині, яку успішно використовують протягом тисячоліть. Володіє широким спектром лікувальних властивостей і є однією з найцінніших лікарських рослин Далекого Сходу. Вплив активних компонентів женьшеню на організм людини доведено сучасними дослідженнями. У корені женьшеня міститься багато активних інгредієнтів, різнопланово діючих на організм людини.

Полісахариди – трисахарид і тетрасахарид, а також глюкоза, галактоза, арабіноза, рамноза, галактуронова кислота, манноза, сахароза і мальтоза мають імуномодулюючу та протипухлинну дію, гальмують ураження печінки, виявляють гіпоглікемічну активність.

Поліпептиди – олігопептиди I, II, III, IV знижують рівень ліпідів у крові та регулюють синтез глюкози з глікогену печінки.

Ефірні олії – сесквітерпени, β -елемент, панаксинол, панаксидол, панакситріол, гінзенін, паназинзен зупиняють ріст та розмноження бактерій під впливом антибіотиків чи хімічних речовин, а також покращують стан при ішемічному ураженні міокарда.

Поліацетилени – панаксидол і панакситріол мають протипухлинну та протилейкозну дію.

Виражену антиоксидантну дію *Panax ginseng* має завдяки наявності лимонної, ізолимонної, фумарової, лінолевої, яблучної, бурштинової, винної, панаксової та пальмітинової кислот і специфічних тригліцеридів.

Мікроелементи, вітаміни, алкалоїди та лігніни – допомагають у регуляції зростання, обміні речовин та у роботі імунітету.

Органічні кислоти та ефіри мають виражену антиоксидантну дію. *Panax ginseng* має завдяки наявності лимонної, ізолимонної, фумарової, лінолевої, яблучної, бурштинової, винної, панаксової та пальмітинової кислот і специфічних тригліцеридів.

Стандартизований екстракт *Panax ginseng* – G115, входить у багатьох країнах світу до протоколів лікування неалкогольної жирової хвороби печінки і алкогольної печінкової недостатності (жирової дистрофії, запалення, фіброзу, цирозу, гепатоцелюлярної карциноми).

Численні клінічні та лабораторні дослідження підтверджують, що активні компоненти кореня *Panax ginseng*, насамперед, гінзенозиди, мають потужний адаптогенний ефект. Корисні властивості женьшеню благотворно впливають на різні системи організму, підвищують його стійкість до стресу, хвороб та втоми.

Властивості кореня женьшеню забезпечують виражену антиоксидантну та протизапальну дію, що робить його ключовим агентом у зниженні запальних процесів та антиоксидантному захисті клітин. Гінзенозиди беруть активну участь у зменшенні запальних процесів на клітинному рівні. Вони знижують вироблення прозапальних цитокінів, які викликають та підтримують запалення, а також гальмують активність ключових сигнальних молекул, що відповідають за регуляцію патологічного розвитку. За рахунок цієї дії екстракт кореня *Panax ginseng* допомагає зменшити хронічне запалення, яке лежить в основі багатьох захворювань, включаючи серцево-судинні, неврологічні та аутоімунні патології, нейродегенеративні розлади, діабет 2 типу, ревматоїдний артрит, хронічні хвороби печінки.

Женьшень забезпечує антиоксидантний захист клітин від окисного пошкодження вільними радикалами наступним чином: гінзенозиди та фенольні

сполуки *Panax ginseng* безпосередньо пов'язують та нейтралізують реактивні форми кисню; підвищують активність власних антиоксидантних ферментів організму; стабілізують клітинні мембрани, роблять їх стійкішими до руйнування, яке спричиняють вільні радикали. Ці механізми захищають ДНК, білки та ліпіди клітин від деструкції, запобігають клітинним дисфункціям та уповільнюють процеси старіння.

Завдяки гінзенозидам та полісахаридам екстракт кореня *Panax ginseng* визнаний потужним імуномодулятором. Його здатність впливати на імунну систему дозволяє організму більш ефективно чинити опір інфекціям і швидше відновлюватися.

Основними механізмами дії женьшеню на організм, які зміцнюють імунітет є стимуляція активності імунних клітин; збільшення кількості та активності лімфоцитів, макрофагів та натуральних кілерів. Всі ці клітини відіграють ключову роль у розпізнаванні та знищенні патогенів та пухлинних клітин.

Женьшень сприяє більш активному синтезу імуноглобулінів (антитіл), що покращує специфічну імунну відповідь організму.

Panax ginseng допомагає збалансувати вироблення цитокінів – сигнальних білків, які координують імунну відповідь. Він може стимулювати їх для боротьби з інфекцією, так і пригнічувати надмірну запальну реакцію.

Ще один механізм впливу женьшеню на імунну систему – зниження стресового пригнічення імунітету. Він зменшує негативний вплив хронічного стресу на імунну систему, підтримуючи її функцію навіть за умов підвищених навантажень.

Panax ginseng традиційно використовується для підвищення ментальної працездатності та покращення пам'яті. Його дію на когнітивні функції пов'язують зі здатністю стимулювати нервову систему, покращувати кровопостачання мозку та боротися з окисним стресом у нейронах.

Основними ефектами женьшеню на когнітивні функції є покращення та консолідація пам'яті, підвищення навчальності; зниження розумової втоми;

продовження часу концентрації уваги; підвищення швидкості обробки інформації; профілактика когнітивних порушень.

Екстракти та натуральні продукти женьшеню звичайного надають терапевтичні ефекти при різних типах моделей захворювань Альцгеймера, Паркінсона та інших видів судинної деменції.

Діючі речовини женьшеню захищають від дефіциту пам'яті та можуть полегшувати фактори, пов'язані з депресією, безсонням, тривожністю, неврастенією, когнітивними та сексуальними дисфункціями.

Женьшень є класичним адаптогеном – речовиною, яка допомагає організму підвищити стійкість до фізичного, хімічного чи емоційного стресу без порушення його нормальних функцій. Його застосування сприяє стабілізації психоемоційного стану та покращенню настрою.

Женьшень регулює роботу гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі, яка контролює реакцію організму на стрес. Він знижує надмірний викид гормону стресу – кортизолу, тим самим допомагаючи запобігти або пом'якшити відчуття тривожності та перевтоми.

Активні компоненти кореня *Panax ginseng* впливають на нейротрансмітери в головному мозку, включаючи серотонін та норадреналін, які впливають на настрій, сон та почуття добробуту. Знижуючи фізичне та розумове виснаження, женьшень опосередковано покращує емоційний стан, оскільки хронічна втома часто веде до дратівливості, депресії та апатії.

Адаптогенні властивості женьшеню роблять його цінним засобом підтримки психоемоційного здоров'я. Вони допомагають врівноважити нервову систему, підвищити стресостійкість, знизити тривожність та депресивні прояви, покращити настрій.

Антиоксидантні, протизапальні та судинорозширюючі властивості женьшеню допомагають підтримувати артеріальний тиск у нормі, покращують кровотік та захищають серце від ушкоджень. Женьшень модулює вироблення оксиду азоту в ендотелії судин. Це розслаблює стінки різного розміру артеріальних судин, зменшує жорсткість і розширює їх просвіт, допомагаючи

нормалізувати високий артеріальний тиск, і тонізує стінки вен, сприяючи підвищенню низького тиску.

Гінзенозиди знижують рівень вільних радикалів та зменшують окисний стрес, який є ключовим фактором у розвитку атеросклерозу та інших серцево-судинних патологій.

Женьшень може сприяти зниженню загального холестерину та ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) у крові. Цей процес зменшує ризик утворення атеросклеротичних бляшок.

За рахунок судиннорозширювальної дії та зменшення склеювання тромбоцитів *Panax ginseng* покращує реологічні властивості крові та її мікроциркуляцію.

Виявлено антигіпертензивний ефект женьшеню та його ефективність у захисті серця від гіпертонічних ускладнень, наприклад, гіпертрофії міокарда.

Екстракт кореня *Panax ginseng* добре відомий своєю здатністю впливати на метаболізм глюкози і може бути корисним в управлінні рівнем цукру в крові. Рекомендується чоловікам з еректильною дисфункцією, жінкам у постменопаузі.

Гінзенозиди женьшеню можуть використовуватися самостійно або у поєднанні з іншими фармацевтичними препаратами у нових терапевтичних стратегіях лікування негормонально залежних раку молочної залози, мозку, печінки, шлунка, легень.

Висновки

Женьшень – це адаптогенний загально-тонізуючий засіб. Корінь женьшеню володіє широким спектром лікувальних властивостей і є однією з найцінніших лікарських рослин Далекого Сходу. Вплив активних компонентів женьшеню на організм людини доведено сучасними дослідженнями. У корені женьшеня міститься багато активних інгредієнтів, різнопланово діючих на організм людини. Препарати із кореня женьшеня використовують при нервовому й фізичному виснаженні, неврастенії, істерії, анемії, гіпотонії, цукровому діабеті, як імуностимулятор при вірусному гепатиті, атеросклерозі,

гастриті, імпотенції, для профілактики раку. Вчені продовжують досліджувати властивості кореня женшеню.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://compendium.com.ua/uk/clinical-guidelines-uk/cardiology-uk/section-6-uk/glava-5-vzayemodiya-likarskih-zasobiv/>
2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
3. <https://belok.ua/ua/blog/polza-zhenshenya-i-vozmozhnye-pobochnye-effekty/> <https://tsn.ua/lady/zdorovye/aktualnaya-tema/zhenshen-korin-molodosti-yak-yogo-zastosovuvati-ta-yaki-ye-protipokazannya-2349064.html>8. Клінічні наслідки метаболічної конкуренції ліків. Довідник лікаря-інтерніста / Під ред. В. І. Вдовиченка. – Львів, Сполом, 2016. – 168 с.
4. Шматенко О. П. Медикаментозно- рослинні взаємодії. The 4th International scientific and practical conference “Technologies, theories and developments: modern scientific teachin” (September 23-26, 2025) Valencia, Spain. International Science Group. 2025. 171-174 p.

УДК: 614

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ
КИСЛОТНО-ОСНОВНОЇ РІВНОВАГИ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ
ПЕЧІНКИ В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ**

Лантухова Наталія Дмитрівна

Кандидат медичних наук, доцент
Кафедри медицини катастроф та військової медицини
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Муріна Марія Олександрівна

здобувача рівня освіти магістр 5 курсу
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ. Трансплантація печінки (ТП) є єдиним радикальним методом лікування пацієнтів із термінальною печінковою недостатністю та окремими генетичними метаболічними захворюваннями.

До- та післяопераційні періоди ТП супроводжуються значними порушеннями кислотно-основної рівноваги (КОР), зумовленими цироз-асоційованими метаболічними змінами, масивними крововтратами й трансфузіями, характером інфузійної терапії, ішемічно-реперфузійним ушкодженням трансплантата та нирковою дисфункцією, що негативно впливає на прогноз і функцію трансплантата [1].

Оцінка КОР під час ТП потребує поєднання традиційних показників газового складу крові з сучасними фізико-хімічними підходами (методика Стюарта), а також контролю лактату й електролітів, що дозволяє виявляти змішані порушення та роль гіперхлоремії й трансфузійних факторів [2].

Сучасні терапевтичні стратегії спрямовані на оптимізацію інфузійної терапії, корекцію вентиляції та електролітів і своєчасне застосування замісної ниркової терапії; зокрема, використання бікарбонат-збагачених розчинів може покращувати контроль КОР і ранню функцію трансплантата [3].

Мета дослідження: проаналізувати та порівняти сучасні підходи до діагностики та лікування порушень кислотно – основної рівноваги при трансплантації печінки в Україні та країнах Європейського Союзу з метою виявлення відмінностей, спільних тенденцій, а також можливостей адаптації європейського досвіду в умовах української системи охорони здоров'я.

Матеріали дослідження. У процесі виконання роботи було використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів дослідження. Було опрацьовано Уніфікований клінічний протокол медичної допомоги «Ускладнення цирозу печінки: гепаторенальний синдром», затверджений наказом МОЗ України № 1734 від 10.10.2024 р. та ESGO/ESTRO/ESP (2021 р.), RCOG GTG 67. Розглянуто структуру, діагностичні алгоритми, лікувальні підходи, критерії ефективності терапії, а також вимоги до спостереження пацієнтів. Проведено контент-аналіз понад 20 вітчизняних та зарубіжних публікацій за період 2020–2025 рр., що стосуються діагностики, лікування ускладнення цирозу печінки. Джерела включали статті з міжнародних баз даних, а також українських фахових журналів.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз сучасних підходів до діагностики та лікування порушень кислотно-основної рівноваги (КОР) при трансплантації печінки показав, що існують суттєві відмінності між практиками в Україні та країнах Європейського Союзу, хоча базові принципи ведення пацієнтів залишаються спільними.

Діагностика порушень КОР в Україні основний акцент робиться на традиційних методах контролю КОР – артеріальний газовий склад крові (рН, PaCO_2 , HCO_3^-), електроліти та клінічне спостереження. Використання сучасних фізико-хімічних підходів (метод Стюарта) обмежене через недостатню оснащеність лабораторій і вартість реагентів. [4]

В країнах Європейського союзу поряд із стандартними методами широко застосовуються мультипараметричні системи моніторингу, що дозволяють оцінювати метаболічний статус у режимі реального часу, включаючи контроль лактату, сильного іонного надлишку та кислотно-основного балансу за методом

Стюарта. Це дозволяє раніше диференціювати змішані ацидози і алкалози та своєчасно коригувати їх. [5].

Для лікування кислотно-основної рівноваги включають інфузійну, ниркову терапію спрямовану на корекцію електролітів та вентиляцію.

Інфузійна терапія при порушеннях кислотно-основної рівноваги в Україні переважно використовують класичні кристалоїдні та колоїдні розчини, рідко застосовують бікарбонат-збагачені буферовані рідини через обмежену доступність. [4]

У країнах ЄС буферовані розчини широко застосовуються у інтраопераційному) періоді для запобігання метаболічному ацидозу, особливо при великих трансфузіях та тривалих операціях. [6].

Замісна ниркова терапія в Україні при застосуванні інтраопераційного або раннього післяопераційного лікування обмежене переважно через технічні та фінансові ресурси. [7].

В країнах ЄС практика передбачає раннє терапія таких пацієнтів при тяжкій нирковій дисфункції для стабілізації КОР і електролітного балансу.[8].

Корекція електролітів та вентиляція є стандартна в обох регіонах, проте у країнах ЄС використовується більш тонка настройка вентиляційних режимів за показниками парціального тиску CO_2 та рН, що підвищує безпеку трансплантата.

Висновки. Отримані дані свідчать, що впровадження сучасних методів моніторингу та протоколів корекції КОР, подібних до європейських, може підвищити безпеку та ефективність трансплантації в Україні. Позитивний ефект очікується при застосуванні буферованих розчинів для інтраопераційної стабілізації КОР; ранньому застосуванні замісної ниркової терапії; використанні фізико-хімічних методів аналізу КОР для диференціації метаболічних та респіраторних порушень

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ryu T., Jung C.-W. Acid–base changes during liver transplantation: current evidence and clinical implications. *Transplantation Reviews*, 2020, 34(4): 100567.

2. Lee J. J., Kim S. H. Intraoperative metabolic acidosis during liver transplantation: pathophysiology and management. *Journal of Anesthesia*, 2021, 35(3): 447–459.
3. Semler M. W., Self W. H. Balanced crystalloids vs saline in critical care. *New England Journal of Medicine*, 2021, 384(9): 815–826.
4. Міністерство охорони здоров'я України. Уніфікований клінічний протокол «Ускладнення цирозу печінки: гепаторенальний синдром». Наказ МОЗ № 1734 від 10.10.2024.
5. EASL Clinical Practice Guidelines on Liver Transplantation. *European Association for the Study of the Liver (EASL)*, 2024.
6. European Society of Anaesthesiology and Intensive Care (ESAIC). Perioperative organ support in major surgery: guidelines 2023.
7. Гринь В. Г., Клименко О. М. Інтраопераційні порушення кислотно-основного балансу при трансплантації печінки: особливості корекції. *Анестезіологія та інтенсивна терапія*, 2023, № 4, С. 12–20.
8. European Society for Organ Transplantation (ESOT). Optimization of metabolic status in liver transplant candidates. *ESOT Consensus Statement*, 2022.

АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХОВОГО МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА

Піскун Олександр Іванович,

викладач вищої кваліфікаційної категорії

Полтавський базовий медичний фаховий коледж, Україна

Єфименко Наталія Романівна,

базовий методист

Полтавський базовий медичний фаховий коледж, Україна

Редченко Людмила Володимирівна,

викладач першої кваліфікаційної категорії

Полтавський базовий медичний фаховий коледж, Україна

Білаш Надія Євгеніївна,

викладач спеціаліст

Полтавський базовий медичний фаховий коледж, Україна

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бєдов А.М. Цифровізація освіти – впровадження в освітній процес. URL: <https://infourok/cifrovizacii-obrazovaniya-vnedrenie-v-obrazovatelniy-process>
2. Жирова Т., Котенко Н. Організація навчального процесу у вищій школі в умовах цифрової трансформації освіти Smart-освіта: ресурси та перспективи: матеріали III Міжнародної науково-методичної конференції (Київ, 7 грудня 2018 р.): тези: доповідей К: Національний торгово-економічний університет, 2018 р. С.252
3. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. Постанова МОН України 20 грудня 2000р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>

**АВТОНОМІЗАЦІЯ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ КОНТРАКТНИХ ВІДНОСИН У
ГАЛУЗЬ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

Половян Наталія Сергіївна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри організації вищої освіти,
управління охороною здоров'я та гігієни
Донецький національний медичний університет

Анотація: За різних умов забезпечення належного рівня здоров'я населення є пріоритетним завданням будь-якої держави, її системи охорони здоров'я (СОЗ), про що наголошено в стратегічних документах міжнародного, європейського та національного рівнів. Цілі та завдання, що стоять перед системою охорони здоров'я, спрямовані на збереження та зміцнення здоров'я, забезпечення населення доступною й якісною медичною допомогою відповідно до рівня технологічного розвитку, реальних потреб і згідно з дотриманням принципів рівності та справедливості.

Ключові слова: автономізація постачальників медичних послуг, механізм для забезпечення ефективного розподілу фінансових ресурсів, контрактні закупівелі, стратегія автономізації, контроль за витратами.

Пусковим механізмом для забезпечення ефективного розподілу фінансових ресурсів та контролю за витратами у секторі медичного обслуговування є підвищення рівня фінансової та управлінської автономії постачальників медичних послуг і запровадження контрактних закупівель даних послуг. Використання зазначених заходів – основна відмінність, що відрізняє орієнтовані на фінансування за рахунок загальних податків чи соціального медичного страхування контрактні моделі систем від системи охорони здоров'я України, що досі базована на характерній для радянських

часів інтегрованій моделі розподілу ресурсів, в якій відсутні контрактні відносини.

Необхідність автономізації вітчизняних постачальників медичних послуг обумовлена: неефективністю діяльності бюджетних медичних закладів; впливом кваліфікованих кадрів у приватний сектор; недостатньою прозорістю і поширеною корупцією в бюджетних медичних закладах; недоступністю допомоги для малозабезпечених осіб унаслідок дефіциту фінансування медичних бюджетних установ та зростанням неформальних платежів; фактичною відсутністю реальних заохочень і санкцій за якість роботи медичного персоналу.

Автономія (управлінська та фінансова самостійність) постачальників медичних послуг – один із проявів здатності закладів охорони здоров'я гнучко й оперативно реагувати на вимоги оточення і пристосовуватися до них на основі відповідних внутрішніх та зовнішніх мотивацій. Автономію забезпечують наданням професійним медичним працівникам і медичним закладам свободи у прийнятті фахових медичних, управлінських та фінансових рішень, і, серед іншого, вона охоплює право постачальників медичних послуг застосовувати у своїй діяльності не заборонені законодавством альтернативні підходи до організації власної господарської діяльності, лікування, обстеження та інших видів обслуговування пацієнтів [1].

Процес підвищення рівня управлінської та фінансової автономії постачальників медичних послуг передбачає зміну господарсько-правового статусу цих суб'єктів із метою створення передумов для забезпечення ширших і вільніших можливостей у прийнятті управлінських та фінансових рішень, пов'язаних із організацією їх діяльності (рис. 1).

Основний зміст стратегії автономізації закладів охорони здоров'я та очікувані від її запровадження позитивні можливості, базуючись на зарубіжному досвіді, можна підсумувати у вигляді табл. 1.

Як свідчить досвід більшості зарубіжних країн, автономізацію постачальників медичних послуг – фізичних осіб забезпечують наданням їм

права на підприємницьку діяльність – приватну медичну практику.

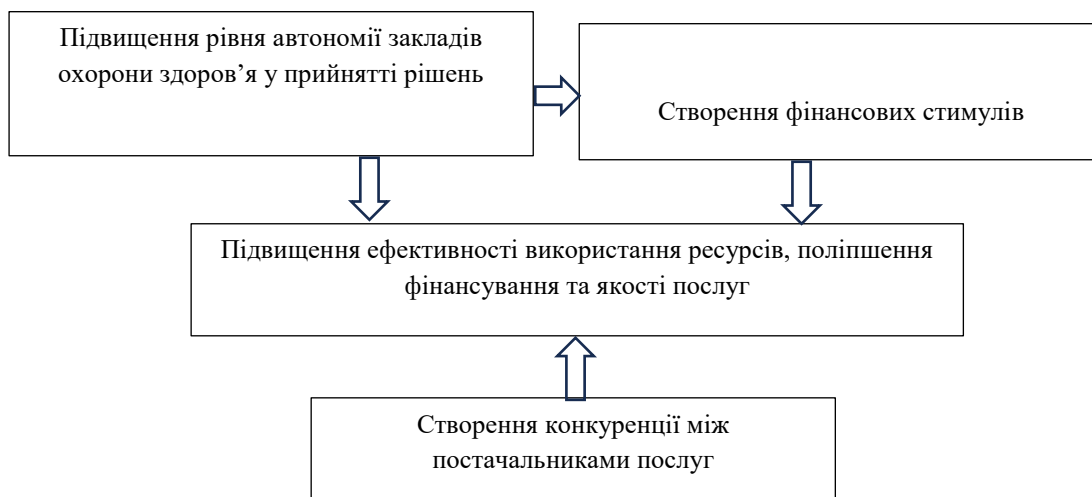


Рис. 1. Цілі зміни господарського статусу КНП

Таблиця 1

Стратегія автономізації постачальників медичних послуг

Зміст стратегії	Очікувані позитивні можливості
Обмеження адміністративних прав органів державної влади та місцевого самоврядування і передача керівникам медичних закладів права самостійного розпорядження ресурсами.	– перехід від постатейного бюджетного утримання медичних закладів до самостійного визначення ними пріоритетних напрямів витрат і фінансування – збільшення обсягу наданих платних медичних послуг, використання отриманих від них доходів і зекономлених державних коштів для матеріального заохочення персоналу та інвестицій – запровадження контрактних відносин із стороною платником, фінансування за допомогою методу глобального бюджету та інших нових методів відшкодування – створення стимулів та мотивацій для надання високоякісних послуг та ефективного використання ресурсів – запобігання виникненню конфлікту між соціальною функцією підприємства та комерційним інтересом

Автономізація постачальників медичних послуг – юридичних осіб потребує зміни господарсько-правового статусу медичних закладів, що вимагає прийняття відповідних управлінських рішень власників цих закладів. Найвищий ступінь свободи державним та комунальним закладам охорони здоров'я міг би бути наданий шляхом їх перетворення на приватні

підприємницькі структури. Однак такий підхід негативно сприймається суспільством і спричиняє високі ризики конфлікту між підприємницькою поведінкою, основною мотивацією якої є отримання прибутку, та соціальною функцією, котру мають виконувати лікарні [2].

Крім того, приватизація публічних медичних закладів в Україні заборонена статтею 49 Конституції України [3], де відзначено, що „...існуюча мережа державних і комунальних закладів охорони здоров'я не може бути скорочена”. Тому в багатьох країнах світу публічні заклади охорони здоров'я функціонують за концепцією регульованого ринку (“внутрішнього ринку”) або моделлю “соціального підприємництва”, яка передбачає збереження медичних закладів у державній (муніципальній, комунальній) власності з наданням їм більшого рівня самостійності та можливості запровадження характерних для підприємництва механізмів, що сприяють підвищенню ефективності та якості діяльності. Це дає змогу збалансувати використання ринкових стимулів та державного контролю за державним сектором охорони здоров'я й оптимізувати якість, доступність і економічну ефективність медичного обслуговування.

Невід'ємною складовою реформи системи охорони здоров'я є здійснення закупівель медичних послуг та запровадження договірних відносин між платниками та постачальниками цих послуг, які служитимуть альтернативою інтегрованій моделі розподілу ресурсів. Домінуючу роль договірних відносин підкреслює спеціальна резолюція Всесвітньої Асамблеї охорони здоров'я “Про роль контрактних відносин у поліпшенні діяльності систем охорони здоров'я”.

Контракти є важливим інструментом впливу покупців на постачальників послуг, оскільки в них зазначені умови надання, перелік, обсяг медичних послуг. Окрім того, договірні відносини сприяють створенню рівних можливостей укладення контрактів, які фінансують за рахунок бюджетних коштів, для публічних та приватних постачальників медичних послуг, і дозволяють активізувати такі управлінські стратегії:

- децентралізація управління для делегування частини повноважень від вищих органів управління до закладів охорони здоров'я;

- розділення функцій платника та постачальника медичних послуг, зміна типу відносин між ними з ієрархічних на партнерські;
- формування економічної зацікавленості медичних інституцій у забезпеченні максимально можливої результативності власної діяльності;
- підвищення рівня адміністративної та фінансової автономії, гнучкості постачальників медичних послуг та рівня їх відповідальності за якість наданих послуг;
- посилення відповідальності платника за організацію фінансування;
- формування пацієнтів як обізнаних, добре інформованих споживачів медичних послуг, які здатні цивілізовано захищати свої визначені законом права та реально впливати на поліпшення якості системи охорони здоров'я.

Процес контактування передбачає ведення переговорів та укладення угоди між покупцем і постачальником на конкурентних засадах, і дає змогу покупцям забезпечувати контроль за витратами на макрорівні, а також підвищувати результативність роботи закладів охорони здоров'я. Контрактні закупівлі медичних послуг дозволяють формалізувати процес планування й управління, зробити прозорими та чіткими зобов'язання сторін договору щодо досягнення конкретних цілей і виконання визначених завдань. А саме це і є ключем для забезпечення правових та економічних стимулів підвищення ефективності використання ресурсів.

У світовій практиці трапляються різні моделі контрактації медичних послуг, що мають певні переваги та недоліки. Блок-контракти передбачають виконання наступних умов: закупівельник виплачує надавачеві узгоджену суму за можливість направляти пацієнтів на лікування; обмежень в обсягах діяльності не передбачено. Блок-контракти характерні простотою складання та зручністю виконання, якщо історично склалися певні типи пацієнтів та майже не змінюється “коефіцієнт направлення до спеціалістів”.

Перевагами блок-контрактів для надавачів медичних послуг є гарантований дохід для покриття витрат незалежно від фактично вкладеної

праці та можливість планувати обсяги власної діяльності. До недоліків блок-контрактів можна віднести безоплатне виконання послуг, якщо їх обсяги перевищують очікувані, й надмірні витрати, якщо випадок захворювання виявиться важчим, аніж передбачали.

Щоби запобігти некомпенсованим витратам, провайдери можуть наполягати на встановленні в блок-контракті верхніх меж на певні обсяги та види послуг за контрактом. Переваги блок-контрактів для закупівельників медичних послуг полягають у простоті виконання й гарантії отримання певного обсягу послуг за фіксовану плату. Серед недоліків блок-контрактів можна відзначити недостатню їх гнучкість, якщо послуг виконано менше, ніж очікували, та, як наслідок, перевищення фактичних витрат над необхідними.

Схематично основні складові такого договору відображені на рис. 2.



Рис. 2. Складові договору про надання медичних послуг за моделлю блок-контракту

У перспективі, з розвитком приватного сектору системи охорони здоров'я дітей, можливим стане використання конкурентних процедур закупівлі медичних послуг у КНП. Проте за умови впровадження єдиних державних тарифів на медичні послуги (а досвід багатьох розвинутих країн свідчить про доцільність використання такого підходу) цінова конкуренція між постачальниками згаданих послуг втратить актуальність, і на першому плані

буде конкуренція на основі якості послуг.

Для впровадження контрактних відносин у галузь охорони здоров'я України, на наш погляд, доцільно вжити ряд заходів: розмежувати поняття “медична послуга” і “медична допомога” та законодавчо врегулювати контрактні закупівлі медичних послуг; визначити обсяг державних гарантій безоплатної медичної допомоги; удосконалити систему оплати медичних послуг та створити правове підґрунтя для запровадження контрактної моделі оплати праці медичних працівників тощо [4].

Така ситуація сприяє практиці неофіційних платежів у секторі охорони здоров'я і не може бути розв'язана за допомогою передбаченого статтею 104 Бюджетного кодексу механізму надання на договірній основі субвенцій на утримання об'єктів спільного користування [5].

Для збільшення фінансової самодостатності бюджетів територіальних громад доцільно в законодавчому порядку врегулювати механізм передачі видатків у вигляді міжбюджетних трансфертів між різними рівнями бюджетів. Для ефективної організації сімейної медицини, поліпшення фінансового забезпечення сільських, селищних та міст районного значення дільничних лікарень, медичних амбулаторій, фельдшерсько-акушерських і фельдшерських пунктів варто відновити редакцію статей 88 та 89 Бюджетного кодексу України, що передбачали консолідацію видатків на охорону здоров'я на рівні району та фінансування зазначених медичних інституцій із районного бюджету. Необхідність цього зумовлена фінансовою неспроможністю територіальних громад сіл, селищ та міст районного значення забезпечити необхідний для надання первинної медикосанітарної допомоги дорослому і дитячому населенню обсяг фінансових ресурсів [5].

Висновки: Таким чином, із метою забезпечення прозорості економічних відносин у секторі охорони здоров'я, підвищення ефективності управління фінансовими ресурсами та створення умов для запровадження обов'язкового медичного страхування доцільно реалізувати стратегію автономізації закладів охорони здоров'я та здійснення контрактних закупівель медичних послуг

населенню за найпростішою моделлю – блок-контракту. Економічна ефективність в охороні здоров'я не може бути визначальною при виборі тих чи інших засобів фінансового забезпечення відповідних програм розвитку медичної установи. Проте критерії економічної ефективності – поряд з медичної та соціальної ефективністю – можуть допомогти у встановленні черговості проведення тих чи інших заходів в умовах обмежених ресурсів. Таким чином, для підвищення ефективності фінансового управління закладами охорони здоров'я, що може бути визначена за допомогою співвідношення створених та спожитих суспільних благ, необхідно враховувати такі характеристики як продуктивність і якість, та впливати на них. Підняти продуктивність функціонування соціальної системи можна за рахунок оптимізації функціонального підходу до процесу управління фінансовою системою, шляхом удосконалення підходів до використання його складових: планування, організації, мотивації, контролю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Медико-правовий тлумачний словник. За ред. І.Я. Сенюти. Львів: Вид-во ЛОБФ «Медицина і право», 2010. 540 с.
2. Білинська М. М. Державне управління реформуванням системи охорони здоров'я в Україні. Львів: НАДУ, 2012, 240 с.
3. Конституція України. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст. 141) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
4. Москаленко В. Ф. Системи охорони здоров'я: класифікації, цілі, цінності, пріоритети, ключові функції, стратегії, проблеми та завдання. Східноєвропейський журнал громадського здоров'я. 2008. № 4. С. 25-44.
5. Бюджетний Кодекс України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, № 50-51, ст.572) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД СТОМАТОЛОГІЧНОЮ ДОПОМОГОЮ

Слабкий Геннадій Олексійович,

д.м.н., професор

Пішковці Анна-Марія Михайлівна,

к.м.н., доцент

Пішковці Віталій Михайлович,

аспірант

Ужгородський національний університет

м. Ужгород, Україна

Вступ. Війна проти російськовій агресії негативно вплинула на показники стану стоматологічного здоров'я дорослого населення України [1, 2], відношення вказаної категорії населення до забезпечення здоров'язберігаючої поведінки до стоматологічного здоров'я поведінки [3, 4] та зниження доступності і обсягів надання стоматологічної допомоги [5-7]. Негативним чинником для проведення аналізу є відсутність достовірних статистичних даних, особливо із зон активних бойових дій та територій, які наближені до них.

Мета роботи: визначити концептуальні підходи до забезпечення дорослого населення України стоматологічною допомогою в повоєнний період.

Матеріали і методи. *Матеріали:* Результати попередніх особистих досліджень щодо впливу війни проти російської військової агресії на стан стоматологічного здоров'я дорослого населення та показники отримання дорослим населенням спеціалізованої стоматологічної допомоги. Вказані показники Аналізувалися із територій, які підконтрольні Україні. *Методи:* бібілосемантичний, структурно-логічного аналізу, моделювання.

Результати і обговорення.

Перша група. Дана група проблем пов'язана зі способом життя населення під час війни проти російської військової агресії, коли збереження особистого

стоматологічного здоров'я у дорослого населення не є пріоритетним.

Друга група. Дана група проблем пов'язана із першою і в своїй більшості доросле населення звертається за стоматологічною допомогою виключно в ургентних випадках. Профілактичний напрямок діяльності стоматологічної служби практично зруйновано.

Третя група. Дана група проблем пов'язана із структурою та ресурсами забезпеченням населення стоматологічною спеціалізованою допомогою. Вона полягає в наступному. Під впливом війни відмічається дефіцит лікарів-стоматологів для надання амбулаторної стоматологічної допомоги. Інфраструктура забезпечення населення стоматологічною допомогою в зоні активних бойових дій та наближених до них територіях в значні мірі зруйнована.

Четверта група. Дана група проблем пов'язана із тим, що в ході реформування системи охорони здоров'я та формування спроможної мережі закладів спеціалізованої медичної допомоги на законодавчому рівні включення до неї закладів (підрозділів) стоматологічної допомоги не включено.

П'ята група. Дана група проблем пов'язана із тим, що достатньо розвинутий приватний сектор надання стоматологічної допомоги в Україні не укладає договори із Національною службою здоров'я України на надання населенню медичної стоматологічної допомоги населенню, що на фоні зниження економічного стану населення призводить до зниження доступності для населення стоматологічної допомоги.

Використовуючи виявлені в ході дослідження проблемах були розроблені концептуальні підходи до забезпечення дорослого населення стоматологічною допомогою.

Основною метою розробки названих концептуальних підходів є забезпечення дорослого населення України в повоєнний період доступною стоматологічною допомогою.

Концептуальні підходи визначають удосконалення організації комплексної медичної допомоги населенню мегаполісу при

цереброваскулярних хворобах та мозкових інсультах у відповідності до «Глобальну стратегію гігієни ротової порожнини» який є комплексним і міжсекторальним» [7].

Ми також виходили із того, що глобальна стратегія ВООЗ для України до 2030 року фокусується на загальному доступі до якісних послуг, запобіганні хворобам та підтримці реформ, але вона не має окремого розділу "Стоматологія", а інтегрує її в загальну реформу охорони здоров'я, акцентуючи на модернізації, цифровізації, залученні інвестицій та вирішенні проблем, пов'язаних із війною, включаючи реабілітацію, де стоматологія відіграє важливу роль у відновленні якості життя пацієнтів, інтегруючи її як частину первинної медичної допомоги [8].

Принципово новим є міжсекторальний підхід до рішення поставлених завдань з включенням в єдину систему: системи громадського здоров'я, ефективної системи стоматологічної допомоги населенню при визначальній участі місцевої (територіально) та регіональної влади у вирішенні проблем в забезпеченні дорослого населення доступною стоматологічною допомогою в рамках Програми держаних медичних гарантій. При цьому центральне місце в вирішенні проблем має бути населення, яке є мотивованим до комплексних заходів із збереження особистого стоматологічного здоров'я.

Висновки.

Запропоновані концептуальні підходи до забезпечення дорослого населення України в повоєнний період стоматологічною допомогою мають стати підґрунтям при розробці функціонально-організаційної системи забезпечення дорослого населення амбулаторно-поліклінічною стоматологічною допомогою в післявоєнний період.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Слабкий Г.О., Пішковці В.М. Вплив війни проти російської агресії на стан стоматологічного здоров'я населення та можливості отримання стоматологічної допомоги: за даними соціологічного дослідження Журнал

«Перспективи та інновації науки» (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина») № 10(44) 2024 1470

2. Слабкий Г.О., Пішковці В.М. Аналіз захворюваності населення України на злякисні новоутворення губи та ротової порожнини за період війни проти російської воєнної агресії. *Intermedical journal*, 2025. №2. С.46-49

3. Слабкий Г. О., Фортуна Р. С., Лопіт В. В. Місце особистого здоров'я серед ведучих особистих пріоритетів вимушених переселенців: за даними соціологічного дослідження. The 8th International scientific and practical conference "Topical aspects of modern scientific research" (April 18-20, 2024) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2024. P.92-96

4. Слабкий Г.О., Пішковці В.М. Вплив війни проти російської воєнної агресії на рівень оцінки населенням отриманої стоматологічної допомоги. *Intermedical journal*, 2024. №2. С. 71-73

5. Слабкий Г.О., Пішковці В.М. Вплив війни проти російської воєнної агресії на відвідування дорослим населенням лікарів-стоматологів та зубних лікарів у закладах охорони здоров'я системи МОЗ України. *Intermedical journal*, 2025. №1. С.73-78

6. Характеристика планової стоматологічної санації в довоєнний період та під час війни проти російської воєнної агресії Слабкий Г.О., Пішковці В.М., Пішковці А.-М.М. Матеріали 79-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу «УжНУ» Факультет післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки Ужгород, 2025.. С.47-51

7. Глобальна стратегія гігієни ротової порожнини. Назва із екрану. Режим доступу: <https://www.udenta.org.ua/single-post>

8. Ключові аспекти стратегії ВООЗ та стоматології в Україні. Назва із екрану. Режим доступу: <https://www.google.com/search?q=%D0%B3%D0%BB%>

ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ГРИЖ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ В ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА

Сташкевич Анатолій Трохимович,

д-р мед. наук, професор, завідувач відділу хірургії хребта

Улещенко Дмитро Володимирович,

канд. мед. наук, старший науковий співробітник

Бублик Леонід Олександрович,

д-р мед. наук, професор, провідний науковий співробітник

Шевчук Андрій Вікторович,

канд. мед. наук, зав. відділенням

ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України»,

м. Київ, Україна

Анотація: Остеохондроз є найбільш частою патологією хребта і посідає 2-е місце серед причин тимчасової втрати працездатності. Найчастіше найбільш виражені болі в спині спостерігаються у осіб віком 40–64 років. Розвиток ускладнень раннього та віддаленого післяопераційного періоду становить від 2% до 16% [1].

Після проведеної мікродискектомії 40% пацієнтів продовжують страждати від рухових обмежень і больових синдромів, хоча більшість хворих відзначають значне зниження ступеня парезу й інтенсивності болю після операції. При цьому 13–18 % хворих оперуються повторно у зв'язку з незадовільними результатами першої операції [2, 3].

Оптимальні результати лікування дегенеративних процесів в поперековому відділі хребта можуть бути забезпечені при адекватному виборі лікувальної методики у кожного конкретного хворого з врахуванням стадії і клінічних проявів захворювання, анатомічних особливостей хребта, неврологічного статусу.

З метою порівняння результатів хірургічного лікування хворих з грижами міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта за різними методиками

(відкрита мікродискектомія та ендоскопічні) проведено аналіз результатів лікування 93 хворих, яким виконувалась стандартна мікродискектомія (середній вік складав $(41,9 \pm 11,6)$ років), 43 (46,2 %) хворих було чоловічої та 50 (53,8 %), та 105 хворих, яким виконувались ендоскопічні втручання (середній вік $(43,1 \pm 13,1)$; 59 (56,2 %) чоловіків та 46 (43,8 %) жінок. Статистично достовірної різниці між групами за статтю, віком і рівнем проведення операції не спостерігалось.

Результати лікування хворих оцінювали стандартизовано за шкалами ВАШ, Oswestry на перший день, через місяць та у термін 6 міс. після операції.

Встановлено, що ендоскопічні методи за своїми технічними характеристиками та можливостями не поступаються мікрохірургічному методу та дозволяють проводити широку декомпресію нервових структур під час операції.

Ключові слова: Хірургічне лікування гриж міжхребцевих дисків, поперековий відділ хребта, ендоскопія, мікродискектомія.

При застосуванні сучасних хірургічних технологій рецидив больового синдрому після оперативних втручань при поперековому остеохондрозі протягом останніх 20 років не зменшується [4, 5]. Тому, пошук підходів для покращення результатів хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків в поперековому відділі хребта є актуальним і на сьогоднішній час.

Метою роботи є поліпшення результатів лікування хворих з грижами міжхребцевих дисків в поперековому відділі хребта на основі розробки нових підходів до оперативного втручання з урахуванням локалізації міжхребцевої грижі і стадії патологічного процесу.

На сьогоднішній день отримані дані про більшу ефективність ендоскопічної дискектомії в порівнянні з мікрохірургічною технікою залишаються переконливими в ранньому післяопераційному періоді (біль за ВАШ $(2,2 \pm 1,4)$ та ODI $(7,1 \pm 5,3)$) проти (біль за ВАШ $(3,4 \pm 1,7)$ та ODI $(21,4 \pm 13,5)$) при відкритих втручаннях та сумнівними на пізніх етапах

спостереження (біль за ВАШ $(1,8 \pm 1,4)$ та ODI $(5,0 \pm 5,3)$) проти (біль за ВАШ $(0,9 \pm 1,4)$ та ODI $(3,7 \pm 5,4)$) при відкритих втручаннях.

Класифікація Університету штату Мічиган (MSU) [6] – простий і надійний метод об'єктивного вимірювання міжхребцевої грижі. Найбільш частими типами гриж, обраними для хірургічного втручання, були типи 2-AB, 3-A та 3-AB, що свідчить про сукупне значення як розміру, так і розташування.

Найгірші результати лікування на всіх етапах оцінки були встановлені при форамінальних грижах – тип С за MSU і при мікродискектомії, і при ендоскопічному видаленні грижі. Якість життя в термін 6 місяців після операції виявився для обох методик в 2 рази гіршим порівняно із нефорамінальним розташуванням гриж ($(10,5 \pm 0,7)$ порівняно з $(5,2 \pm 4,4)$).

Для латеральних гриж 2AB та 3AB результати лікування на наступний день після операції виявилися кращими у групі ендоскопічних втручань, через місяць практично вирівнялися, а через 6 місяців були достовірно гіршими порівняно із мікродискектомією: больовий синдром у спині був в середньому $(1,9 \pm 0,7)$ при ендоскопії та $(0,5 \pm 0,6)$ при мікродискектомії; радикальний больовий синдром $(1,6 \pm 0,7)$ при ендоскопії та $(0,4 \pm 0,4)$ при мікродискектомії; ODI був $(5,2 \pm 4,4)$ при ендоскопії та $(3,6 \pm 3,5)$ при мікродискектомії.

Для медіанних та парамедіанних гриж типу А та В не відмічено достовірної різниці результатів лікування при застосуванні відкритих та ендоскопічних методик.

При мікродискектомії та інтерламінектомії необхідно застосовувати диференційний підхід до хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків у поперековому відділі хребта. Резекція кісткових структур повинна бути спланована з урахуванням найбільш часто поширених варіантів в залежності від рівня і розташування грижі диска, що дозволяє мінімізувати кісткові резекції та зберегти функціональну стабільність хребта.

Резекцію кісткових структур при мікродискектомії необхідно проводити майже у всіх випадках до тих пір, поки міжхребцевий простір не буде достатньо широким для адекватного виділення дурального мішка і нервового

корінця. Якщо після видалення жовтої зв'язки не досягнута достатня візуалізація нервового корінця, то необхідно провести додаткову кісткову резекцію в латеральному напрямку або каудально.

При багаторівневій дискогенній патології необхідна ретельна кореляція клініко-неврологічних симптомів і даних МРТ для чіткого визначення рівня операції. При виборі хірургічної тактики визначальними повинні бути клінічні прояви і розміри другої грижі. Якщо друга грижа клінічно асимптомна, але її розмір перевищує 7 мм, то доцільним є її виділення разом з основною грижею. Застосування бінокулярної лупи і додаткового освітлення дозволяє контролювати повноту видалення секвестрованої грижі диска й здійснювати інтраопераційну діагностику. Форамінальні, рецидивні та екстрафорамінальні грижі краще видаляти ендоскопічно, використовуючи трансфорамінальний доступ. При парамедіанних, латеральних та секвестрованих грижах з міграцією фрагментів вище або нижче рівня диска необхідним є застосування інтраламінарного доступу або мікродискектомії.

При латеральних грижах, враховуючи результати лікування, при ендоскопічних втручаннях слід більше уваги приділяти декомпресії нервового корінця – збільшити об'єм резекції кісткової тканини.

Диференційований підхід до застосування трансфорамінальної або біпортальної модифікації при видаленні гриж міжхребцевих дисків полягає у визначенні клінічних проявів, анатомічних особливостей хребта та локалізації грижі. Застосування малоінвазивних методів хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків виглядають у зменшенні часу та об'єму оперативного втручання, скорочення ліжка-дня, зменшення післяопераційного використання наркотичних анальгетиків, покращення післяопераційних результатів.

При виконанні ендоскопічних операцій слід переглянути підхід до необхідності виконання дискектомії у сторону зменшення її частки, в ендоскопічному спостереженні результати виявилися кращими на всіх етапах спостереження при відсутності дискектомії – показники ВАШ болю у спині ($1,5 \pm 0,6$) проти ($2,2 \pm 1,4$) при дискектомії на наступний день після операції;

ВАШ болю у нозі ($2,0 \pm 0,8$) проти ($2,8 \pm 1,7$) при дискектомії на наступний день після операції.

Таким чином, ендоскопічні методи за своїми технічними характеристиками та можливостями не поступаються мікрохірургічному методу. Ця технологія може бути використана замість стандартної методики видалення гриж міжхребцевих дисків (мікродискектомія). Крім того, технічні можливості методу дозволяють проводити широку декомпресію нервових структур під час операції, що може бути використане для лікування недискогенних стенозів хребетного каналу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Shepard N, Cho W. Recurrent Lumbar Disc Herniation: A Review. *Global Spine J.* 2019 Apr; 9(2):202-209.
2. Overdevest GM, Peul WC, Brand R, Koes BW, Bartels RH, Tan WF, Arts MP; Leiden-The Hague Spine Intervention Prognostic Study Group. Tubular discectomy versus conventional microdiscectomy for the treatment of lumbar disc herniation: long-term results of a randomised controlled trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2017 Dec;88(12):1008-1016.
3. Kotil K, Köksal NS, Kayaci S. Long term results of lumbar sequestrectomy versus aggressive microdiscectomy. *J Clin Neurosci.* 2014 Oct;21(10):1714-8.
4. Haitham El-Beltagy Abd El-Kader. Transforaminal Lumbar Interbody Fusion for Management of Recurrent Lumbar Disc Herniation. *Asian Spine Journal.* 2016;10(1):52-58.
5. Ashley Rogerson, Jessica Aidlen, Louis G. Jenis. Persistent radiculopathy after surgical treatment for lumbar disc herniation: causes and treatment options. *Int Orthop.* 2019 Apr;43(4):969-973.
6. Mysliwiec LW, Cholewicki J, Winkelpack MD, Eis GP. MSU Classification for herniated lumbar discs on MRI: toward developing objective criteria for surgical selection. *Eur Spine J.* 2010;19(7):1087-93. DOI: 10.1007/s00586-009-1274-4.

ОЦІНКА РІВНЯ ДЕПРЕСІЇ ТА ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У УМОВАХ ВІЙНИ

Ткач Аліна Вікторівна

Студентка,

Данченко Євген Анатолійович

Викладач

Дніпровський державний медичний університет

м. Дніпро, Україна

Введення

Війна в Україні стала потужним стресовим чинником, що впливає на всі сфери суспільного життя. Постійна загроза небезпеки, нестабільність, вимушене переміщення, руйнування соціальних зв'язків та обмежений доступ до ресурсів формують середовище, у якому молодь вимушена адаптуватися до нових реалій. Війна суттєво підвищує рівень тривожних та депресивних проявів серед населення. За даними ВООЗ: близько 22% людей, які пережили війну чи інший збройний конфлікт протягом останнього десятиліття мають депресію, тривожність та посттравматичний стресовий розлад [1]. Студенти-медики опиняються у ситуації подвійного психологічного навантаження: з одного боку, вони переживають ті самі стресові події, що й інші громадяни, а з іншого – повинні продовжувати опановувати складну професію, яка передбачає високий рівень відповідальності, емоційної стійкості та здатності працювати в умовах кризи.

Медична освіта навіть у мирний час є однією з найбільш психоемоційно напружених сфер, що супроводжується великим навчальним навантаженням, частими ситуаціями дефіциту часу та емоційними викликами, пов'язаними з клінічними дисциплінами. У воєнних умовах ці фактори значно посилюються: змінений формат навчання, зниження доступу до практичної підготовки, тривоги, евакуації, інформаційний тиск та страх за власне майбутнє поглиблюють психологічну вразливість студентів. Окрім цього важкими

стресовими факторами, які впливають на психічну діяльність здобувачів медичної освіти є нездатність допомогти пораненим чи вмираючим, незнання того, що буде з ними та їхніми близькими тощо [2].

Саме тому вивчення рівня депресії та емоційного вигорання серед студентів медичних спеціальностей набуває особливої актуальності. Депресивні симптоми знижують концентрацію, когнітивну продуктивність і навчальну мотивацію, тоді як емоційне вигорання може призводити до емоційного виснаження, втрати емпатії, падіння професійної зацікавленості та формування ризиків у майбутній клінічній практиці. У контексті війни ці стани можуть розвиватися швидше, мати глибші прояви та призводити до більш виражених наслідків.

У роботі заплановано використання двох стандартизованих інструментів оцінювання психоемоційного стану студентів. Першим є тест на депресію за шкалою Бека (Beck Depression Inventory, BDI) – один із найбільш валідних і широко застосовуваних опитників для визначення вираженості депресивних симптомів, що дозволяє оцінити емоційні, мотиваційні та соматичні прояви депресії [3]. Другим інструментом виступає шкала Масlach для вимірювання емоційного вигорання (Maslach Burnout Inventory, MBI), яка дає змогу комплексно оцінити три ключові компоненти вигорання: емоційне виснаження, деперсоналізацію та зниження особистих професійних досягнень [4]. Застосування цих двох анкетувань забезпечить ґрунтовну та багатовимірну оцінку психоемоційного стану студентів під час війни.

Мета роботи. Дослідити психоемоційний стан студентів в умовах воєнного стану в Україні шляхом оцінки рівнів депресії за шкалою Бека та емоційного вигорання за шкалою Масlach, з метою виявлення потенційних ризиків для ментального здоров'я, привернення уваги до психологічного благополуччя молоді та обґрунтування необхідності системної психологічної підтримки в закладах вищої освіти.

Матеріали та методи. У проведеному дослідженні був застосований кількісно-аналітичний підхід для визначення рівнів депресії та емоційного

вигорання серед студентів у період воєнного стану в Україні. Методологія дослідження була спрямована на те, щоб виявити загальні тенденції психоемоційного реагування молоді на тривалий стрес, пов'язаний із війною, а також окреслити потенційні ризики для їхнього ментального здоров'я. Основними діагностичними інструментами були використані два валідизовані, надійні та широко застосовувані методи оцінки психоемоційного стану.

1. Тест на депресію за шкалою Бека (BDI – Beck Depression Inventory). Опитувальник складається з 21 твердження, кожне з яких оцінюється за чотирибальною шкалою та відображає інтенсивність депресивних симптомів – від мінімальних до тяжких.

2. Шкала емоційного вигорання Масlach (MBI – Maslach Burnout Inventory). MBI складається з 22 тверджень, рівномірно розподілених між трьома ключовими субшкалами: 1) емоційне виснаження (EE), 2) деперсоналізація (DP), 3) редукція особистих досягнень (PA). Кожен пункт оцінюється за семибальною шкалою частоти. Важливою перевагою MBI є її здатність виявляти ранні ознаки професійного (у даному випадку – навчального) вигорання, що особливо актуально в умовах підвищеного емоційного навантаження, спричиненого війною.

Опитування було проведене в онлайн-форматі за допомогою платформи Google Forms з дотриманням принципів добровільності, анонімності та етичної допустимості. Учасниками дослідження стали студенти Дніпровського державного медичного університету. Для аналізу зібраних даних використовувалися методи описової статистики, включаючи розрахунок середніх значень, стандартного відхилення та розподілу за рівнями депресії та емоційного вигорання. Крім того, застосовувалися елементи кореляційного аналізу для визначення взаємозв'язків між досліджуваними показниками.

Результати і обговорення

Дослідження, здійснене з використанням шкали Бека та Масlach, охопило вибірку зі 100 студентів з першого по шостий курс віком 18 до 24 років, які навчаються у Дніпровському державному медичному університеті.

а результатами шкали BDI середній рівень депресивних проявів становив $M = 19,9$ при стандартному відхиленні $SD = 13,9$, що відповідає помірному рівню депресії. Аналіз розподілу респондентів за рівнями депресії показав, що 36,8 % студентів мали мінімальні прояви депресії, 5,3 % – легкі, 7,9 % – помірні, тоді як 26,3 % продемонстрували виражений рівень депресії, а 23,7 % – тяжкий. Таким чином, 50 % обстежених мали клінічно значущі депресивні симптоми, що свідчить про суттєве психоемоційне навантаження на студентів-медиків у період війни.

Оцінка емоційного вигорання за опитувальником Масlach виявила високий рівень емоційного виснаження із середнім значенням 31,7, що свідчить про хронічну втому, емоційну спустошеність та перевантаження навчальними й психоемоційними вимогами. Середній показник деперсоналізації становив 8,2, що відповідає помірному рівню та вказує на тенденцію до емоційного дистанціювання, формального ставлення до навчального процесу та зниження емпатійності. Показник редукції особистих досягнень склав 29,5, що свідчить про зниження відчуття професійної компетентності, мотивації та задоволеності результатами власної діяльності.

Поєднання високих показників емоційного виснаження з помірним рівнем деперсоналізації та зниженням особистих досягнень вказує на формування синдрому емоційного вигорання у значної частини студентів-медиків. У контексті отриманих даних за шкалою BDI можна припустити наявність тісного взаємозв'язку між депресивними проявами та компонентами емоційного вигорання, зокрема емоційним виснаженням, яке є ключовою ланкою розвитку як вигорання, так і депресивних станів. Якщо на етапі дистресу психіці не допомогти адаптуватися, то тривожність може досить швидко посилитися до більш деструктивного психічного порушення [5].

Висновок

У дослідженні студентів-медиків під час воєнного стану було виявлено високий рівень психоемоційного навантаження. Середній показник депресії за шкалою Бека становив $M = 19,9$, при цьому половина респондентів мала

виражені або тяжкі депресивні прояви. Оцінка емоційного вигорання за шкалою Маслач показала високий рівень емоційного виснаження (31,7), помірну деперсоналізацію (8,2) та зниження особистих досягнень (29,5).

Отримані дані свідчать про тісний взаємозв'язок між депресивними станами та компонентами емоційного вигорання, що особливо виражено в умовах війни. Студенти-медики піддаються значному психоемоційному стресу, що може негативно впливати на їхню професійну мотивацію, адаптацію та загальний психічний стан.

Результати підкреслюють необхідність системного психологічного супроводу, профілактичних програм та підтримки для студентів-медиків, спрямованих на зниження депресивних проявів і запобігання розвитку емоційного вигорання. Впровадження таких заходів є важливим не лише для збереження психічного здоров'я студентів, а й для забезпечення їхньої майбутньої професійної ефективності у сфері охорони здоров'я.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ткачишина О. Р. Дослідження проявів тривоги та депресії у студентів в умовах воєнного стану / О. Р. Ткачишина / Режим доступу: <https://doi.org/10.32782/psyspu/2025.1.25>
2. Вплив тривоги і депресії на психічний стан здобувачів медичної освіти під час воєнного стану. URL: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/453>
3. Шкала депресії Бека <https://cbt-therapist.net/BDI>
4. Маслач К., Лейтер М. П. Вигорання на робочому місці: огляд літератури та наслідки для охорони психічного здоров'я // Психологічний огляд. – 2016. – №12. – С. 23-45.
5. Тривожність та стреси війни: що робити. URL: <https://www.enableme.com.ua/ua/article/trivoznist-ta-stresi-vijni-so-robiti-9263>

PHARMACEUTICAL SCIENCES

UDC 13058

INCREASE IN BENZODIAZEPINE USE: ANALYSIS BASED ON RESEARCH STUDIES

Azizli Leyla Anar

Student

Nakhchivan State University

Nakhchivan city, Azerbaijan

Abstract. In modern times, social stress, high-pressure work environments, sleep disturbances, emotional imbalance, harmful addictions, and psychological tension have been steadily increasing, leading to a persistent demand for sedative drugs. The high demand for sedatives has played a significant role in the increased use of sedative preparations, particularly widely used benzodiazepines (BZD). In recent years, BZD consumption has risen considerably, becoming a potential public health risk factor. The study primarily analyzed data and forecasts based on statistics from the U.S. and European populations. It was found that 12.6% of 30.6 million adults in the U.S. and 14.9% of 2850 older participants in Europe use BZD. Future projections indicate further increases in the use of diazepam and alprazolam, as well as rising financial expenditures. During the COVID-19 pandemic, the use of benzodiazepines and other sedative preparations increased by 44.9%. Considering the risks of long-term use and misuse, BZD should only be administered under medical supervision. The study results highlight the risky growth of BZD usage and recommend that future research focus on safety aspects. The research was conducted based on a review of the relevant literature.

Keywords: sedative preparations, benzodiazepam, diazepam, alprazolam, risky increase of BZD use, COVID-19.

Introduction.

In modern times, due to the increasing social stress, nervous disorders caused by a high-pressure work environment, sleep disturbances, emotional imbalance, harmful addictions, and psychological tension, the demand for sedative drug preparations has always remained significant. Sedative agents regulate the functioning of the central nervous system, reducing anxiety, psychological tension, insomnia, and excitatory reactions. Nowadays, the further expansion of high-pressure work environments has increased the need for sedative preparations. Greater demand for sedatives has led to their day-by-day increase. Sedative drugs have always been one of the most important issues in neurology as pharmacology. Based on their fields of use, insomnia and psychotropic problems are the most widespread. Studies show that insomnia is considered the most common problem among the population and is observed more frequently in older adults compared to young people. [1] Other studies indicate that during the research conducted from 2008 to 2023, in recent years, depression, anxiety, and sleep disorders among children and adolescents have rapidly increased, which has significantly raised the demand for medicinal products. [2, p. 1] Sedativity has always been a current topic, for which a range of drug groups is continuously used. Among these, the most widespread drug group is considered BZD. Many studies have shown that benzodiazepines are widely used sedative drug preparations. The increase in BZD use has become global, and in some studies, it has been shown to be significantly concerning. It has been found that in the U.S., 12.6% of 30.6 million adult population use benzodiazepines. Furthermore, the study revealed that in Europe, 14.9% of 2850 older participants use benzodiazepines. [3]

Based on the data obtained from the HALMED website, information on the consumption and financial expenditures of benzodiazepine (BZD) derivatives, diazepam, and alprazolam drugs was collected for the period 2012–2020. In 2012, the total benzodiazepine (BZD) consumption was 68.26 DDD per 1000 inhabitants per day, while in 2020 this indicator reached 80.94 DDD/1000 inhabitants/day, showing an 18.6% increase. During the same period, diazepam use increased from 31.57 DDD/1000 inhabitants/day to 40.76 DDD/1000 inhabitants/day (29.1% increase),

and alprazolam rose from 23.72 DDD/1000 inhabitants/day to 28.33 DDD/1000 inhabitants/day (19.4% increase). Research shows that from 2022 to 2032, total BZD consumption will increase by an additional 18.8%, reaching 100 DDD/1000 inhabitants/day. Furthermore, diazepam and alprazolam use will also increase (24.4% for diazepam and 19.6% for alprazolam, respectively). In concrete numbers, for 2032, total BZD consumption is projected at 100 DDD/1000 inhabitants/day, diazepam at 54.55 DDD/1000 inhabitants/day, and alprazolam at 35.25 DDD/1000 inhabitants/day. The conducted research presents the increase of benzodiazepines in the form of figures.

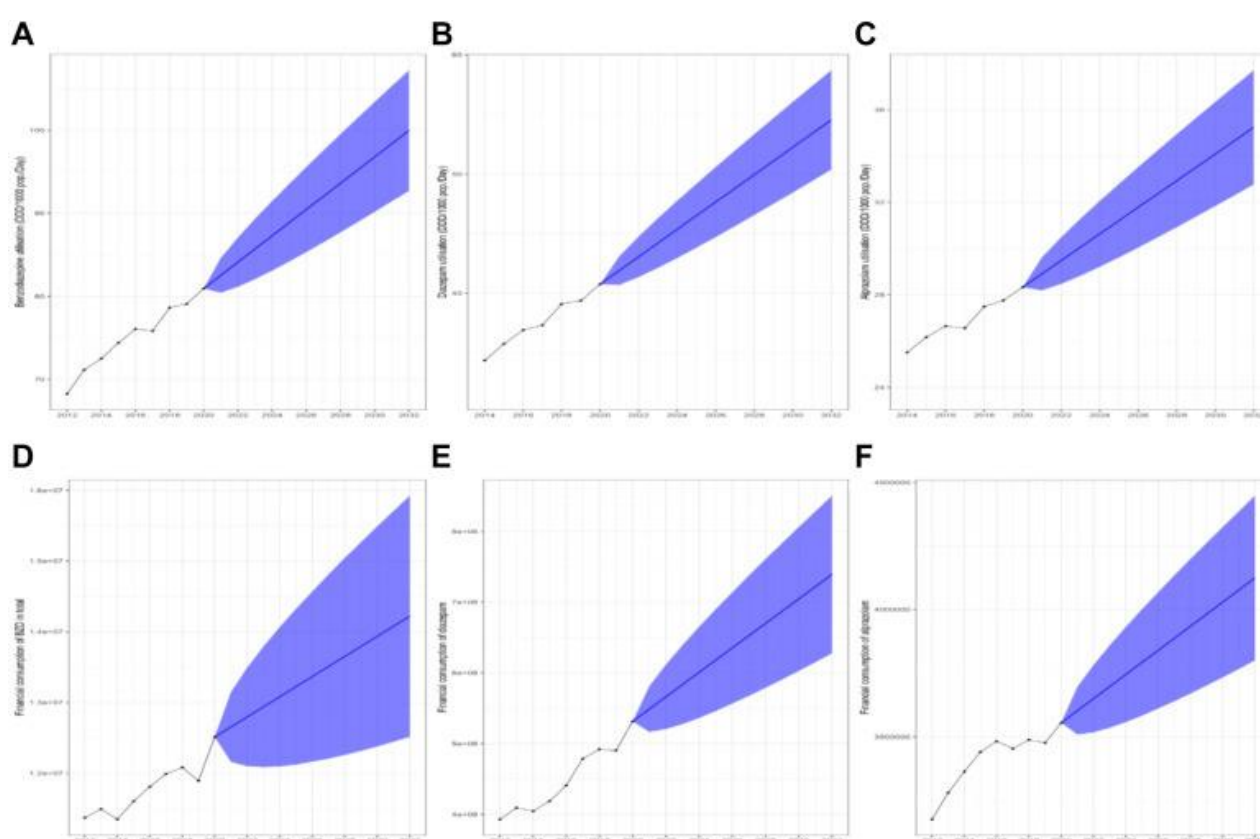


Fig. 1. Projected consumption of benzodiazepine derivatives in total (A), diazepam (B), and alprazolam (C) from 2021 to 2032. Projected financial expenditure (in euros) of benzodiazepine derivatives in total (D), diazepam (E), and alprazolam (F) from 2021 to 2032.

The total consumption of benzodiazepine derivatives (A), diazepam (B), and alprazolam (C) has been projected for the years 2021–2032. During the same period, financial expenditures (in euros) for total BZD (D), diazepam (E), and alprazolam (F) were also estimated. The 95% confidence intervals are shown in blue on the graphs.

From a financial perspective, Figure 1 shows that expenditures for total BZD as well as for diazepam and alprazolam will increase, which is consistent with the projected increase in consumption. For the year 2032, total BZD expenditure is projected at 14.22 million euros (95% CI 12.52–15.93), diazepam at 7.39 million euros (95% CI 6.28–8.51), and alprazolam at 4.12 million euros (95% CI 3.80–4.49).[4]

The recent increase in BZD is associated with several factors. The most important of these is the increase in psychotropic sedatives during the COVID-19 pandemic, as studies have shown that during the COVID-19 period, BZD and Z-hypnotics increased by 44.9%. [5]

The widespread increase of BZD to this extent is considered a serious hazardous situation today. This is because benzodiazepines belong to the group of psychotropic drugs that affect the central nervous system, and the continued use of this group carries the risk of dependence and tolerance. Therefore, as a result, psychotropic drugs should only be used under medical supervision, with the correct dosage and duration. Uncontrolled and long-term use poses a serious risk to both physical and mental health. The use of BZD preparations without constant medical supervision and their misuse has been one of their dangerous aspects. It has been found that in recent years, the misuse of benzodiazepines has increased, and accordingly, the number of deaths from overdose and emergency department visits has risen, which has become a serious public health problem. However, this topic has still not received sufficient attention. [5]

Conclusion

Although sedative preparations play an important role in the treatment of conditions such as sleep disturbances and anxiety, according to projections, the expansion of their use poses a potential risk. Research has shown that the use of benzodiazepines (BZD) has increased significantly in recent years, and this increase has been assessed as a risk factor for public health. It has been found that approximately 12.6% of 30.6 million adults in the U.S. and 14.9% of 2850 older participants in Europe use benzodiazepines. Long-term projections based on statistical results indicate that BZD use will continue to rise in the coming years,

particularly for the diazepam and alprazolam categories. This increase also suggests a rise in government expenditures for benzodiazepines. The most notable increase in BZD use in recent years was observed during the COVID-19 pandemic, with the use of psychotropic sedatives and Z-hypnotic preparations increasing by 44.9%. Considering the risks of long-term use and misuse, it is essential that these drugs are prescribed only under medical supervision. According to conducted studies, benzodiazepine misuse has also been associated with an increase in deaths from overdose and emergency department visits. As this topic is one of global significance, the perspectives based on the research results will vary over time. In the future, public health awareness regarding the misuse and widespread use of benzodiazepines should be increased.

REFERENCES

1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40570297/>
2. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12043682/>
3. https://journals.lww.com/ijsggh/fulltext/2025/07000/benzodiazepine_dependency__a_growing_public_health.8.aspx
4. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212109923001140>
5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36160133/>

TECHNICAL SCIENCES

SOFTWARE ARCHITECTURE FOR AGRICULTURAL CROP YIELD DYNAMICS MODELING BASED ON UAV DATA

Machulyak M. V.

PhD Student

West Ukrainian National University, Ternopil, Ukraine

Introduction. The utilization of unmanned aerial vehicles (UAVs) in precision agriculture provides operational acquisition of high-resolution data on crop conditions; however, effective application of such data requires specialized software for processing, analysis, and interpretation of results [1]. The objective of this research is to develop a scalable software system that enables modeling of agricultural crop yield based on NDVI and MTCI vegetation indices, identification of soil compaction zones, generation of recommendations for differentiated fertilizer application, and monitoring of agrotechnical measures effectiveness.

The system is implemented based on microservices architecture, which ensures independent deployment of components, horizontal scaling, and fault tolerance [3]. The architecture is divided into three functional layers:

- **Ingestion Layer** – reception and validation of UAV data;
- **Processing & Analysis Layer** – photogrammetric processing and vegetation indices calculation;
- **Modeling & Recommendation Layer** – yield forecasting and recommendation generation.

Data exchange between services is implemented through Apache Kafka, which ensures asynchronous processing and scalability [2].

Recommendation generation is based on analysis of relative deviations of predicted yield:

$$\frac{Y_{cl,fl,d,pred} - \bar{Y}_{cl}}{\bar{Y}_{cl}} < -\delta_{cl} \quad (1)$$

where $Y_{cl,fl,d,pred}$ – yield forecast for crop cl , field fl , generated on date d ; $\bar{Y}_{cl}$ – average yield for crop of the current agricultural enterprise; δ_{cl} – threshold level of acceptable relative deviation of current yield from average.

If condition (1) is satisfied, then first of all it is necessary to verify whether excessive soil compaction is characteristic of the given field:

$$X_{R,fl} > X_R^0 \quad (2)$$

where $X_{R,fl}$ – predicted soil resistance for field fl , X_R^0 – maximum allowable soil resistance acceptable for the current farm. If compaction is detected, then additional soil fertilization will not be effective and therefore is not recommended. When condition (2) is not satisfied, additional fertilization with fertilizers Fr is recommended, which are determined by the agronomist and documented in the *base_fertiliz* relationship. An Open Recommendation Monitor (ORM) has been developed for real-time monitoring of agrotechnical measures effectiveness. This involves comparing predicted $CVI_{m_{vi\_type,pd}}$ and averaged $CVI_{apr_{vi\_type,pd}}$ values of vegetation indices. If the relative deviation between them exceeds the threshold defined by the agronomist, this serves as a signal for yield modeling with recommendations for additional fertilization according to the aforementioned relationship (1).

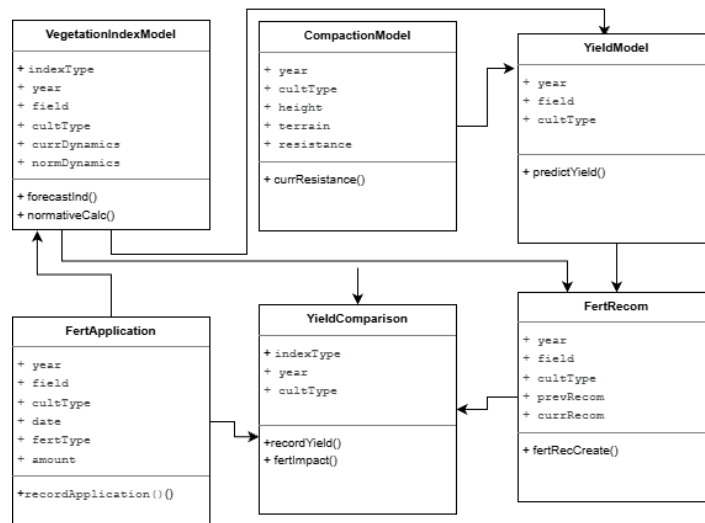


Figure 1 – Basic class diagram for implementation of the recommendation architectural component

The class diagram (Figure 1) shows the interaction of VegetationIndexModel, CompactionModel, and FertRecom components for building agrotechnical recommendations. The system is implemented using Python, Django, PostgreSQL/PostGIS, and containerization technologies Docker and Kubernetes [3].

Figure 2 – External view of the «Monitoring Object Identification» tab of the «Drone Field Survey Task» screen form

An intuitive interface (Figures 2, 3) has been developed for agronomists with modules for flight planning, data processing, and efficiency monitoring.

Figure 3 – External view of the «Execution and Reporting» tab of the «Drone Field Survey Task» screen form

Testing demonstrated the effectiveness of differentiated fertilization based on

NDVI and MTCI. With mild nitrogen deficiency (NDVI 0.55-0.70), additional application of 15-30 kg/ha provides an increase of +0.05-0.10 NDVI points [4].

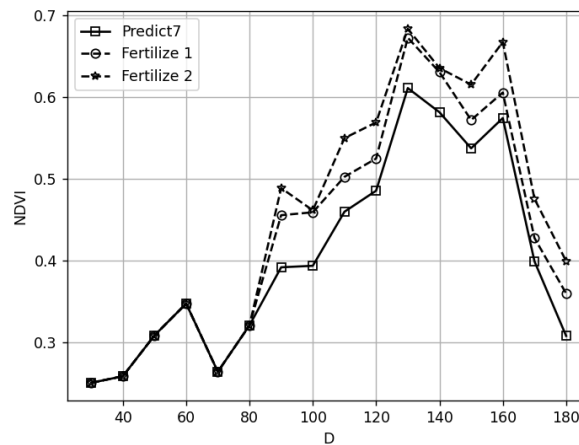


**Figure 4 – Modeled dynamics of vegetation index
NDVI with additional fertilization**

The modeling results (Figure 4) demonstrate improvement in NDVI dynamics when applying recommended fertilizer rates.

Conclusions. The proposed architecture ensures integration of UAV data with mathematical models, automation of the agrotechnical recommendation formation process, and monitoring of their effectiveness. The developed software can be used as a component of precision agriculture systems.

REFERENCES

1. Zhang, C., & Kovacs, J. M. (2012). The application of small unmanned aerial systems for precision agriculture: a review. *Precision Agriculture*, 13(6), 693-712. doi:10.1007/s11119-012-9274-5
2. Newman, S. (2021). *Building microservices: designing fine-grained systems*. O'Reilly Media. doi:10.1007/978-1-4842-6297-6
3. Burns, B., & Beda, J. (2019). *Kubernetes: up and running*. O'Reilly Media. doi:10.1007/978-1-4842-5502-2
4. Cammarano, D., et al. (2014). Use of the Canopy Chlorophyll Content Index (CCCI) for remote estimation of wheat nitrogen content in rainfed environments. *Agronomy Journal*, 106(5), 1800-1811. doi:10.2134/agronj14.0160

NEURAL NETWORK ASSESSMENT OF BUILDINGS CONDITION BASED ON VISUAL DATA

Mazurets Oleksandr Viktorovich

Ph. D. in Engineering Science, Associate Professor

Klimenko Valeriia Ihorivna

Teacher

Shurypa Maksim Oleksandrovych

Master student

Computer Science Department, Khmelnytskyi National University,
Khmelnytskyi, Ukraine

Introductions. Post-war reconstruction processes and the progressive aging of housing stock create an acute demand for systematic and operational monitoring of the technical condition of buildings without relying on large-scale field inspections [1]. In many regions, especially those affected by military actions or long-term underinvestment in infrastructure, the number of objects requiring assessment significantly exceeds the available human and financial resources. Classical approaches to technical diagnostics are predominantly based on on-site expert inspections, visual surveys, and localized instrumental measurements, which are costly, time-consuming, and difficult to organize at the scale of entire districts or cities. As a result, such methods are poorly suited for rapid situation assessment, prioritization of restoration efforts, and continuous monitoring of large urban areas.

At the same time, vast volumes of visual data are already being accumulated from various sources, including high-resolution satellite imagery, aerial photographs acquired by unmanned aerial vehicles, and ground-level images collected through routine inspections or public reporting channels [2]. Despite their availability, these heterogeneous data streams are rarely transformed into structured indicators that can directly support engineering decisions, urban planning, or risk assessment. Without automated analysis tools, the interpretation of such imagery remains fragmented and largely dependent on manual processing, which limits its practical value in

large-scale monitoring scenarios. This gap highlights the urgency of developing neural network–based methods capable of extracting building outlines, identifying damage patterns, and assessing the overall condition of structures using visual data as the primary source of information.

Neural network approaches for visual data analysis [3] have gained particular relevance in the domain of building condition assessment due to their potential to improve monitoring efficiency, enable early detection of structural defects, and reduce the likelihood of emergency situations. In contrast to traditional techniques based on manual inspection or classical image processing algorithms, which often rely on handcrafted features and heuristic thresholds, deep learning–based solutions offer a higher degree of automation and adaptability. Manual and semi-automated methods are not only labor-intensive and subjective, but also exhibit limited robustness when applied to large and diverse datasets [4], especially in the presence of complex visual conditions typical for urban environments.

The rapid development of deep learning, and convolutional neural network (CNN) architectures in particular [5], has opened new opportunities for automated detection of cracks, corrosion traces, surface deformations, partial collapses, and other indicators of structural degradation. Modern CNN-based models demonstrate a strong ability to extract spatial, textural, and geometric features from a wide range of visual sources, including photographic images, video sequences, UAV data, and laser scanning outputs [6]. Advances in computer vision tasks such as semantic and instance segmentation [7], image classification [8], and object detection [9] make it possible to construct multi-level damage maps, estimate degrees of material deterioration, and identify zones with elevated risk of failure. These capabilities are especially important for prioritizing detailed engineering inspections and optimizing the allocation of restoration resources.

Particularly promising are integrated approaches that combine CNNs with transformer-based architectures and multimodal analysis techniques, enabling the joint processing of visual data with auxiliary information such as textual descriptions of defects, sensor measurements, or geometric building models [10]. Such hybrid

frameworks enhance contextual understanding and improve the robustness of condition assessment by incorporating complementary sources of evidence. In the context of real-world applications, an important research direction is the development of algorithms capable of operating reliably under noise, varying illumination, diverse viewing angles, occlusions, and complex backgrounds, which are characteristic of real engineering structures and post-war urban environments [11]. Addressing these challenges is essential for ensuring the practical applicability and scalability of automated building condition assessment systems.

The purpose of the work is to form and experimentally substantiate a neural network approach to assessing the condition of buildings using visual data, which combines automatic segmentation of building objects in images and subsequent interpretation of their visual features to determine the degree of damage.

Methodology. The proposed methodology is aimed at the automated identification of buildings and the subsequent assessment of their technical condition based on high-resolution orthophotos and aerial imagery acquired from unmanned aerial vehicles. To address this task, single-stage convolutional neural network–based segmentation detectors from the YOLOv8, YOLOv11, and YOLOv12 families were selected as the core modeling framework. The choice of these architectures was motivated by their favorable balance between detection accuracy, inference speed, and suitability for large-scale processing scenarios. Particular emphasis was placed on lightweight model variants, namely 8s, 11n, 11s, 11m, and 12n, which are better aligned with the constraints of real-world deployment, including limited computational resources and the need for near-real-time inference.

The initial dataset consisted of large-format orthophotos and UAV-acquired aerial images characterized by heterogeneous spatial resolution, varying illumination conditions, occlusions, and complex urban backgrounds. To ensure consistency and facilitate batch processing during training, all source images were subdivided into fixed-size tiles with normalized spatial resolution. This tiling strategy not only reduced memory requirements but also improved the detectability of small and partially occluded buildings, which are common in dense urban environments and

post-conflict areas.

A significant challenge in building condition assessment is the inherent class imbalance between intact structures and severely damaged or destroyed ones. To mitigate this issue, class balancing techniques were applied in combination with systematic dataset augmentation. The training set was expanded using a diverse set of geometric transformations, including rotations, flips, scaling, and random cropping, as well as photometric augmentations such as brightness and contrast variation, color jittering, and noise injection [12]. These transformations were designed to improve the robustness of models to variations in viewing angle, lighting, and image quality, which are typical for aerial imagery collected under non-controlled conditions.

The annotation scheme was formulated to support joint learning of spatial localization and semantic interpretation. Each image tile was labeled with binary pixel-wise masks distinguishing “building” from “background,” along with categorical labels representing the technical condition of each detected structure. Three condition classes were defined: “satisfactory,” corresponding to visually intact buildings; “damaged,” indicating moderate structural degradation; and “significantly damaged/destroyed,” encompassing severe damage or near-complete destruction. This labeling strategy enabled formulation of task as a multi-task learning problem.

Model training was conducted using a multi-head architecture. The first head was responsible for object detection and instance segmentation, producing bounding boxes and pixel-level masks for building objects. The second head performed condition classification by aggregating deep feature representations extracted within the predicted object masks [13]. This design allowed the model to learn a shared visual representation while optimizing separate loss functions for spatial localization and condition estimation. Such joint optimization facilitates mutual reinforcement between tasks, as accurate segmentation improves condition classification.

Model performance was evaluated using a set of complementary quantitative metrics. Segmentation quality was assessed using the mean Average Precision at an intersection-over-union threshold of 0.5 for bounding boxes (mAP50(B)) and instance masks (mAP50(M)). The accuracy of building condition classification was

measured using macro-averaged Precision, Recall, and F₁-score, ensuring equal importance of all condition classes regardless of their frequency in the dataset [14]. This evaluation protocol was selected to provide a balanced and comprehensive assessment of both localization and semantic classification capabilities.

Results. The experimental evaluation revealed clear performance differences among the tested model configurations, highlighting the impact of architectural complexity, data augmentation strategies, and training stability on the final results. Overall, compact and carefully tuned models demonstrated a more favorable trade-off between segmentation accuracy and computational efficiency compared to deeper and more parameter-heavy variants (Figure 1).

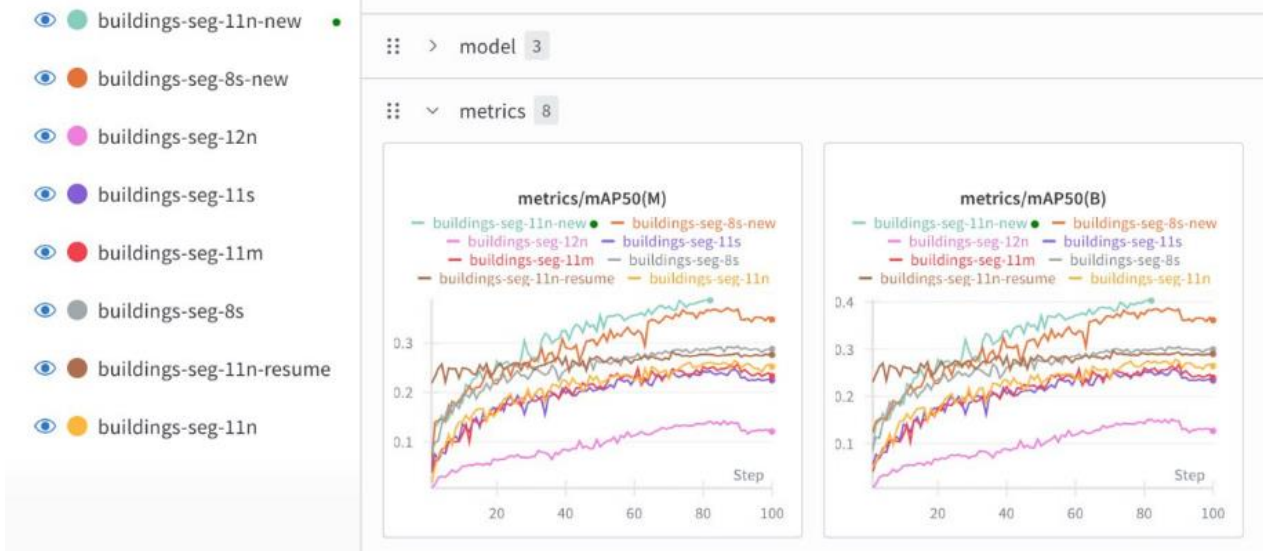


Fig. 1. YOLO training graphs of different versions

Among all tested configurations, the buildings-seg-8s-new model achieved the highest segmentation performance on the validation dataset. This configuration incorporated an extended augmentation pipeline and refined hyperparameter settings, which significantly improved its generalization capability. The model reached an mAP50(M) of approximately 0.35 for instance masks and an mAP50(B) of around 0.39 for bounding boxes. These results indicate a reliable ability to delineate building contours and localize structures even in visually complex scenes with partial occlusions and background clutter.

A comparable level of performance was observed for the buildings-seg-11n-new configuration, which achieved mAP50(M) and mAP50(B) values of

approximately 0.34 and 0.37, respectively. Although slightly inferior in terms of raw accuracy, this model exhibited improved inference speed and reduced memory consumption. As a result, it represents a practical alternative for deployment on resource-constrained platforms, such as edge devices or mobile GPU nodes, where computational efficiency is a critical factor.

In contrast, baseline versions of the models that were trained without advanced augmentation strategies – namely buildings-seg-8s, buildings-seg-11n, and buildings-seg-11s – demonstrated noticeably lower performance. Their mAP50 values ranged between 0.24 and 0.30, indicating a higher rate of missed detections and imprecise segmentation, particularly for small buildings or structures partially covered by vegetation, debris, or shadows. This performance gap underscores the importance of data augmentation and sample diversity in improving model robustness for real-world aerial imagery.

The weakest results were obtained for the larger and more complex architectures, specifically buildings-seg-11m and buildings-seg-12n. Despite their increased representational capacity, these models failed to achieve satisfactory performance, with mAP50(M) values remaining below 0.15. Analysis of the training dynamics revealed slow convergence and early saturation of the learning curves, suggesting that the available training dataset was insufficient to fully exploit the capacity of these deeper networks. This observation highlights the risk of overparameterization in scenarios where labeled data are limited, and supports the preference for compact architectures in practical applications.

Overall, the experimental results demonstrate that lightweight single-stage segmentation models, when combined with appropriate data preprocessing and augmentation strategies, are capable of providing reliable building detection and condition assessment from aerial imagery. The obtained performance levels are sufficient to support downstream tasks such as automated damage mapping, prioritization of on-site engineering inspections, and large-scale monitoring of urban infrastructure in post-war reconstruction and long-term asset management scenarios.

In the second stage of the proposed pipeline, after selecting and fixing the

optimal segmentation architecture, the focus was shifted to training the classification head responsible for assessing the technical condition of detected buildings. At this stage, the segmentation weights were retained, and the model was fine-tuned to discriminate between different levels of structural damage based on features aggregated within the predicted building masks. For the configuration based on the buildings-seg-8s-new model, the macro-averaged F_1 score across the three defined condition classes reached approximately 0.78, indicating a balanced performance in terms of precision and recall for multi-class condition assessment. The highest classification accuracy was achieved for the “destroyed” class, which can be explained by the presence of pronounced visual cues such as collapsed roofs, missing walls, and irregular building outlines. In contrast, the majority of misclassifications occurred at the boundary between the “damaged” and “significantly damaged” categories, reflecting the gradual and visually ambiguous nature of structural degradation processes [15].

A detailed error analysis further revealed that the classification performance is sensitive to several external factors inherent to aerial imagery. In particular, strong cast shadows, seasonal variations in illumination and surface appearance, and partial occlusion of facades by vegetation were identified as major sources of uncertainty. These findings suggest that incorporating additional sources of information, such as multispectral or infrared channels, as well as explicit textural and structural descriptors, could enhance the robustness of condition assessment, especially in challenging observation conditions.

Practical significance. From an applied perspective, the proposed approach enables the automated generation of damage maps from series of aerial or UAV-acquired images, in which both the spatial contours of buildings and their approximate technical condition are explicitly represented. Such maps support the efficient identification of priority objects for on-site engineering inspections, facilitate evidence-based decision-making in the planning and scheduling of restoration and reconstruction works, and can be seamlessly integrated into existing geographic information systems used by municipal authorities, emergency services,

and urban planners.

Conclusions and prospects. The conducted study demonstrates that lightweight YOLO-seg-based models, provided that data preparation, annotation, and augmentation are carefully organized, are capable of delivering an acceptable level of accuracy for automated building extraction and preliminary condition assessment using visual data. Among the evaluated configurations, buildings-seg-8s-new and buildings-seg-11n-new exhibited the most favorable trade-off between accuracy, inference speed, and computational efficiency. Future work will focus on expanding and diversifying the training dataset by incorporating imagery from different sensors, acquisition seasons, and geographic regions. Additional research directions include the integration of multispectral data, refinement of the condition classification scale in accordance with building codes and engineering standards, and the development of explainability modules that will allow domain experts to interpret and validate the decisions produced by the neural network system in the context of post-war reconstruction planning.

REFERENCES

1. Demian, P., Hassan, T. M., Kalmykov, O., Demianenko, I., & Makarov, R. (2024). BIM implementation in post-war reconstruction of Ukraine. *Buildings*, 14(11), 3495.
2. Chashyn, D., Khurudzhi, Y., & Daukšys, M. (2024). Directions for the formation of city intelligent models using artificial intelligence for the post-war reconstruction of historical buildings. *Budownictwo i Architektura*, 23(1), 73–86.
3. Zalizko, V. D., Cherniak, A. M., Nowak, D., & Artemov, V. Y. (2024). Assessing Ukrainian education security in the context of artificial intelligence integration for accelerated post-war recovery. *Scientific Bulletin of National Mining University*, (6).
4. Alshafei, I. A., & Almashhour, R. T. N. (2025). Integrating artificial intelligence in urban re-design: A collaborative approach to post-war design phases. *International Journal of Human Capital in Urban Management*, 10(2).
5. Mazurets, O., Uspenska, K., Vit, R., & Tyschenko, O. (2024). Intelligent

system for determining the object attributes values by neural networks means by graphic images in databases. In: Current trends in the development of scientific research in today's conditions. Proceedings of the XXV International Scientific and Practical Conference, pp. 86–91.

6. Mazurets, O. V., Klimenko, V. I., Molchanova, M. O., & Sultanov, A. V. (2024). Object-oriented intelligent system for neural network detection of sugar crystallization zones. In: Global science: Prospects and innovations. Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference, pp. 198–207.

7. Zharnovskyi, O., Mazurets, O., & Sobko, O. (2024). Approach to identification of artificial intelligence-generated people images by means of machine learning. In: Key aspects of the development of scientific research in modern conditions. Proceedings of the XLV International Scientific and Practical Conference, pp. 69–73.

8. Pokhytun, A., Mazurets, O., Molchanova, M., & Tyschenko, O. (2024). Method for neural network detecting changed images of people's faces using CNN. In: New horizons in scientific research: Challenges and solutions. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, pp. 35–40.

9. Kharysh, I., Sobko, O., & Mazurets, O. (2024). Designing CNN neural network model for detecting fractures of lower extremities by X-ray images. In: The impact of scientific research on the development of the modern world. Proceedings of the XLIV International Scientific and Practical Conference, pp. 91–96.

10. Bas, I. S., Kadynska, V. D., Klimenko, V. I., & Mazurets, O. V. (2025). Convolutional neural network transfer learning method for aircraft image classification. In: Scientific method: Reality and future trends of researching. Proceedings of the VI International Scientific and Theoretical Conference, pp. 147-155.

11. Ostapchenko, N., Tyschenko, O., Denysenko, B., & Mazurets, O. (2025). Semantic search of relevant images using vector databases. In: Modern scientific research: Theoretical and practical aspects. Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference, pp. 161–165.

12. Mushtyn, O., Sobko, O., Molchanova, M., & Mazurets, O. (2025). Convolutional neural network architecture for image-based architectural style recognition. In: *Evolving science: Theories, discoveries and practical outcomes. Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference*, pp. 130-143.
13. Malaydakh, V., Molchanova, M., Shevchuk, P., & Mazurets, O. (2025). Deep learning neural network architecture for determining sunflower growth stage from visual data. In: *Modern scientific research: Theoretical and practical aspects. Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference*, pp. 143–148.
14. Kok, I. A., Kadyńska, V. D., Zalutskaya, O. O., & Mazurets, O. V. (2025). Object-oriented intelligent system for automated control of smoking by video data. In: *Current scientific goals, approaches and challenges. Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference*, pp. 156–164.
15. Molchanova, M., Didur, V., Mazurets, O., Sobko, O., & Zakharkevich, O. (2025). Method for construction and demolition waste classification using two-factor neural network image analysis. *CEUR Workshop Proceedings*, 3970, 168–182.

WAVELET SPECTRUM IMAGE CORRUPTION FOR RADIO INTERFERENCE SIMULATION

Onufriienko Danylo Mikhailovich

Graduate student
Pingle Studio LTD

Annotation. The paper considers the influence of additive and multiplicative noise on wavelet spectra images for mathematical modeling of data transmission over noisy communication channels. The relevance of the study is due to the widespread use of wavelet transforms in image compression, transmission and restoration problems, especially in conditions of interference of various nature – from background noise to targeted electronic influence.

Keywords: noise, wavelet spectrum, filtering, spectral monitoring, wavelet transform, noise modeling.

Materials and methods. Obtaining images of wavelet spectra of signals is necessary in many applied problems, and mathematical modeling and computational experiments must take into account the influence of interference that affects the transmission of these images over communication channels in practice [1].

Therefore, the problem of correct simulation of interference in order to simulate noise of natural and artificial origin arises.

Noise in mathematical modeling uses two main types:

- additive noise [2]:

$$f_{\eta}(t_i) = f(t_i) + \eta, (1)$$

where $f(t_i)$ – function of a “pure” measuring signal; $f_{\eta}(t_i)$ – noisy signal function; η – white normally distributed noise; i – the degree of wavelet decomposition of the signal; t_i – discrete time counting according to Kotelnikov's theorem.

Arise due to electrical fluctuations, random processes in the equipment (atmospheric interference, thermal noise, background noise):

- multiplicative noise [3]:

$$f_{\eta}(t_i) = f(t_i) \cdot \eta. \quad (2)$$

These types of noise are typical of environmental interference that distorts the transmitted signal depending on its own characteristics – such as in the case of lossy compression or power modulation.

Additive noise is generally superimposed uniformly across the original signal and remains independent of its structure. In contrast, multiplicative noise interacts more deeply with the internal data representation, often introducing nonlinear distortions.

To generate wavelet spectrum images, the continuous wavelet transform (CWT) is applied using the following formulation [4-7]:

$$W_{(a,b)} = \frac{1}{\sqrt{a}} \int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \psi\left(\frac{t-b}{a}\right) dt, \quad (3)$$

where $f(t)$ – input signal, $\psi(t)$ – wavelet function, a – scale, b – offset, $W_{(a,b)}$ – wavelet coefficients.

Visually explore different types of noise:

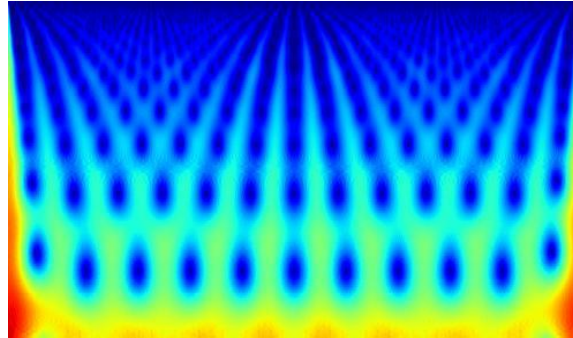


Fig. 1. A pure image of the wavelet spectrum of the Riemann base signal

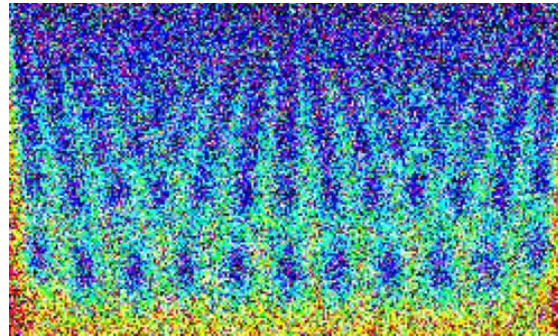


Fig. 2. Additively noisy Riemann signal, $\sigma^2 = 0.49$

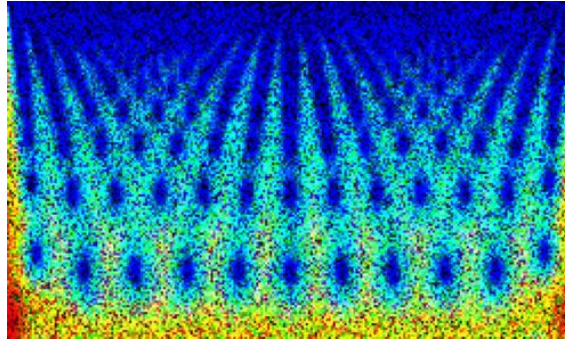


Fig. 3. Multiplicatively noisy Riemann signal, $\sigma^2 = 0.49$

Results and discussion. In [7] it is noted that intentional artificial noise significantly complicates the problem of filtering in wavelet space. Such noise often has both an additive and a multiplicative component, manifesting itself in the form of intense artifacts that violate the structural sparsity of the signal in scales. Wavelet coefficients lose their characteristic sparsity, which becomes a critical condition for the application of threshold techniques methods. The authors of the article emphasize that in the case of defensive interference, adaptive filtering schemes with local thresholding are more effective, which take into account the contextual structure of the signal at different scales and spatial regions. Also, the use of Bayesian and multiscale models of a priori information about the signal to restore it from a highly noisy spectrum becomes particularly relevant.

Conclusions. Thus, additive noises uniformly affect the entire signal, while multiplicative noises are more pronounced in areas with high intensity. This determines different approaches to filtering in wavelet domain: for additive noise, global thresholding methods are more effective, and for multiplicative noise, adaptive schemes that take into account local signal properties are more effective.

REFERENCES

1. Gonzalez, R. C., & Woods, R. E. Digital Image Processing. 4th ed. Pearson, 2018.
2. Proakis, J. G. Digital Communications. 5th ed., McGraw-Hill, 2007.
3. Jain, A. K. Fundamentals of Digital Image Processing. Prentice-Hall,

1989.

4. X. Wang. Electronic radar signal recognition based on wavelet transform and convolutional neural network. Alexandria Engineering Journal. 2022 vol. 61, no. 5, pp. 3559-3569.
5. Mallat, S. (2008). A Wavelet Tour of Signal Processing. Academic Press.
6. Donoho, D. L., & Johnstone, I. M. (1995). Adapting to unknown smoothness via wavelet shrinkage. Journal of the American Statistical Association, 90(432), 1200–1224.
7. Misiti, M., Misiti, Y., Oppenheim, G., & Poggi, J. M. (2007). Wavelet Toolbox™ User's Guide. MathWorks.
8. Starck, J.-L., Murtagh, F., & Fadili (2010) "Sparse Image and Signal Processing: Wavelets and Related Geometric Multiscale Analysis"

**TECHNICAL IMPROVEMENT OF DIE-CUTTING PRESSES BY USING
COMBINED ECCENTRIC-WEDGING MECHANISMS**

Rehei Ivan Ivanovych,

doctor of technical sciences, professor

Behen Petro Ihorovych,

candidate of technical sciences, associate professor

Kravchuk Oleh Viktorovych,

graduate student

Lviv Polytechnic National University,

Lviv, Ukraine

Abstract. It has been stated that the segment of paper and cardboard packaging occupies a dominant position in the overall structure of packaging materials. The widespread use of die-cutting equipment is emphasized. It has been established that the pressure plate of the press exhibits oscillatory motion during technological operation. A new press design is proposed, using eccentric-wedging mechanisms to drive the pressure plate. The new mechanisms ensure strictly horizontal movement of the pressure plate.

Keywords: paper and cardboard packaging, die-cutting equipment, press, pressure plate, cardboard blank, drive, eccentric-wedging mechanism.

The share of paper and cardboard packaging occupies a leading position in the overall structure of packaging materials. This leadership is ensured by a high level of recycling, which reached 83.1% in the EU in 2022 [1]. This is the highest result among all packaging materials. Notably, more paperboard and cardboard packaging was recycled than all other materials combined.

Technological equipment is used to manufacture paper and cardboard packaging. Die-cutting equipment is indispensable in the production of cardboard packaging. Today, it is characterized by a high level of technical sophistication. Die-cutting equipment is equipped with a self-loading of cardboard blanks, a

die-cutting press and technological sections. These include: a section for breaking out cardboard scraps, separating webs and removing contour fields.

The die-cutting press contains a horizontal fixed support plate 1 (Fig. 1) with a mounted flat die 2 in its upper part.

In the lower part, the press is equipped with wedging mechanisms of the left (LC) and right (RC) contours to drive the pressure plate 3 with the cardboard blank (CB). These mechanisms consist of cranks 4.1 and 5.1 fixed oppositely on the drive shaft; driving connecting rods 4.2 and 5.2; rocker arms 4.3 and 5.3; and driven connecting rods 4.4 and 5.4, which are pivotally connected to the pressure plate 3 from the underside [2].

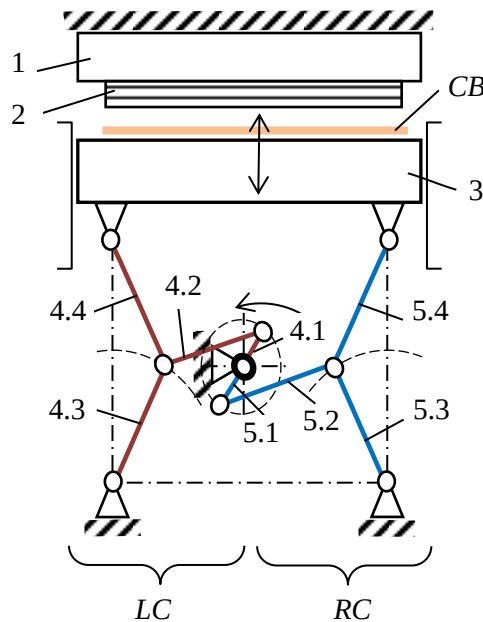


Fig. 1. Kinematic diagram of a die-cutting press equipped with a pressure plate drive using wedging mechanisms of the left and right contours

Studies of the pressure plate displacement by the wedging mechanisms of the left and right contours revealed its oscillatory motion. In the initial position of the cranks, the maximum positive angular displacement of the pressure plate was recorded as $\alpha = 2.13^\circ$ (Fig. 2). At the crank position $\varphi = 270^\circ$, its maximum negative angular displacement of $\alpha = -2.13^\circ$ was obtained.

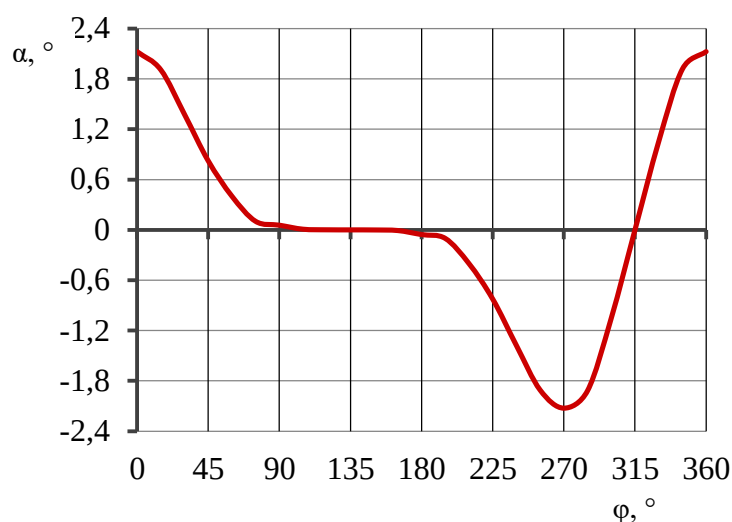


Fig. 2. Graph of the dependence of the pressure plate inclination angle on the crank rotation angle

The oscillatory motion of the pressure plate in die-cutting equipment has a negative impact on operational reliability, productivity, and the quality of the manufactured products.

A new die-cutting press design is proposed that ensures operational efficiency and reliable performance by providing strictly horizontal movement of the pressure plate. The press design is based on the use of eccentric mechanisms.

The press consists of a flat die-cutting form 1 (Fig. 3) mounted on a stationary horizontal plate 2.

The drive of the pressure plate includes wedging mechanisms of the left and right contours.

The left (right) mechanism comprises an upper rocker arm 4_1 (4_2) and a lower rocker arm 5_1 (5_2). A freely mounted roller 6_1 (6_2) is installed on the axis of their hinged connection.

The drive of the left (right) wedging mechanism is an eccentric 7_1 (7_2) with shaft O_1 (O_2), which is in contact with the roller 6_1 (6_2). The left (right) eccentric 7_1 (7_2) is driven by gear wheels 8_1 and 9 (8_2 and 10). The press design also incorporates left 11_1 and right 11_2 torsion bars.

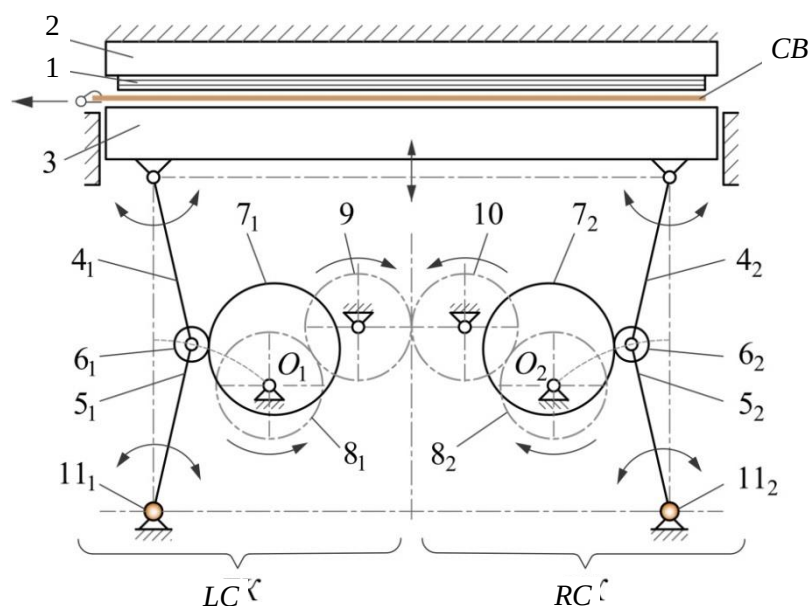


Fig. 3. Scheme of the proposed press using combined eccentric-wedge mechanisms

The operation of the die-cutting press with combined drive mechanisms for the pressure plate ensures its strictly horizontal movement. The eccentrics of the left and right contours move in opposite directions. This allows the wedging mechanisms of the left and right contours to operate synchronously.

Conclusions. Paper and cardboard packaging is produced on technically advanced die-cutting equipment. The pressure plate of the press is driven using wedging mechanisms. Studies have revealed oscillatory motion of the plate during both the working and idle strokes, which negatively affects operational reliability, productivity, and the quality of the produced products. A new design of the die-cutting press has been proposed. Combined eccentric-wedging mechanisms are used to drive the pressure plate. The press of the new design ensures efficient operation and reliable performance of the pressure plate drive.

REFERENCES

1. Marketers Inform... Paper Recycling in Europe // Upakovka. 2025. No. 5. P. 16-21.
2. Vлах V.V., Mykhailiv Yu. Research on the pressure plate movement by the drive with wedging mechanisms in the die-cutting press // Poligrafiya i vydavnicha sprava. 2023. No. 2 (86). P. 174-184.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Андрійович Богдан Миколайович,

Студент

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація. У статті розглянуто сучасні підходи до розробки програмного забезпечення в умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій. Проаналізовано еволюцію класичних і гнучких методологій розробки, зокрема Agile та DevOps. Окрему увагу приділено автоматизації процесів розробки, тестування та впровадження програмних продуктів. Визначено переваги використання сучасних підходів та їх вплив на якість, надійність і швидкість створення програмного забезпечення.

Ключові слова: програмне забезпечення, Agile, DevOps, методології розробки, автоматизація, програмна інженерія.

Сучасні інформаційні системи відіграють ключову роль у розвитку різних сфер діяльності, що зумовлює зростання вимог до програмного забезпечення. Складність програмних продуктів постійно збільшується, а терміни їх розробки скорочуються, що вимагає використання ефективних і гнучких підходів до організації процесу створення програмного забезпечення.

Традиційні методології розробки, такі як каскадна модель, передбачають чітку послідовність етапів життєвого циклу програмного забезпечення. Хоча такі підходи є зручними для планування, вони не забезпечують достатньої гнучкості у разі зміни вимог, що часто призводить до зростання витрат і термінів виконання проєктів [1, с. 52].

На зміну класичним підходам прийшли гнучкі методології, серед яких найбільш поширеним є Agile. Основною ідеєю Agile є ітеративна розробка, тісна взаємодія з замовником та швидке отримання робочих версій програмного

продукту. Це дозволяє своєчасно виявляти помилки та адаптувати програмне забезпечення до змінних потреб користувачів [2, с. 84].

Важливою складовою сучасної розробки програмного забезпечення є впровадження DevOps-практик. DevOps поєднує процеси розробки та експлуатації програмних продуктів, забезпечуючи автоматизацію тестування, інтеграції та розгортання. Завдяки використанню безперервної інтеграції та доставки значно підвищується стабільність і якість програмного забезпечення [3, с. 119]. Окрім цього, сучасні підходи до розробки програмного забезпечення активно використовують хмарні технології, контейнеризацію та мікросервісну архітектуру. Такі рішення дозволяють підвищити масштабованість систем, спростити їх супровід та зменшити витрати на інфраструктуру.

Отже, застосування сучасних підходів до розробки програмного забезпечення є необхідною умовою створення конкурентоспроможних програмних продуктів. Вони забезпечують гнучкість, високу якість та швидку адаптацію до змінних умов, що є ключовими чинниками успіху в сучасному цифровому середовищі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Sommerville I. Software Engineering. – Boston: Pearson Education, 2016. – 768 p.
2. Beck K. Agile Software Development. – Boston: Addison-Wesley, 2018. – 240 p.
3. Kim G., Humble J., Debois P. The DevOps Handbook. – Portland: IT Revolution Press, 2016. – 480 p.

МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДТРИМКИ ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ

Аргунов Володимир Володимирович,

асистент

Харківський національний університет радіоелектроніки
м. Харків, Україна

Анотація: У роботі запропоновано модель інформаційної технології підтримки процесу прийняття інвестиційних рішень, що базується на модульній архітектурі збору, обробки та аналізу фінансових і альтернативних даних із використанням алгоритмів штучного інтелекту. Модель інтегрує ринкові дані, показники ринкових настроїв, метрики турбулентності та технічні індикатори з метою формування узгодженого набору даних для навчання інтелектуальних моделей та автоматизованого формування інвестиційних стратегій. Експериментальне дослідження, проведене на історичних даних періоду підвищеної ринкової волатильності, показало ефективність запропонованого підходу. Результати бек-тестування підтверджують забезпечення помірного рівня прибутковості за контрольованого ризику, що відображається значеннями коефіцієнтів Sharpe (0,79) і Sortino (1,12) та обмеженим максимальним просіданням капіталу (−21,4 %). Отримані результати свідчать про доцільність використання розробленої інформаційної технології для підтримки процесу прийняття інвестиційних рішень і визначають перспективи її подальшого розвитку.

Ключові слова: інвестиційні рішення, інформаційна технологія, штучний інтелект, навчання з підкріпленням, бек-тестування, фінансові метрики, ринкова турбулентність.

Вступ

Сучасні фінансові ринки характеризуються високим рівнем динамічності,

невизначеності та значним обсягом різномірної інформації, що ускладнює процес прийняття інвестиційних рішень. Традиційні аналітичні підходи та експертні методи часто виявляються недостатньо ефективними в умовах швидкої зміни ринкових тенденцій і зростання впливу неструктурованих даних. У зв'язку з цим актуальним є впровадження інформаційних технологій, здатних забезпечити комплексну обробку даних і підтримку інвестора на всіх етапах прийняття рішень [1, 2].

Актуальність дослідження зумовлена зростаючою складністю інвестиційного середовища, підвищеною волатильністю ринків та необхідністю оперативної обробки великих обсягів багатоджерельних даних у режимі, наближеному до реального часу. У таких умовах класичні інформаційні системи не здатні забезпечити належний рівень підтримки прийняття рішень, що обґрунтовує доцільність застосування інтелектуальних інформаційних технологій на основі машинного навчання та штучного інтелекту [3].

Активний розвиток методів машинного навчання, зокрема алгоритмів навчання з підкріпленням, відкриває нові можливості для побудови адаптивних систем підтримки прийняття інвестиційних рішень, здатних автоматично формувати та коригувати інвестиційні стратегії з урахуванням змін ринкового середовища. Особливого значення набуває інтеграція альтернативних даних та галузевих фінансових метрик, що дозволяє підвищити стійкість і результативність інвестиційних моделей.

У зв'язку з цим розробка моделі інформаційної технології підтримки процесу прийняття інвестиційних рішень, яка поєднує модульний підхід до збору й обробки даних, інтелектуальні алгоритми аналізу та механізми оцінювання ефективності рішень, є актуальним і практично значущим науковим завданням.

Основний матеріал

Запропонована модель інформаційної технології підтримки процесу прийняття інвестиційних рішень базується на модульному підході до збору, обробки та аналізу фінансових даних із подальшим використанням алгоритмів

штучного інтелекту. Така архітектура забезпечує гнучкість системи, можливість масштабування та адаптацію до змін ринкового середовища.

На початковому етапі здійснюється збір вхідних даних із зовнішніх джерел. Модуль отримання ринкових даних формує історичні часові ряди фінансових активів у форматі OHLCV, що відображають базові характеристики динаміки цін і торгової активності. Паралельно модуль отримання даних про ринкові настрої забезпечує включення альтернативних інформаційних факторів, які відображають поведінкові та інформаційні впливи на фінансові ринки.

Для підвищення інформативності вхідних даних у системі реалізовано модуль обчислення ринкової турбулентності, який формує додаткову фінансову метрику, що характеризує рівень нестабільності та відхилень у поведінці ринків.

Додатково застосовується модуль розрахунку технічних індикаторів, які використовуються як допоміжні ознаки для побудови навчальних вибірок.

Отримані дані агрегуються в модулі створення набору даних, де виконується синхронізація часових рядів, нормалізація та приведення даних до уніфікованого формату. Сформований датасет використовується для навчання моделей штучного інтелекту та подальшого практичного застосування.

Ключовим етапом є навчання моделі на основі алгоритмів навчання з підкріпленням. Інтелектуальний агент взаємодіє з модельованим ринковим середовищем, отримує винагороду за прийняті інвестиційні рішення та поступово оптимізує власну політику дій з метою максимізації очікуваної сукупної винагороди.

Експериментальне дослідження проводилося на історичних ринкових даних за період 2022–2023 років, що характеризується підвищеною волатильністю та нестабільністю фінансових ринків. Для оцінювання ефективності використовувалися як загальні метрики якості навчання, так і галузеві фінансові показники бек-тестування.

Таблиця 1

Метрики якості навчання моделі

Метрика	Значення
Loss (середнє)	0,018
Accuracy	0,71
Precision	0,69
Recall	0,73
F1-score	0,71

Отримані значення свідчать про стабільний процес навчання моделі без ознак перенавчання та достатню узгодженість прогностичних рішень.

Таблиця 2

Результати бек-тестування інвестиційної стратегії

Показник	Значення
Annualized Return	14,8 %
Volatility	18,6 %
Sharpe Ratio	0,79
Sortino Ratio	1,12
Max Drawdown	-21,4 %
Calmar Ratio	0,69

Результати бек-тестування демонструють, що сформована стратегія забезпечує помірний рівень прибутковості за контрольованого ризику. Значення коефіцієнтів Sharpe та Sortino підтверджують ефективне співвідношення прибутковості до ризику навіть в умовах підвищеної ринкової турбулентності.

Таблиця 3

Порівняння з базовою стратегією (Buy & Hold)

Показник	Запропонована модель	Buy & Hold
Annualized Return	14,8 %	9,3 %
Sharpe Ratio	0,79	0,46
Max Drawdown	-21,4 %	-34,7 %

Порівняльний аналіз показує, що запропонована інформаційна технологія перевищує базову стратегію за рівнем прибутковості та демонструє значно менший максимальний просідання капіталу, що свідчить про підвищену

стійкість інвестиційних рішень.

Таким чином, результати експериментального дослідження підтверджують ефективність запропонованої моделі інформаційної технології підтримки процесу прийняття інвестиційних рішень. Використання багатоджерельних даних, показника ринкової турбулентності та алгоритмів навчання з підкріпленням дозволяє досягти кращого балансу між прибутковістю та ризиком у порівнянні з традиційними підходами.

Висновки

У роботі запропоновано модель інформаційної технології підтримки процесу прийняття інвестиційних рішень, яка ґрунтується на інтеграції різнорідних фінансових і альтернативних даних та використанні алгоритмів штучного інтелекту. Запропонований підхід дозволяє формувати комплексне уявлення про стан ринкового середовища та підвищувати обґрунтованість інвестиційних рішень в умовах невизначеності та високої волатильності.

Розроблена модульна архітектура забезпечує повний цикл обробки інформації – від збору ринкових даних і показників ринкових настроїв до формування узгодженого набору даних, навчання інтелектуальних моделей і оцінювання ефективності сформованих стратегій. Застосування показника ринкової турбулентності та технічних індикаторів дозволяє враховувати нестандартні ринкові ситуації та підвищує адаптивність системи.

Використання алгоритмів навчання з підкріпленням забезпечує можливість автоматичного формування та коригування інвестиційної політики на основі взаємодії з модельованим ринковим середовищем. Проведене оцінювання з використанням загальних метрик якості та фінансових показників бек-тестування підтверджує доцільність запропонованого підходу для практичного застосування.

Отримані результати свідчать про перспективність подальшого розвитку дослідження у напрямку створення розподілених і мультиагентних систем збору та аналізу багатоджерельних даних, що дозволить підвищити масштабованість, стійкість та ефективність інформаційних технологій

підтримки прийняття інвестиційних рішень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Miziołek, Tomasz. "Employing artificial intelligence in investment management." *The digitalization of financial markets*. Routledge, 2021. 161-174.
2. Ablazov, Nurillo, et al. "Robo-Advisors and Investment Management: Analyzing the Role of AI in Personal Finance." *2024 International Conference on Knowledge Engineering and Communication Systems (ICKECS)*. Vol. 1. IEEE, 2024.
3. Martovytskyi, Vitalii, et al. "DEVELOPING A RISK MANAGEMENT APPROACH BASED ON REINFORCEMENT TRAINING IN THE FORMATION OF AN INVESTMENT PORTFOLIO." *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies* 122.3 (2023).

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ УТЕПЛЕННЯ

Валовой Олександр Іванович,

канд. техн. наук, професор

Валовой Максим Олександрович,

канд. техн. наук, доцент

Горбачевська Єлизавета Олександрівна,

студентка 4 курсу

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Анотація: у роботі досліджено сучасні теплоізоляційні матеріали та технології що застосовуються у будівництві для підвищення енергоефективності. Розглянуто властивості та особливості наногелів (аерогелів), які характеризуються високою міцністю та низькою теплопровідністю. Проаналізовано технологію утеплення пінополіуретаном, який утворює монолітний безшовний шар, що забезпечує високий рівень теплоізоляції та довговічності. Розглянута детальна характеристика фібролітових плит, їх властивості як теплоізоляційного матеріалу; ековата, як утеплювач із високими звуко- та теплоізоляційними показниками, а також пластмігран – екологічно чистий композитний матеріал з високою вогнестійкістю та вологостійкістю. Ще увагу приділено сучасним рідким теплоізоляційним матеріалам CeramizStandart та Керамоізолу, що застосовуються як тонкошарові теплоізолюючі, антикорозійні та гідрофобні покриття.

Ключові слова: теплоізоляція, аерогель, наногель, фібролітові плити, ековата, пластмігран, рідка керамічна теплоізоляція, CeramizStandart, Керамоізол, теплоізоляційні матеріали, енергоефективність.

Вступ. Енергоефективність будівель є одним із ключових напрямків сучасного будівництва, що визначає рівень комфорту, економічні витрати

споживачів та екологічну стабільність. Потреби опалення формують майже 40% енергоспоживання України. Це обумовлює потребу у використанні високоефективних теплоізоляційних матеріалів і систем, які дозволяють зменшити тепловитрати та підвищити енергоефективність огорожувальних конструкцій.

Розвиток науки та технологій сприяє появу нового покоління теплоізоляційних матеріалів – наноструктурних, полімерних, композитних, екологічно чистих та багатофункціональних. До них належать аерогелі [1, с. 97-98], що поєднують наднизьку теплопровідність із високою міцністю та інфрачервоною стабільністю; напилювані пінополіуретанові системи, що формують безшовний теплоізоляційний шар з високою адгезією [2, с. 41] [3, с. 265]; фібролітові плити комбінованою мінерально-деревинною структурою [4, с. 126-127]; ековата як приклад утилізації вторинної сировини [3, с. 40]; пластмігран – екологічний композит із підвищеними теплоізоляційними властивостями [5, с. 34-35]; рідкі керамічні теплоізоляційні покриття, здатні створювати тонкий термозахисний шар [5, с. 35]; а також керамоізол, що поєднує теплоізоляційні, гідрофобні та антикорозійні властивості [5, с. 41].

Мета дослідження. Полягає в аналізі структури, властивостей, технології виготовлення та практичного використання сучасних теплоізоляційних матеріалів. Отримані результати дозволяють оцінити їхню ефективність і встановити оптимальні напрями застосування в будівництві.

Матеріали дослідження. Аерогель є сучасним матеріалом, що утворюється в результаті заміни рідкої фази гелю газоподібною. Через характерний напівпрозорий вигляд його часто називають “замороженим димом”. Вони відзначається надзвичайно малою густиною, яка лише незначно перевищує густину повітря, а також високою твердістю, прозорістю, жаростійкістю та рекордно низькою теплопровідністю. Процес отримання аерогелю є технологічно складним і багатоетапним. На першому етапі внаслідок хімічних реакцій відбувається полімеризація гелю з утворенням

желеподібної структури, що триває кілька діб. Далі здійснюється зміщення води спиртом, що є критично важливим для забезпечення якості матеріалу. Завершальним етапом є висушування в автоклаві за підвищених температур і тиску з використанням скрапленого діоксиду вуглецю [1, с. 97-98].

Пінополіуретан легкий газоподібний тепло- та гідроізоляційний матеріал, різновид газонаповнених пластмас із комірчастою структурою, за допомогою якої пінополіуретан має найнижчий коефіцієнт теплопровідності – 0,0296 Вт/(м·К) і низький відсоток водопоглинання (2%) порівняно з іншими теплоізоляційними матеріалами. При нанесенні на поверхню пінополіуретан спінюється, утворюючи однорідний шар теплоізоляційного матеріалу. Технологія дозволяє регулювати товщину напилення, компенсуючи нерівності стін і забезпечуючи рівномірну теплоізоляцію. Після нанесення полімеру монтують фінішне облицювання. Перевагами способу є мінімальне водопоглинання матеріалу, висока адгезія до основи, можливість ізоляції конструктивно складних ділянок фасаду та відсутність стиків [2, с. 41] [3, с. 265].

Фібролітові плити мають волокнисту структуру, яка утворюється в результаті омоноличування деревинної вовни мінеральним в'язучим. Види і властивості фіброліту визначаються видом в'язучого, залежно від якого розрізняють цементний, магнезійний, магнезійно-доломітовий, цементновапняний, вапняний, вапняно-трепельний, гіпсовий [4, с. 126-127].

Ековата виробляється із відходів паперово-картонного виробництва, що залишаються при виготовленні ящиків з гофрованого картону, з бракованих книг, газет і журналів. Якщо для цього використовують макулатуру, утворюється сировина нижньої якості. Це пов'язано з тим, що забруднюватися такий матеріал буде швидше, а також буде відрізнятися різносортністю та неоднорідністю. Характеристики ековати: звукоізоляція – дуже висока. Шар даного матеріалу всього в 1,5см здатний поглинати до 9 Дб сторонніх шумів; теплоізоляційна здатність – дуже висока. Мінус – зниження її згодом, оскільки поступово ековата втрачає до однієї п'ятої свого обсягу; вбирання вологи –

високе. Цей параметр коливається від 9 до 15%; відсутність швів при укладанні способом суцільного напilenня – безсумнівний плюс [3, с. 40].

Пластмігран екологічно чистий утеплювач, в його складі відсутні хімічні добавки. Цей утеплювач спеціально розроблявся для житлових будинків, але ще відсутній в достатній кількості на ринку України, так як відсутні умови для його масового виробництва, що потребує достатньо складного і дорогого устаткування. Утеплювач дуже практичний і комфортабельний. Володіє хорошими теплоізоляційними і звукоізоляційними властивостями. До складу пластміграну входять мінераловатні гранули і пил полістиролу. Їх змішують до утворення однорідної маси і поміщають в перфоровану металеву форму. Після цього маса під високим тиском продувається парою. Також він є дуже економічним матеріалом, за всіма показниками перевершує більшість виробів із мінеральної вати [5, с. 34-35].

Рідка керамічна теплоізоляція CeramizStandart після висихання утворює еластичне термо, гідро- і шумоізоляційне покриття. Забезпечує теплоізоляційну, антикорозійну, гідрофобну (водовідштовхувальну) та інші, для захисту бетонних, металевих, залізобетонних, цегляних, дерев'яних, скляних, гумових поверхонь. Він призначений для фінішного покриття внутрішніх і зовнішніх поверхонь житлових і промислових об'єктів з метою зниження тепловитрат. Початковий стан – суспензія білого кольору. В основу якої входять мікроскопічні, порожнисті, заповнені газом сфери, пов'язані акрилово-емульсійною, полімерною композицією. Після висихання і полімеризації матеріалу, на фасаді утворюється плівка з пов'язаних мікросфер, яка працює як термос: влітку не допускає нагрівання поверхні, а взимку її охолодження [5, с. 35].

Керамоізол призначений для отримання покриттів на поверхнях будь-якої форми, складності, має теплоізоляційні, а також антикорозійні властивості (у складі інгібітор корозії) з дуже широкою сферою застосування. Крім того, цей матеріал, захищає елементи сталевих профільованих конструкцій, що використовуються в будівництві, від утворення на їх поверхні конденсату і

захищає їх від корозії. Усуває грибок, промерзання стін, конденсат і іржу, надлишкове охолодження і перегрів приміщень, дахів промислових споруд, житлових будинків, огорожувальних конструкцій, трубопроводів та різноманітного устаткування, цементних і металевих поверхонь будь-якої форми складності при температурі експлуатації від -50°C $+220^{\circ}\text{C}$. Керамоізол може бути на водяній основі або лакової основі. Взимку для зовнішніх робіт необхідно використовувати Керамоізол на лаковій основі, так як температура навколишнього середовища при транспортуванні, зберіганні та нанесенні Керамоізолу на водяній основі повинна бути більшою $+5^{\circ}$. У базовому вигляді Керамоізол являє собою суспензію сірого кольору. Наноситися на поверхню пензлем, поролоновим валиком великого діаметру або фарбопультотом (діаметр форсунки 0,7 мм)(мал.6). Середня витрата в розрахунку на 1 квадратний метр 1-1,5 літра [5, с. 41].

Висновки. При проведенні дослідження були розглянуті сучасні теплоізоляційні матеріали, що відрізняються специфічними властивостями та перевагами. Прозорі аерогелі є інноваційним наноструктурним матеріалами з наднизькою теплопровідністю, високою міцністю та мінімальною щільністю. Пінополіуретан завдяки високій адгезії, безшовності та низькому водопоглинанню ефективно застосовується для утеплення фасадів і дахів. Фібролітові плити поєднують теплоізоляційні та конструктивні властивості, характеризуються негорючістю та екологічністю. Ековата, виготовлена з вторинної сировини, забезпечує високу звукоізоляцію, однак потребує контролю усадки. Пластмігран і рідкі керамічні теплоізоляції є легкими матеріалами з широкою сферою застосування, а керамоізол додатково виконує антикорозійну функцію.

Таким чином, сучасні теплоізоляційні технології дозволяють обирати оптимальні рішення залежно від конструктивних особливостей будівлі та вимог енергоефективності, забезпечуючи підвищення довговічності й ефективності утеплення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Заячук, Д. М.; Якименко, Ю. І.; Співак, В. М.; Орлов, О. В.; Богдан, О. В.; Коваль, В. М. : Основи наноелектроніки : у 2 кн. Кн. 2, част.1 Матеріали і наноелектронні технології : підручник. – Київ : Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", 2016. – 400 с.
2. Власенко, А. М. : Матеріалознавство та технологія металів: підручник для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти / А. М. Власенко. – Київ : "Літера ЛДТ", 2019. – 224 с.
3. Гайдук, О. В.; Герлянд, Т. М.; Кулалаєва, Н. В.; Півторацька, Н. В.; Пятничук, Т. В. : Технології утеплення фасадів будівель : підручник. – Житомир : "Полісся", 2021. – 362 с.
4. Дворкін, Л. Й.; Житковський, В. В. : Технологія опоряджувальних, теплоізоляційних та гідроізоляційних матеріалів : Навч. посібник. – Рівне : "Національний університет водного господарства та природокористування", 2010. – 223 с.
5. Іволжатова, Н.; Дрімко, Т.; Холеван, Т. : Передові системи термомодернізації будівель і споруд : Навч. курс "Передові системи термомодернізації будівель і споруд" з проф. "Монтажник систем утеплення будівель" : навч. посіб. – Київ : Видавничий дім "Гельветика", 2020. – 116 с.

ЩОДО РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ВЕГЕТАРІАНСЬКИХ ЧИЗКЕЙКІВ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Головатюк Олександра Сергіївна

магістрант

Мамченко Людмила Євгенівна

к.т.н., доцент

Ущатовський Артем Олегович

старший викладач

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

Анотація: стаття присвячена дослідженням технології кондитерських виробів (на прикладі «холодних» чизкейків), що відповідають принципам вегетаріанського харчування. Об'єктом дослідження була обрана технологія виробництва чизкейків без термічної обробки. Предметом дослідження обрано суміші сухофруктів та горіхів, коксова стружка, оливкова олія для формування коржу, а також сир тофу, карагенан і еритритол для формування основи десерту. Запропонована технологія вегетаріанських «холодних» чизкейків відповідає сучасним тенденціям здорового та етичного харчування.

Ключові слова: технологія, вегетаріанство, рослинні інгредієнти, чизкейк.

Вегетаріанство як філософія та спосіб життя, що продиктовані етичними, екологічними маркуваннями, а також зростанням рівня турботи людей про стан власного здоров'я, призвели до формування відповідної системи харчування, яка набуває все більшої популярності у сучасному світі.

Споживачі все частіше звертаються до альтернатив продукції тваринного походження, у тому числі замінників молока та його похідних. Традиційно, впродовж тисячоліть людство використало зернобобові культури (сою, сочевицю, квасолі, нут та інші) як багаті на біологічно-активні речовини

джерела білка рослинного походження [1, с. 48].

Наслідком зростання добробуту населення, зокрема у Північній Америці та країнах ЄС, стало збільшення інтересу населення до вегетаріанських десертів, в тому числі «холодних» чизкейків (виробів без термічної обробки). Водночас, зростання попиту на рослинні, низькокалорійні та безлактозні десерти зумовлює потребу у модифікації їх класичної рецептури відповідно до вимог різних категорій споживачів з урахування сучасних знань щодо здорового харчування та стану розвитку ресторанних технологій.

Метою досліджень обрано удосконалення технології кондитерських виробів (на прикладі «холодних» чизкейків), що відповідають принципам вегетаріанського харчування та сучасним кулінарним трендам. Інноваційні вегетаріанські рецептури передбачають повну заміну тваринної сировини на рослинні інгредієнти без втрати структурних і органолептичних властивостей кінцевого продукту.

Об'єктом дослідження була обрана технологія виробництва чизкейків без термічної обробки. Предметом дослідження обрано суміші сухофруктів та горіхів, коксова стружка, оливкова олія для формування коржу, а також сир тофу, карагенан і еритритол для формування основи десерту.

Нами запропоновано технологію приготування вегетаріанських «холодних» чизкейків із застосуванням інноваційних рослинних інгредієнтів. У трьох розроблених рецептурах основу десерту (корж) формують із суміші сухофруктів, горіхів, коксової стружки та оливкової олії замість традиційного пісочного печива. Така комбінація забезпечує насичений смак та підвищену харчову цінність, зокрема за рахунок високого вмісту клітковини, вітамінів і есенціальних ненасичених жирних кислот.

Для зниження калорійності десерту замість цукру використано підсолоджувач еритритол, який не підвищує рівень глюкози та інсуліну в крові людини [2, с. 204]. Кокосове молоко є розумною альтернативою молоку тваринного походження. Як рослинний продукт воно не містить лактози, що робить його ідеальним вибором для людей з лактазною недостатністю. Це

багате джерело поживних речовин, воно містить вітаміни С, Е, В₁, В₃, В₅ та В₆, а також залізо, селен, кальцій, магній та фосфор. До основних корисних властивостей кокосового молока належать: підтримка імунітету, завдяки вмісту лауринової кислоти, що має антибактеріальні та противірусні властивості (1); покращення травлення, що обумовлене вмістом середньоланцюгових тригліцеридів (2); сприяння легкому засвоєнню та стимулюванню обміну речовин (3). Крім того, кокосове молоко універсальне у використанні, що дозволяє успішно його впроваджувати у рецептуру багатьох страв, як солодких (десерти, випічка, смузі, а також напої), так і солених (супи, соуси, карри тощо).

Ключовим компонентом начинки «холодного» чизкейку є сир тофу, який виступає як повноцінний багатий на білок замітник традиційного кисломолочного сиру. Тофу є важливим компонентом, оскільки він забезпечує формування необхідної структури та ніжної кремової текстури цього десерту.

У ролі загусника та стабілізатора дисперсної структури використовується каррагенан – полісахарид з водоростей, відомий своєю здатністю формувати гель. Загально відомо, що він дозволяє замінити тваринний желатин у холодних десертах. Наукові дослідження підтверджують, що невеликі концентрації каррагенану (1-2%) підвищують міцність дисперсної системи та зберігають однорідність маси після термічної обробки [3, с. 107]. Каррагенан поліпшує консистенцію «холодного» чизкейку, що свідчить про його ефективність для моделювання текстури вегетаріанських десертів.

Нами було розроблено три модельних зразки «холодних» чизкейків з різними додатковими компонентами. Поєднання авокадо та чорного шоколаду надає десерту багатого горіхово-шоколадного смаку. Використання суміші бурякового та морквяного соків в другому зразку використовується для природного забарвлення начинки у рожево-червоний колір та збагачення її каротиноїдами і вітамінами. Третій зразок було розроблено з метою збагачення десертної продукції йодом, що особливо актуально для мешканців України, де проблема йододефіциту досить актуальна. Спіруліна в поєднанні з чорницею не тільки надає страві яскравого смарагдового відтінку, а й завдяки високому

вмісту мікро- та макроелементів, антиоксидантів та інших есенціальних сполук суттєво підвищує її біологічну цінність,.

Розроблені рецептури демонструють перспективність використання продуктів переробки сої (сира тофу), суміші сухофруктів та горіхів, натуральних загусників в технології приготування «холодних» чизкейків нового покоління для закладів ресторанного господарства. Заміна традиційних компонентів десерту на рослинні альтернативи дозволяє суттєво знизити енергетичну цінність та жирову складову продукту без погіршення органолептичних властивостей. Запропонована технологія вегетаріанських «холодних» чизкейків відповідає сучасним тенденціям здорового та етичного харчування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дерлюк А., Сердюк М. Сучасні тенденції вегетаріанства в традиційних стравах країн Європи // Інтеграція України в ЄС: матеріали секції 2 II Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 7 листоп. 2020). – Київ: НУБіП України, 2020. – С. 48–49.
2. Mazi T.A., Stanhope K.L. Erythritol: an in-depth discussion of its potential to be a beneficial dietary component // *Nutrients*. – 2023. – Vol. 15, no. 1. – P. 204. DOI:10.3390/nu15010204.
3. Błaszak B., Gozdecka G., Shyichuk A. Carrageenan as a functional additive in the production of cheese and cheese-like products // *Acta Sci. Polonorum, Technol. Aliment.* – 2018. – Vol. 17, no. 2. – P. 107–116. DOI:10.17306/J.AFS.2018.0550.

СТВОРЕННЯ ЦЕНТРУ ОПЕРАТИВНОГО РЕАГУВАННЯ НА КІБЕРІНЦИДЕНТИ ДЛЯ СЕКТОРУ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ: АРХІТЕКТУРА ТА ШЛЯХИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ

Заводний Олександр Олександрович
Стецик Роман Мирославович
Кійченко Єлизавета Максимівна
Кочин Владислав Дмитрович
курсанти навчально-наукового інституту № 4
Харківського національного університету внутрішніх справ
Онищенко Юрій Миколайович
заступник директора інституту
з освітньої та науково-дослідної діяльності
навчально-наукового інституту № 4
Харківського національного університету внутрішніх справ
кандидат наук з державного управління, доцент

Сучасний етап розвитку цифрового суспільства характеризується стрімким зростанням обсягів даних, розширенням мережових взаємодій та зростанням кількості кіберзагроз, спрямованих на критичну інфраструктуру держав. Кібератаки на енергетичні системи, транспорт, телекомунікації чи державні інформаційні ресурси здатні призвести до масштабних соціально-економічних наслідків, що робить питання оперативного реагування на інциденти у сфері кібербезпеки одним із ключових напрямів національної безпеки.

В умовах підвищення складності кіберзагроз та необхідності забезпечення оперативного обміну інформацією між різними суб'єктами критичної інфраструктури постає потреба у створенні єдиного координаційного механізму. Одним із інструментів для цього є центр оперативного реагування на кіберінциденти (далі – Центр), який забезпечує централізований моніторинг, аналіз, виявлення та реагування на загрози у режимі реального часу [1].

Запропонована модель єдиного центру оперативного реагування ґрунтується на трирівневій архітектурі, що об'єднує національний

координаційний Центр, галузеві Центри та внутрішні Центри операторів критичної інфраструктури. Структура, побудована на принципах Cybersecurity Mesh Architecture (CSMA), створює гнучку та масштабовану екосистему безпеки [2]. Національний рівень виконує роль стратегічного хабу, координуючи політики та обмін даними між секторами, тоді як галузеві Центри адаптують ці політики до своїх сфер. Внутрішні Центри зосереджуються на локальному захисті, що забезпечує ефективне поєднання централізованого управління з децентралізованим виконанням і мінімізує час реагування на кіберінциденти.

Функціональні обов'язки кожного рівня чітко розподілені для забезпечення ефективної взаємодії. Національний координаційний центр відповідає за збір метаданих, аналіз індикаторів компрометації (IoC) та їх розповсюдження між секторами згідно з протоколами TLP (набір позначень (маркувань) для передавання чутливої інформації, який допомагає вказати отримувачу, наскільки широко можна її поширювати [3], а також розробляє єдині політики реагування, визначає критерії критичності атак і визначає послідовність реалізації заходів. Галузеві Центри виконують роль проміжної ланки, адаптуючи загальні політики до специфіки своїх секторів та організовуючи оперативний обмін інформацією. Внутрішні Центри операторів зосереджені на безпосередньому моніторингу систем, зборі журналів подій та первинному аналізі індикаторів компрометації (IoC). Така спеціалізація забезпечує цілісність системи, де кожен рівень доповнює інший, утворюючи єдиний механізм протидії загрозам.

Для забезпечення сумісності та безпеки всіх компонентів системи необхідно запровадити уніфіковані технологічні стандарти. Фундаментальну роль у цьому відіграє використання формату STIX (Structured Threat Information eXpression) – уніфікованої мови опису кіберзагроз, яка дозволяє у структурованому вигляді представляти відомості про IoC, типи атак, шкідливе програмне забезпечення, уразливості та дії з реагування [4]. Це забезпечує єдність аналітики та взаєморозуміння між різними організаціями, які

обмінюються інформацією про загрози в автоматизованому форматі. Протокол TAXII (Trusted Automated eXchange of Indicator Information) – технічний стандарт, що визначає способи безпечного та автоматизованого обміну даними про кіберзагрози між системами. TAXII забезпечує передачу структурованих об'єктів STIX через стандартизовані транспортні механізми (наприклад, HTTPS) у режимі реального часу [5]. Його використання гарантує конфіденційність і цілісність даних, а також дозволяє організаціям ефективно координувати дії у процесі виявлення й реагування на інциденти.

Запровадження таких технологічних стандартів створює основу для подальшої реалізації запропонованої системи. Її впровадження вимагає ретельного планування, яке починається з формування необхідної нормативно-правової бази. На цьому етапі розробляються державні стандарти, регламенти та методичні рекомендації, узгоджені з міжнародними нормами, що визначають юридичні основи функціонування Центру. Наступним кроком є створення міжвідомчих робочих груп, які об'єднують представників уряду, науки та операторів критичної інфраструктури для гармонізації політик безпеки. Фінальний етап передбачає послідовне підключення операторів до системи через інтеграцію локальних центрів моніторингу, налаштування стандартизованих каналів обміну даними та проведення тренувань із реагування на кіберінциденти. Такий підхід забезпечує поступову інтеграцію всіх учасників у єдину систему кіберзахисту.

Після створення системи виникає потреба у постійному моніторингу її ефективності. Оцінка ефективності функціонування Центру здійснюється через систему ключових показників, що відображають швидкість, точність та якість реагування. Основними метриками виступають середній час виявлення загрози (Mean Time To Detect, MTTD) та середній час її ліквідації (Mean Time To Respond, MTTR), які мають аналізуватися на кожному рівні системи. Для національного центру пріоритетом є мінімізація MTTD шляхом використання аналітики на основі штучного інтелекту, тоді як галузеві Центри мають знижувати MTTR через автоматизацію процесів. Додатковими показниками

можуть бути рівень хибних спрацьовувань, відсоток автоматично вирішених інцидентів та задоволеність операторів. Візуалізація цих ключових показників на єдиних інформаційних панелях дозволяє оперативно оцінювати ефективність системи та приймати обґрунтовані рішення щодо її вдосконалення.

Разом із тим, успішне функціонування Центру неможливе без подолання низки організаційних та технічних викликів. Серед ключових проблем – забезпечення конфіденційності даних та опір інформаційному обміну. Для захисту конфіденційності необхідно впроваджувати принципи Zero Trust, які ґрунтуються на концепції «ніколи не довіряй, завжди перевіряй», відповідно до якої жоден користувач або пристрій не вважається безпечним за замовчуванням, навіть усередині корпоративної мережі [6]. Система безпеки реалізує постійну автентифікацію, контроль доступу за принципом найменших привілеїв і безперервний моніторинг дій користувачів. Модель "Zero Trust" передбачає, що компрометація може статися у будь-який момент, тому мережа розділяється на ізольовані сегменти, а всі взаємодії проходять перевірку у режимі реального часу.

Сучасні технології шифрування та анонімізації даних, а також чіткі правові механізми, мають бути узгоджені з міжнародними нормами. Подолання організаційних бар'єрів потребує розробки механізмів мотивації операторів, таких як державні гранти чи сертифікаційні програми, формування культури довіри на засадах прозорості та спільної відповідальності. Комплексне вирішення цих питань дозволить створити стійку екосистему кіберзахисту, здатну ефективно протистояти навіть найскладнішим загрозам у динамічному кіберпросторі.

Отже, формування єдиного центру оперативного реагування на кіберінциденти є стратегічно важливим етапом розвитку національної системи кібербезпеки. Його впровадження сприятиме підвищенню ефективності координації, скороченню часу реагування на загрози та зміцненню кіберстійкості критичної інфраструктури держави.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Що таке операційний центр безпеки (SOC)? | Захисний комплекс Microsoft. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/security/business/security-101/what-is-a-security-operations-center-soc> (дата звернення: 15.11.2025).
2. Definition of Cybersecurity Mesh – Gartner Information Technology Glossary. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/cybersecurity-mesh> (дата звернення: 15.11.2025).
3. Traffic Light Protocol (TLP) Definitions and Usage | CISA. URL: <https://www.cisa.gov/news-events/news/traffic-light-protocol-tlp-definitions-and-usage> (дата звернення: 15.11.2025).
4. Introduction to STIX. URL: <https://oasis-open.github.io/cti-documentation/stix/intro.html> (дата звернення: 15.11.2025).
5. The Trusted Automated eXchange of Indicator Information (TAXII™) | MITRE. URL: <https://www.mitre.org/news-insights/publication/trusted-automated-exchange-indicator-information-taxiitm> (дата звернення: 15.11.2025).
6. Zero Trust | Cybersecurity and Infrastructure Security Agency CISA. URL: <https://www.cisa.gov/topics/cybersecurity-best-practices/zero-trust> (дата звернення: 15.11.2025).

АНАЛІЗ ВРАЗЛИВОСТЕЙ МОБІЛЬНИХ БАНКІВСЬКИХ ДОДАТКІВ УКРАЇНСЬКИХ БАНКІВ

Курінний Ілля Геннадійович

Легостаєва Поліна Сергіївна

Насіковський Владислав Петрович

Горобець Владислав Сергійович

курсант 2-го курсу навчально-наукового інституту №4
Харківський національний університет внутрішніх справ

Науковий керівник:

Мальцев Вадим Віталійович

викладач кафедри протидії кіберзлочинності
Харківський національний університет внутрішніх справ

Вступ.

Глобальна цифровізація фінансових послуг та стрімке зростання популярності мобільних банківських додатків в Україні суттєво підвищили актуальність питань кібербезпеки в цій сфері. Зростання кількості клієнтів, які користуються мобільним банкінгом, паралельно спостерігається із посиленням уваги злочинців до цих платформ. Фішингові атаки, зловмисне програмне забезпечення та експлуатування вразливостей самих додатків становлять реальну загрозу як для коштів громадян, так і для репутації фінансових установ. Економічні наслідки успішних кібератак включають не лише прямі фінансові втрати, але й ерозію довіри до цифрових банківських сервісів в цілому. В цьому контексті проактивне виявлення та аналіз потенційних слабких місць мобільних додатків українських банків за допомогою методів OSINT-дослідження стає необхідною складовою забезпечення економічної безпеки.

Основна частина.

Мобільний банківський додаток являє собою програмний продукт, що функціонує на базі мобільних операційних систем (Android, iOS) і забезпечує взаємодію між клієнтом і банківською інфраструктурою. Архітектура таких систем включає клієнтську частину, яка відповідає за інтерфейс користувача та

обробку введених даних, серверну частину, що здійснює зберігання інформації та управління транзакціями, а також мережеві протоколи, які забезпечують передачу даних між клієнтом і сервером. Уразливості можуть виникати на будь-якому з цих рівнів – від небезпечного зберігання даних на пристрої до слабкої шифрації каналів зв'язку чи помилок у серверній логіці [1].

Серед найпоширеніших вразливостей мобільних банківських додатків можна виділити неправильне керування сесіями, збереження конфіденційних даних у незашифрованому вигляді, використання застарілих криптографічних алгоритмів, відсутність двофакторної автентифікації, недоліки у механізмах авторизації та перевірки цілісності даних. Згідно з рекомендаціями OWASP Mobile Security Project, до ключових загроз належать небезпечне зберігання даних (Insecure Data Storage), недостатній контроль автентифікації (Inadequate Authentication/Authorization), ненадійні комунікації (Insecure Communication) та вразливості, пов'язані з кодом клієнтського застосунку (Client Code Quality) [2].

Безпека мобільного банкінгу визначається не лише технічними засобами, а й дотриманням нормативно-правових вимог. В Україні регулятором у сфері кіберзахисту фінансових установ є Національний банк України, який встановлює стандарти інформаційної безпеки, вимоги до управління ризиками та захисту інформаційних систем. Додатково банки мають орієнтуватися на міжнародні стандарти, такі як ISO/IEC 27001, PCI DSS, NIST SP 800-163, що визначають політики управління інформаційною безпекою, збереження конфіденційності даних та захист від несанкціонованого доступу [3].

Одним із найефективніших методів перевірки є тестування на проникнення, яке імітує дії кіберзлочинців для виявлення слабких місць у захисті. У мобільному банкінгу основну увагу приділяють перевірці безпеки мережевих комунікацій, автентифікації, зберігання даних і процесів транзакцій. Автоматизовані інструменти, такі як MobSF, Drozer, QARK, OWASP ZAP, Burp Suite і Frida, допомагають виявляти помилки у коді, дозволах, конфігураціях і мережевій взаємодії [2].

Важливим орієнтиром у тестуванні є міжнародні стандарти OWASP

Mobile Security Testing Guide (MSTG) і OWASP Mobile Top 10, які визначають основні категорії вразливостей, зокрема небезпечне зберігання даних, недостатню автентифікацію та використання ненадійних бібліотек [2].

Для підвищення безпеки банки впроваджують багатофакторну автентифікацію (MFA), системи поведінкового аналізу (UBA) та інструменти OSINT для моніторингу шахрайських доменів і акаунтів.

Таблиця 1.

Аналіз вразливостей мобільних банківських застосунків українських банків [4]

Назва банку / додатка	Виявлені вразливості (потенційні)	Методи виявлення / тестування	Можливі наслідки для безпеки
ПриватБанк (Privat24)	Відсутність обфускації частини вихідного коду; ризик перехоплення токенів сесії при нешифрованих з'єднаннях у старих версіях	Динамічний аналіз трафіку (Burp Suite, OWASP ZAP), статичний аналіз APK	Компрометація облікових даних користувачів, несанкціонований доступ до акаунтів
Monobank	Використання аналітичних SDK сторонніх розробників, що збирають надлишкові дані	Аналіз дозволів і трафіку через MobSF, Frida	Потенційне порушення конфіденційності клієнтів, витік аналітичних даних
Oschadbank Mobile	Недостатній захист журналів (logcat), наявність відлагоджувальних повідомлень	Аналіз логів, емуляція роботи на рутованому пристрої	Ризик витоку системної інформації або внутрішніх токенів додатку
PUMB Online	Можливість MITM-атаки при використанні старих пристроїв без перевірки сертифікатів	Тестування мережових з'єднань, емуляція MITM	Підміна даних користувача або перенаправлення запитів на фішингові сервери
Raiffeisen Online	Використання застарілих бібліотек без оновлення безпекових патчів	Аналіз складу APK через MobSF	Експлуатація вразливостей бібліотек для несанкціонованого доступу

Висновок.

У результаті дослідження встановлено, що мобільні банківські додатки є вразливими до кібератак через недоліки в автентифікації, зберіганні даних і захисті з'єднань. Забезпечення їхньої безпеки потребує системного підходу з використанням як ручних, так і автоматизованих методів аналізу, зокрема

MobSF, Drozer, OWASP ZAP та Burp Suite. Важливе значення мають міжнародні стандарти OWASP, що допомагають структурувати процес тестування.

Для зниження ризиків банкам необхідно впроваджувати багатофакторну автентифікацію, шифрування, поведінкову аналітику користувачів і регулярне тестування безпеки. Комплексний і безперервний підхід до захисту є запорукою стабільної роботи мобільного банкінгу та довіри клієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Семеног, А. Теоретичні аспекти впливу цифрової трансформації на фінансову стійкість банків [Текст] / А. Семеног, Р. Чухно, Р. Нейман, О. Кайлюк // Цифрова економіка та економічна безпека : науково-практичний журнал / Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка ; [гол. ред. О. Ю. Кудріна, редкол.: В. В. Божкова, В. І. Борщ, Н. М. Вдовенко та ін.]. – 2024. – №3 (12). – С. 69–75. – DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.12-12>
2. Андрієць Т.Р. Вплив цифрової трансформації на безпеку банківської системи України: ризики та шляхи їх мінімізації : кваліф. робота магістра зі спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок» / Т.Р. Андрієць. – Полтава : Нац. ун-т ім. Юрія Кондратюка, 2025. – 106 с.
3. Литвин А.В. Вплив використання фінансових технологій на розвиток банківської системи України : кваліф. робота бакалавра за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» / А.В. Литвин. – Полтава : Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2024. – 98 с.
4. Корицька, О., & Кухта, І. (2024). Диджиталізація банків України: сучасні тренди та перспективи. Економіка та суспільство, (67). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-89>

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ IGBT У СИСТЕМАХ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОДВИГУНАМИ

Левченко Віктор Олександрович

Аспірант

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Анотація: У статті розглянуто сучасні підходи до застосування силових IGBT-модулів у системах керування електродвигунами кар'єрних екскаваторів. Проаналізовано особливості роботи інверторних перетворювачів у важких експлуатаційних умовах, теплові та комутаційні характеристики IGBT, а також їх вплив на надійність, енергоефективність і динамічні показники електроприводів.

Ключові слова: IGBT, електропривод, електродвигун, інвертор, екскаватор, надійність, енергоефективність.

Завдяки таким перевагам, як висока комутаційна швидкодія, значна допустима потужність, висока енергоефективність та можливість роботи у важких умовах експлуатації, силові напівпровідникові прилади на базі IGBT набули широкого застосування в системах керування електродвигунами гірничого та промислового обладнання. Особливо актуальним їх використання є в електроприводах кар'єрних екскаваторів, де до силової електроніки висуваються підвищені вимоги щодо надійності, точності регулювання та стійкості до перевантажень. Водночас виробники та експлуатуючі організації потребують підвищеної точності керування швидкістю і моментом електродвигунів, а також зменшення енергоспоживання та динамічних навантажень. Тому важливим завданням є розроблення потужних, високонадійних та високоінтегрованих систем керування електроприводами екскаваторів [1, с. 153].

На рисунку 1 наведено типову функціональну схему частотно-регульованого електропривода кар'єрного екскаватора. Основним джерелом живлення є мережа змінного струму, яка через випрямляч та інвертор на базі IGBT-модулів формує керовану напругу змінної частоти та амплітуди для живлення електродвигуна [3, с. 75]. Ключовим елементом інвертора є IGBT, який забезпечує ефективне комутаційне керування струмами великої величини. Застосування модулів RC-IGBT є доцільним у таких системах, оскільки вони поєднують у собі властивості IGBT та зворотного діода, що особливо важливо при роботі електродвигунів у режимах рекуперації та частих змінах навантаження.

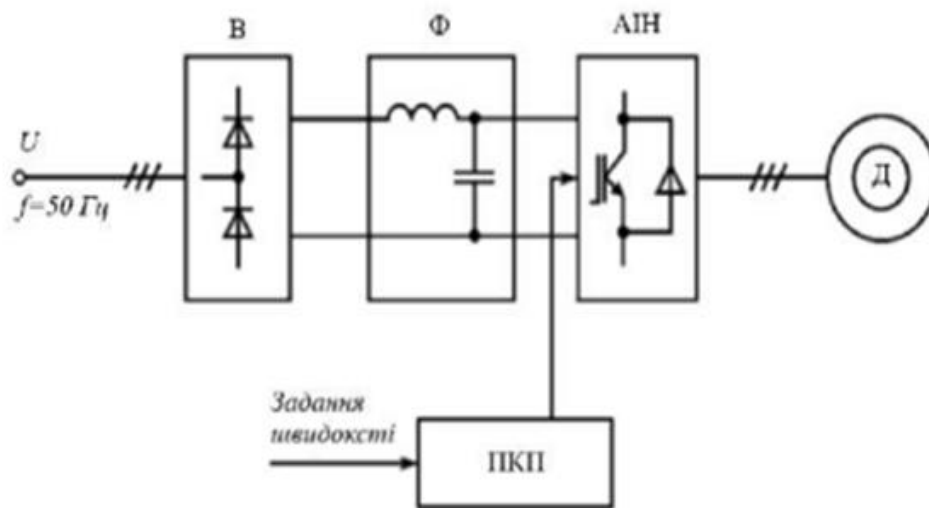


Рис. 1. Типова функціональна схема електропривода кар'єрного екскаватора

Абревіатура «RC-IGBT» означає «біполярний транзистор з ізольованим затвором та зворотною провідністю» (Reverse Conducting Insulated Gate Bipolar Transistor) [4, с. 194]. Особливістю таких модулів є інтеграція антипаралельного діода безпосередньо в структуру транзистора, що дозволяє зменшити кількість елементів силового модуля, підвищити щільність компоновання та покращити теплові характеристики.

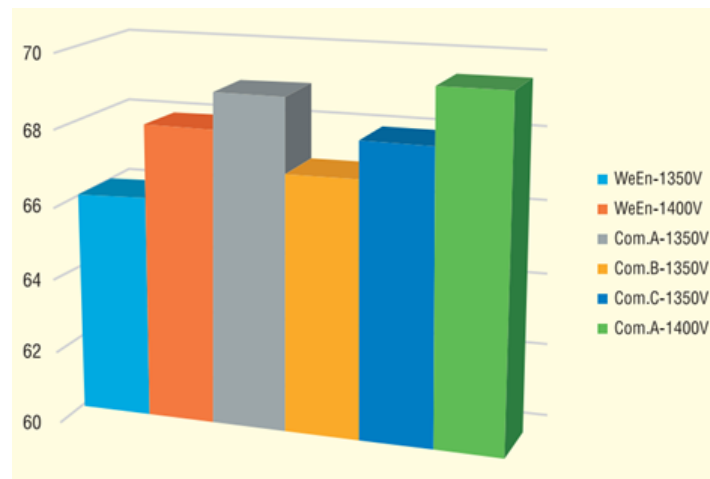


Рис. 2. Результати випробувань на підвищення температури корпусу IGBT-модулів

У RC-IGBT частина Р-області колектора замінена N-областю, що формує PIN-діод із Р-областю в емітері. Це рішення є ефективним для силових перетворювачів електроприводів, які працюють у складних динамічних режимах.

Для прикладу розглянемо сучасні RC-IGBT модулі виробництва компанії WeEn – WG30R135W1 та WG30R140W1. Модуль WG30R135W1 розрахований на номінальну напругу 1350 В, тоді як WG30R140W1 – на 1400 В. Обидва модулі мають номінальний струм 30 А та виконані в корпусі TO-247. Зазначені модулі забезпечують підвищену гнучкість під час проектування силових перетворювачів для електроприводів екскаваторів та дозволяють ефективно реалізовувати режими пуску, гальмування та рекуперації енергії [2, с. 31].

На діаграмі, наведеній на рисунку 2, показано результати випробувань на теплову стабільність модулів різних виробників, що мають близькі електричні характеристики. Випробування проводили за температури навколишнього середовища 25 °C протягом 10 хвилин безперервної роботи, після чого фіксували температуру корпусу модулів. Результати демонструють, що RC-IGBT модулі WeEn мають кращі теплові показники, що пояснюється зниженими комутаційними та провідниковими втратами.

У процесі експлуатації кар'єрних екскаваторів умови роботи

електроприводів характеризуються різкими змінами навантаження, частими пусками та реверсами.

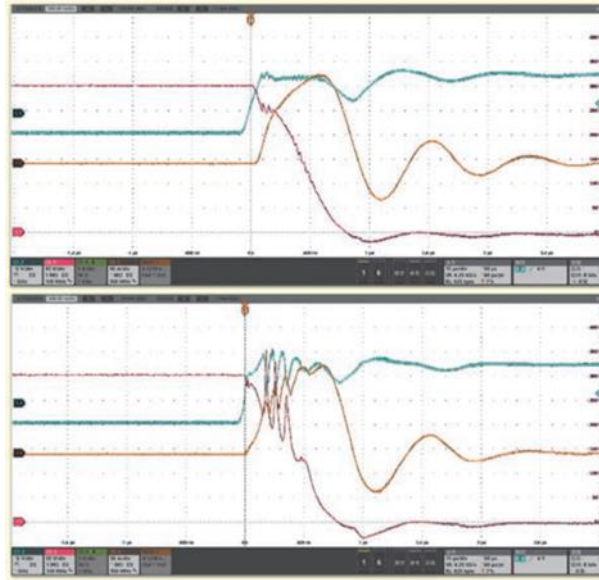


Рис. 3. Форми сигналів перемикання в RC-IGBT модулях WeEn та модулі-конкуренті

Наприклад, під час захоплення породи ковшем або різкої зміни режиму руху можливе виникнення великих імпульсних струмів та перенапруг у силових колах інвертора. У таких режимах IGBT-модулі повинні забезпечувати надійне вмикання при високій напрузі та значних імпульсних струмах без виникнення паразитних коливань.

Порівняльний аналіз осцилограм, наведених на рисунку 3, свідчить про те, що RC-IGBT модулі WeEn демонструють більш плавні та стабільні процеси перемикання в умовах високої напруги та великих струмів. Це забезпечує підвищену надійність роботи силових перетворювачів та зменшення електромагнітних завад у системах керування електроприводами екскаваторів [5, с. 88]. На рисунку 4 наведено результати лабораторних випробувань на стійкість до пробою напруги. Аналіз осцилограм підтверджує, що RC-IGBT модулі WeEn мають вищий запас міцності та кращу надійність у порівнянні з аналогами, що є критично важливим для застосування в умовах гірничого виробництва.

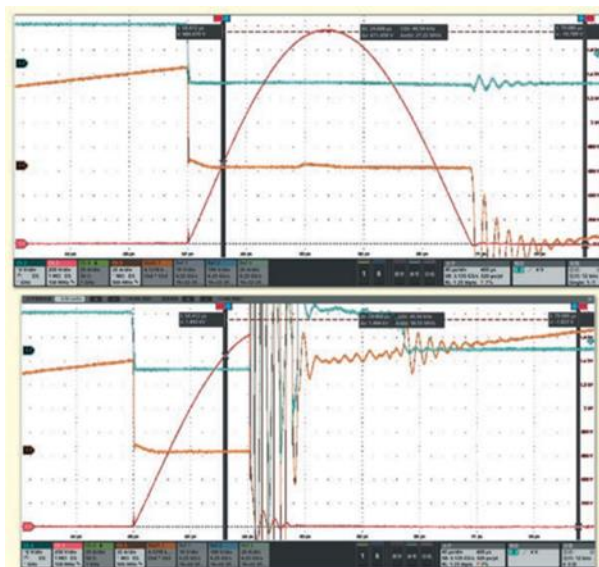


Рис. 4. Осцилограми напруги для RC-IGBT модулів WeEn (зверху) та модулів конкурентів (знизу)

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. B. J. Baliga, *The IGBT Device: Physics, Design, and Applications of the Insulated Gate Bipolar Transistor*, Elsevier, Amsterdam, 2023.
2. A. Ahmedi, *Advanced Wind Turbine Operational Modelling for Evaluating and Improving Power Electronics Reliability*, 2022.
3. Z. Khatir, R. Lallemand, A. Ibrahim, and D. Ingrosso, “Thermal stress analysis comparison in IGBT power modules between DC and switching power cycling,” *IEEE Transactions on Power Electronics*, vol. 38, no. 9, pp. 11500–11506, Sep. 2023.
4. K. Kimura et al., “Development of new IGBT to reduce electrical power losses and size of power control unit for hybrid vehicles,” *SAE International Journal of Alternative Powertrains*, vol. 6, no. 2, pp. 303–308, Mar. 2017.
5. L. He, X. Hu, L. Zhang, T. Xing, and Z. Jin, “Performance evaluation and optimization of series flow channel water-cooled plate for IGBT modules,” *Energies*, vol. 16, no. 13, p. 5205, Jul. 2023.

ОПТИМІЗАЦІЯ ТОПОЛОГІЙ БАГАТОФАЗНИХ ТА РЕЗОНАНСНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЩІЛЬНОСТІ ПОТУЖНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИСОКОШВИДКІСНИХ СИСТЕМ ЗАРЯДКИ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ (DCFC)

Півненко Василь Михайлович

аспірант

Карпатський національний університет

імені Василя Стефаника

м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація. Стрімкий розвиток ринку електромобілів вимагає впровадження високошвидкісних систем зарядки (DCFC) з потужністю понад 350 кВт. Ключові виклики для розробки таких систем включають забезпечення високої щільності потужності, максимального коефіцієнта корисної дії (ККД) у широкому діапазоні навантажень та надійності. У даній роботі досліджується та порівнюється ефективність двох провідних топологій для DC/DC етапу DCFC: Багатофазного інтерлівінг-перетворювача та LLC-резонансного перетворювача. Аналіз включає впровадження пристроїв на основі карбіду кремнію (SiC) для використання їхніх переваг у високочастотній комутації. Моделювання показує, що інтерлівінг-топологія забезпечує вищу надійність та кращу роботу при часткових навантаженнях, тоді як резонансний підхід демонструє вищу пікову ефективність та щільність потужності. Отримані результати підкреслюють важливість гібридних рішень для задоволення суворих вимог до майбутніх інфраструктур зарядки.

Ключові слова. DCFC (Fast Charging), Силова електроніка, SiC, GaN, Багатофазний інтерлівінг (Multiphase Interleaving), LLC-резонансний перетворювач, Щільність потужності, Ефективність перетворення, М'яка комутація (Soft Switching).

Актуальність проблеми

Електрифікація транспорту переходить на етап, коли час зарядки стає критичним фактором для прийняття електромобілів масовим споживачем. Сучасні DCFC станції мають потужність 50–150 кВт, але новий стандарт вимагає потужності 350 кВт і більше (т.зв. HPC – High Power Charging), що забезпечує зарядку до 80% за 10–15 хвилин. Це підвищення потужності висуває безпрецедентні вимоги до силової електроніки. Необхідно мінімізувати теплові втрати (оскільки втрати в 1–2% на 350 кВт становлять 3.5–7 кВт, які необхідно відводити), а також зменшити габарити модулів для спрощення їх інтеграції в зарядні станції.

Вимоги до DCFC систем

Основні вимоги до DC/DC перетворювача у складі DCFC системи: високий ККД ($> 98\%$) для мінімізації втрат і теплового навантаження, широкий діапазон вихідної напруги (200 В – 1000 В) для сумісності з різними архітектурами батарей, висока щільність потужності (W/L) для зменшення розміру системи.

Традиційні "жорсткі" комутаційні топології, які використовують кремнієві IGBT, не можуть задовольнити ці вимоги через високі втрати на комутації.

Огляд передових топологій для DCFC

Вимоги до високої потужності та ефективності привели до домінування двох основних архітектур для DC/DC етапу.

Багатофазний Інтерлівінг (Multiphase Interleaving)

Багатофазний підхід передбачає паралельне з'єднання N незалежних модулів меншої потужності, що працюють зсунутими по фазі.

Принцип: Зсув фаз на $360^\circ/N$ (наприклад, 60° для 6-фазної системи) дозволяє компенсувати пульсації вхідного та вихідного струмів. Амплітуда пульсацій на вхідному конденсаторі зменшується в N разів, а частота пульсацій збільшується в N разів.

Переваги: Зменшення вимог до ємності фільтрувальних конденсаторів,

розподіл теплового навантаження між модулями, висока модульність та надійність (при виході з ладу однієї фази система може продовжувати роботу зі зниженою потужністю).

Оптимізація: Ця топологія ідеально підходить для використання SiC MOSFET, які забезпечують швидку комутацію, мінімізуючи втрати перемикання у кожній фазі.

Резонансні Перетворювачі (LLC)

Резонансні перетворювачі використовують резонансний контур, який складається з індуктивності та ємності, для керування струмом через комутаційні елементи.

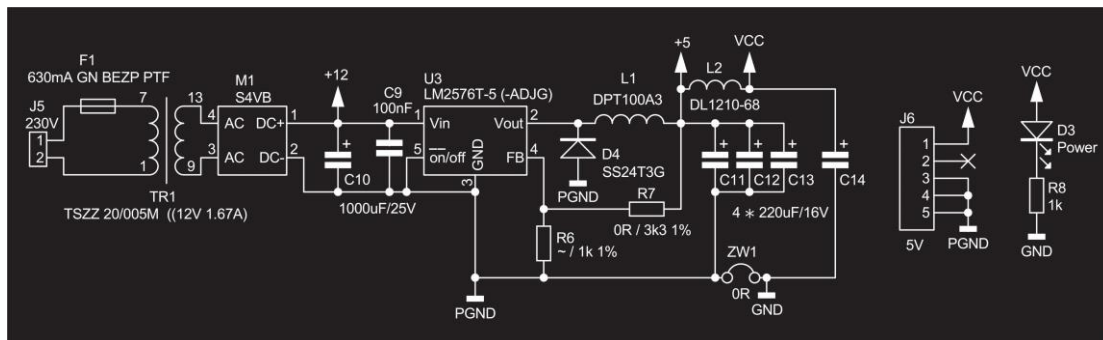


Рис. 1. Shutterstock

Принцип: Найпоширенішою є LLC-топологія, яка завдяки використанню частотної модуляції (PWM) та резонансного контуру дозволяє досягти м'якої комутації (Soft Switching), зокрема ZVS (Zero Voltage Switching), у всьому діапазоні робочих напруг.

Переваги: Максимальний ККД (часто $> 98.5\%$) поблизу резонансної частоти, можливість роботи на дуже високих частотах (від 100 кГц до 500 кГц), що критично зменшує розміри магнітних компонентів (трансформатор, дроселі).

Проблеми: Складність підтримки високої ефективності при значному відхиленні від резонансної частоти, необхідність широкого діапазону частотної модуляції для покриття широкого діапазону вихідної напруги.

Застосування широкозонних напівпровідників (SiC/GaN)

Впровадження SiC MOSFET є необхідною умовою для успішної

реалізації обох топологій у високопотужних системах.

Зниження втрат: SiC має значно меншу енергію комутаційних втрат (E_{on}, E_{off}) та нижчий опір у відкритому стані ($R_{DS(on)}$) порівняно з кремнієвими пристроями, що дозволяє працювати на частотах, які у 2–5 разів вищі.

Щільність потужності: Завдяки вищій робочій температурі та меншим втратам, SiC дозволяє зменшити розмір радіаторів, прямо підвищуючи щільність потужності системи.

Оптимізація та порівняльний аналіз

Для порівняльного аналізу було обрано 6-фазний інтерлівінг-перетворювач та одномодульний LLC-перетворювач, обидва реалізовані на SiC MOSFET при номінальній потужності 50 кВт на модуль. Симуляція проводилася для загальної потужності 300 кВт у діапазоні вихідної напруги 400 В – 800 В.

Критерії порівняння.

Таблиця 1.

Критерії порівняння

Критерій	Багатофазний Інтерлівінг	LLC-Резонансний
Піковий ККД	98.0%	98.8%
ККД при 20% навантаженні	97.2%	95.5%
Щільність потужності (W/L)	Середня (через N модулів)	Висока (через високу f_{SW})
Пульсації струму	Низькі (завдяки компенсації)	Помірні
Складність управління	Висока (точна синхронізація)	Середня (частотна модуляція)

Результати порівняння та обговорення

Як видно з таблиці, LLC-топологія є лідером за піковою ефективністю та потенціалом щільності потужності завдяки перевагам м'якої комутації на

високій частоті. Однак, її ефективність значно знижується при роботі далеко від резонансу, що трапляється при часткових навантаженнях або широкому діапазоні вихідної напруги.

На противагу, інтерлівінг-топологія демонструє більш пласку криву ККД у широкому діапазоні навантажень (97.2% при 20% навантаженні). Це критично важливо, оскільки більшість часу DCFC станції працюють при часткових навантаженнях. Крім того, низькі пульсації струму продовжують термін служби батареї та зменшують ЕМІ.

Висновки

Дослідження підтвердило, що обидві топології, оптимізовані за допомогою SiC-пристроїв, здатні відповідати вимогам до ефективності DCFC потужністю 300 кВт+. LLC-резонансний перетворювач є оптимальним вибором, коли пріоритетом є максимальна щільність потужності та піковий ККД (наприклад, для індивідуальних модулів високої потужності). Багатофазний інтерлівінг-перетворювач є кращим вибором для системи в цілому, оскільки забезпечує кращу надійність, менші пульсації та високий ККД при часткових навантаженнях, що є більш релевантним для реальних умов експлуатації.

Напрямки майбутніх досліджень включатимуть розробку гібридних топологій, які поєднують багатофазний підхід на вході з резонансним контуром на виході, а також інтеграцію двонаправлених функцій (V2G) у дані архітектури.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Li, S., Zhang, Y., & Chen, Y. (2023). A high-efficiency three-level six-phase interleaved DC/DC converter for electric vehicle charging applications. *IEEE Transactions on Power Electronics*, 38(5), 6120-6130.
2. Wang, F., Liu, S., & Li, Q. (2024). Design and optimization of a high-power density CLLLC resonant converter using SiC MOSFETs for 350-kW EV ultra-fast charging. *Applied Power Electronics Conference (APEC)*.
3. Bauer, P., & Zaid, A. (2022). Power density and efficiency comparison of

SiC and GaN based DC/DC converters for EV fast charging. *Journal of Electrical Engineering & Technology*, 17(4), 1801-1812.

4. Zhao, B., Yang, H., & Ma, R. (2021). A review of control strategies for high-power DC fast charging systems for electric vehicles. *IET Power Electronics*, 14(10), 1709-1721.

5. International Organization for Standardization (ISO). ISO 15118: Road vehicles – Vehicle to Grid Communication Interface. (Latest revision).

6. Khalid, F., & Al-Amoudi, A. (2020). Thermal management and cooling strategies for SiC power modules in ultra-fast DC charging stations. *Journal of Power Sources*, 460, 228075.

7. Rico-Secades, J., & Perez-Hidalgo, R. (2023). Multiphase LLC Resonant DC/DC Converter for High-Power EV Fast-Charging Stations. *IEEE Industrial Electronics Magazine*, 17(3), 55-66.

УДК 637.33

**ОСОБЛИВОСТІ ТА ІННОВАЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА
РОЗСІЛЬНОГО СИРУ СУЛУГУНІ**

Погарська Вікторія Вадимівна,

д.т.н., професор,

Юр'єва Ольга Олексіївна,

к.т.н., доцент

Погарський Олексій Сергійович,

к.т.н., доцент

Лосєва Світлана Михайлівна,

старший викладач

Хобатков Олег Борисович,

Студент

Державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

Анотація: Проведено аналіз технології виробництва сиру Сулугуні та перспектив розвитку технології, розглянуто фактори, що впливають на якість готового продукту. Встановлено, що отримання високоякісного сиру залежить від низки технологічних факторів, а саме: використання у виробництві молока другої групи за сичужною пробою; проведення низькотемпературної пастеризації нормалізованої суміші; дозрівання сирного пласта під шаром сироватки; подрібнення сирного пласта при рН 5,4; плавлення сиру при температурі 65-66 °С з одночасним перемішуванням та розтягуванням суміші із застосуванням гарячої та холодної води; охолодження готових виробів у басейні з холодною водою; посолка у водному сольовому розчині з концентрацією 18-22% до вмісту солі в готовому продукті 1,5-2,0%. Показано, що інноваціями у виробництві сиру є використання прянощів, комбінування видів молока-сировини, висушування сиру для виробництва оздоровчих снєків.

Ключові слова: розсільні сири, особливості технології сиру Сулугуні, якість розсільних сирів, інновації у виробництві сирів.

Актуальність теми. Сир Сулугуні – смачний, поживний сир типу розсільного з еластичною, волокнистою структурою, який історично походить із Грузії та набув популярності в Україні і за кордоном. Він відрізняється високим вмістом білку (25,0...25,7 %), молочного жиру (21,4...26,3%), мінеральних речовин, особливо кальцію (650 мг/100 г) та фосфору (420 мг/100 г), що робить його цінним продуктом харчування. Завдяки своїй структурі і добрій плавкості він широко застосовується в кулінарії, оскільки придатний до запікання, використання у складі різних страв, що в тому числі обумовлено його міжнародним культурним походженням і впливом грузинської кухні.

Асортимент сирів даної групи поділяється в залежності від масової частки жиру на сири двох видів – 35,0 і 45 % жирності у складі сухої речовини. Варіантами фасування сирів є: головки, диски, стіки та плетені форми. За обробкою сири поділяються на копчені, витримані у розсолі та класичні. Також виробляються нішеві варіанти сирів Сулугуні – органічні та безлактозні.

Сири даної групи мають досить широке позиціонування на ринку як: «для запікання, грилю, салатів», що підкреслює їх універсальність та популярність.

Якість сирів даної групи регламентується ДСТУ 7996:2015 «Сири розсільні. Загальні технічні умови». Умови і терміни зберігання продукту – при відносній вологості 75 ± 5 % і температурі 4 ± 2 °C – не більше 6 міс.

Особливий інтерес представляє розгляд технології їх виробництва, оскільки це перспективний продукт для крафтового виробництва і попит на авторські сири постійно зростає.

Мета роботи – вивчення особливостей технології виробництва сиру Сулугуні, факторів, що впливають на якість готового продукту та інновацій у виробництві.

Встановлено, що основні етапи виробництва сиру Сулугуні включають:

- Приймання і нормалізація молока;
- Пастеризація молока та перекачування в сирну ванну для заквашування та заквашування;

- Підготовка молока до сквашування: внесення закваски та молокозгортаючого ферменту;
- Сквашування;
- Обробка згустку, постановка зерна, формування сирного пласта;
- Дозрівання сирного зерна (чеддеризація);
- Плавлення і розтягування сиру в шнековому плавильнику, вивантаження сирного тіста;
- Формування і охолодження;
- Посолка сиру у водному сольовому розчині;
- Сушіння та дозрівання сформованого сиру;
- Упакування, маркування та зберігання готової продукції.

Для отримання високоякісного сиру волокнистої, еластичної і шаруватої структури, з вираженою текстурою, наявністю вічок, щільністю, ступенем маринованості та гарантованим терміном зберігання необхідно дотримуватись низки технологічних факторів, а саме проводити:

- використання у виробництві молока другої групи за сичужною пробою; проведення низькотемпературної пастеризації нормалізованої суміші ($t = 68-72\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- дозрівання сирного пласта під шаром сироватки (при $t = 28-32\text{ }^{\circ}\text{C}$); чеддеризація сирної маси протягом 2-3 год. (при $t = 34-36\text{ }^{\circ}\text{C}$) до рН сирного пласта у межах 5,3-5,2 од.;
- подрібнення сирного пласта при рН 5,4;
- плавлення сиру при температурі $65-66\text{ }^{\circ}\text{C}$ з одночасним перемішуванням при обертах шнеків $40\div 45$ об/хв та розтягуванням суміші протягом 2-3 хв. при зниженні обертів шнеків до $35-25-15$ об/хв та застосуванням гарячої та холодної води, що дозволяє «тягнути нитку» та отримувати вироби різних форм (коса, шайба, та ін);
- охолодження готових виробів у басейні з холодною водою ($t = 8-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) з метою стабілізації форми, протягом 20-30 хв та посолці у водному сольовому розчині з концентрацією 18-22% (при $t = 10-12\text{ }^{\circ}\text{C}$) протягом 25-60 хв. в

залежності від форми виробу до вмісту солі в готовому продукті 1,5-2,0%.

Проведений аналіз інновацій у виробництві сиру Сулугуні свідчить, що у світі все більше вдосконалюють технологію шляхом комбінування молока-сировини для отримання найкращого співвідношення смаку та якості, використовують прянощі для надання функціональності, висушують сир для виробництва оздоровчих снєків.

Так, науковцями Т. М. Ришковою, Г. І. Дюкаревою використано для виробництва сиру Сулугуні козине молоко, з введенням до його складу йодказеїну для підвищення щільності згустку, збільшення кількості незамінних амінокислот, йоду, ненасичених жирних кислот та зменшенню прояву в продукті специфічних особливостей козиного молока [1].

Під керівництвом Клименко О.Г. обґрунтовано доцільність використання насіння пажитника *Trigonella foenum-graecum* l як функціональної рослинної добавки у виробництві сиру Сулугуні [2].

Аналіз інноваційних видів сиру Сулугуні в роздрібній торгівельній мережі свідчить, що особливою популярністю у споживачів користуються сушений Сулугуні, як повністю натуральний зневоднений продукт хрусткої консистенції з високим вмістом білку (42,4 г) та молочного жиру (43,3 г), що робить його особливо привабливим серед прихильників білкових дієт та оздоровчого харчування.

Враховуючи результати проведеного зовнішнього аналізу актуальним є проведення власного дослідження щодо розробки інноваційних технології натуральних добавок із пряно-ароматичної сировини, високої якості та рівня безпеки для виробництва продуктів оздоровчого призначення [4-5].

Розробка та впровадження інноваційних видів натуральних добавок дозволить розширити асортимент сирів Сулугуні з високими смаковими якостями, харчовою та біологічною цінністю; збільшити доступність на роздрібному ринку України натуральних сирів вітчизняного виробництва високої якості та доступної ціни; дозволить розробити лінійку оздоровчих продуктів для зміцнення імунітету населення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рижова Т.М. Ефективність використання йодказеїну в технології козиного сиру Сулугуні. Збірник наукових ДНУУЕТ ім. Михайла Туган-Барановського. Серія «Обладнання та технології харчових виробництв». Т. 37, №2 (2018).- С. 5-15.
2. Клименко О. Г. Насіння пажитника (*Trigonella foenum-graecum* L.) – джерело біоактивних сполук при виробництві сиру Сулугуні // Вісник ЛНУ. – 2025. – С. 90-96.
3. Кравців Р.Й., Хоменко В.І., Островський Я.Ю. Молочна справа: Навч. видання / Р.Й. Кравців, В.І. Хоменко, Я.Ю. Островський. – Київ: Вища школа, 1998. – 279 с.
4. Нанотехнології «NatureSuperFood» для здорового харчування / Р. Ю. Павлюк, В. В. Погарська та ін; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі; – Харків: Факт, 2019. – 487 с.
5. Энциклопедия питания: в 10 т. / Под. общ. ред. А. И. Черевко, В. М. Михайлова Т. 5 Биологически активные добавки / Под. общ. ред. Р.Ю. Павлюк; Сост.: Павлюк Р. Ю., Погарская В. В., Павлюк В. А., Яницкий В. В., Берестовая А. А., Коломиец Т. Н., Максимова Н. Ф., Лосева С. М., Дудник Е. В., Балабай Е. С., Маципура Т. С., Погарский А. С., Какадий Ю. П. – Х.: Мир Книг, 2017. – 406 с.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ БЕЗ ЗУПИНКИ ВИРОБНИЦТВА

Приваліхін Валентин Вікторович,

аспірант

Заяць Євген Іванович,

д.т.н., професор

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Анотація: Розглянуто основні завдання організації реконструкції промислових підприємств, зокрема в умовах воєнного стану, коли забезпечення безперервності виробничого процесу є стратегічним завданням для економіки України. Особливу увагу приділено вирішенню таких критичних викликів сьогодення, як забезпечення енергетичної стійкості об'єктів під час реконструкції, управління логістичними ризиками в умовах дефіциту ресурсів та дотримання вимог щодо захисних споруд цивільного захисту.

Ключові слова: реконструкція, промислова будівля, безпека, енергоефективність, зупинка виробництва.

Вступ. На теперішній час перед галуззю реконструкції промислових будівель в Україні постала низка викликів, обумовлених як воєнним станом, так і необхідністю переходу на стандарти сталого розвитку [1].

Мета роботи. Потреба в реконструкції промислових будівель обумовлена зношеністю конструкцій та обладнання, застарілістю технологій. Відповідно основними завданнями організації реконструкції промислових будівель без зупинки виробництва є підвищення енергоефективності, забезпечення безпеки, мінімізація витрат.

Таким чином, основною метою реконструкції промислових підприємств без зупинки виробництва є підвищення ефективності, конкурентоспроможності та безпеки виробництва шляхом модернізації, розширення потужностей та

впровадження інноваційних технологій на основі оптимізації процесів та забезпечення безперервності робіт завдяки чіткому плануванню та поетапному впровадженню змін.

Матеріали та методи. Організація реконструкції промислових будівель без зупинки виробництва має бути спрямована на вирішення таких завдань:

- обстеження конструкцій промислових будівель, зокрема для виявлення пошкоджень, отриманих унаслідок воєнних дій;
- усунення фізичного і морального зносу конструкцій;
- модернізація технологічного обладнання;
- підвищення енергоефективності;
- забезпечення енергетичної стійкості об'єктів;
- подолання дефіциту матеріальних і трудових ресурсів;
- управління логістичними ризиками в умовах дефіциту ресурсів;
- облаштування та експлуатація захисних споруд цивільного захисту;
- подолання нестачі інвестицій;
- підвищення продуктивності праці та економія ресурсів [2].

При цьому основна увага має приділятися таким пріоритетним питанням, як:

- впровадження інноваційних технологій для зниження викидів CO₂;
- організація перероблення та повторного використання будівельних відходів, що утворилися внаслідок руйнувань промислових будівель, для потреб нового будівництва та реконструкції [3].

Висновки. Реконструкція промислових будівель в Україні – це комплексний процес, що потребує балансу між необхідністю оновлення застарілих фондів та економічною доцільністю, з урахуванням технічних, технологічних, організаційних, фінансових та юридичних аспектів для створення нових, функціональних та енергоефективних об'єктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонюк В. П. Завдання повоєнного розвитку і модернізації промисловості України в контексті домінуючих світових тенденцій. *Scientific*

Collection «InterConf+». 2023. № 37 (171). С. 7–18. DOI: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.09.2023.001>

2. Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В. Архітектура будівель та споруд: в 5-ти кн. Книга 5. Промислові будівлі: підручник. Кам'янець-Подільський: Рута, 2020. 816 с.

3. Реновація промислової забудови та її адаптація до сучасного міського середовища: монографія / [Ю. І. Гайко, Є. Ю. Гнатченко, О. В. Завальний, Е. А. Шишкін; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Е. А. Шишкіна]; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 353 с.

ОСНОВНІ ПРОЄКТИ ОНОВЛЕННЯ ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД МОРСЬКИХ ПОРТІВ

Руденко Євген Сергійович,

к.т.н.

Одеський національний морський університет
м. Одеса, Україна

Ключові слова: проєкти, критична інфраструктура, морські порти, технологія, причали.

Проблема оновлення гідротехнічних споруд морських портів шляхом реалізації відповідних проєктів пов'язана з двома основними причинами: по-перше, руйнування внаслідок атак РФ на портову інфраструктуру, по-друге, природними процесами старіння та негативного впливу навколишнього середовища. Адміністрація морських портів України (АМПУ) веде реєстр гідротехнічних споруд та займається питаннями їх технічної експлуатації, але поточна ситуація вимагає екстрених заходів з відновлення та забезпечення безпеки. Тому цінність відповідних проєктів зростає для всіх рівнів їх розгляду [1].

Основні види проєктів оновлення гідротехнічних споруд в українських портах охоплюють широкий спектр робіт від поточного ремонту до масштабної реконструкції та нового будівництва, що спрямовані на відновлення функціональності, підвищення безпеки та збільшення пропускної спроможності портів. До основних видів проєктів оновлення гідротехнічних споруд портів відносяться: капітальний та поточний ремонт, реконструкція та модернізація причального фронту, капітальне днопоглиблення, посилення захисних споруд та т.п.

Ці проєкти можуть реалізовуватись через різні механізми фінансування, зокрема державні інвестиції, програми міжнародного відновлення (наприклад,

Ukraine Recovery Program III) та державно-приватне партнерство.

Проекти укріплення причалів включають різноманітні технічні рішення та методи. Варіантом таких проєктів є капітальний ремонт та відновлення пошкоджених елементів. Слід зазначити, що це базові проєкти, які передбачають заміну або ремонт окремих зруйнованих секцій причальної стінки, відновлення відбійних та швартовних пристроїв, а також проведення антикорозійних робіт.

Також ваговою часткою проєктів оновлення гидротехнічних споруд є реконструкція з використанням сучасних конструкцій. Наприклад, шпунтові стінки, що передбачає занурення металевого або ПВХ шпунта (паль) для створення нової, міцнішої стіни перед існуючою або замість неї, часто з використанням анкерів для додаткової стабільності. Крім того використовується підхід влаштування нових палових фундаментів, які можуть бути як залізобетонними, так і гвинтовими металевими палями, для підтримки причальної споруди. Також впроваджується кесонне будівництво, тобто використання великих збірних залізобетонних елементів (кесонів), що встановлюються на підготовлену основу.

Застосування інноваційних технологій, таких як ін'єктування спеціальних смол або розчинів (наприклад, технології GeoResin) безпосередньо в ґрунт під причалами також дозволяє стабілізувати та ущільнити водонасичений ґрунт основи без необхідності демонтажу існуючого покриття.

Днопоглиблювальні проєкти необхідні для забезпечення достатніх глибин для безпечного швартування великотоннажних суден, при цьому важливо забезпечити стійкість причальної стінки після збільшення глибини. Слід зазначити, що природне поступове руйнування гидротехнічних споруд передбачає реалізацію берегоукріплення, що використовують бетонні плити або інші матеріали для захисту основи причалу від розмивання течіями та хвилями.

Прикладами подібних проєктів довоєних часів в морських портах України можуть бути наступні. В оудському порту відбувалась реконструкція

причалу № 7 та будівництво нового глибоководного причалу № 1-3, що реалізовувалися за підтримки міжнародних фінансових установ, таких як ЄБРР. В порту Південний плани модернізації інфраструктури цього найглибоководнішого порту включали реконструкцію чотирьох причалів для прийому ще більших суден.

Слід зазначити, що ще до війни проєкти укріплення причалів були ключовою частиною загальної Стратегії розвитку морських портів України, спрямованої на підвищення їхньої конкурентоспроможності та ефективності. Після закінчення війни забезпечення пропускнуєї спроможності портів стане ще більш актуальним питанням, тому проєкти оновлення гидротехнічних споруд набудуть первоступової важливості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ходикова, И., Онищенко, С., Шапошников, Д., & Белаковский, Л. (2024). Оценка ценности проектов в условиях многоаспектности и многоуровневости. *Развитие методов управления и хозяйствования на транспорте*, 2 (87), 203-217. <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2024-2-203-217>

ІНТЕГРАЦІЯ ІІІ В СТРУКТУРУ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Устименко Юлія Володимирівна,
викладач вищої категорії спеціальних дисциплін,
Придніпровський металургійний фаховий коледж
Дніпропетровська обл., м. Кам'янське, Україна

Анотація: В статті розглянуто інструменти ІІІ InVideo, Canva, Conker, які викладач застосовував при підготовці до проведення семінарського заняття «Електромеханічні властивості електричних машин змінного струму». Розкрито функції, переваги та недоліки сервісів InVideo, Canva, Conker. Інструмент «InVideo» використаний на занятті з метою розширення уявлення здобувачів освіти та візуалізації навчального контенту щодо принципу дії, властивостей та механічних характеристик асинхронних та синхронних двигунів. Інструмент «Canva» залучений при створенні презентації, що стала відеосупроводом та доповнила комунікацію педагога зі студентами при ознайомленні із теоретичним матеріалом. Інструмент «Conker» в автоматичному режимі згенерував тестові завдання, які дали змогу перевірити рівень засвоєння навчального матеріалу здобувачів освіти.

Ключові слова: ІНСТРУМЕНТИ ІІІ, ІННОВАЦІЇ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ, INVIDEO, CANVA, CONKER.

Інновації в освітній діяльності педагога – це цілеспрямоване впровадження нових ідей, методів, засобів та форм навчання й виховання молоді, що підвищують ефективність навчального процесу, сприяють розвитку особистості здобувача освіти та адаптують освіту до нових вимог, призводячи до якісних позитивних змін.

Для сучасного викладача безперервний розвиток є не просто вибором, а професійною необхідністю. Тому інновації – це не данина моді, а спосіб дихати

в унісон із часом. Кожне «мало знайоме» явище – чи то новітня технологія, чи форма, чи методика, чи ідея – стають інструментом, що перетворює звичайне заняття на захопливе дослідження. Викладач навчає доти, доки вчиться сам. Тому пошук загадкового і нового – це шлях до створення такого освітнього простору, де студенти не просто отримують інформацію, а вчаться критично мислити, винаходити і, зрештою, самостійно відкривати цей складний світ, свою майбутню професію.

Інноваційні підходи до проведення навчальних занять – це міст між «знаю як було» та «бачу, як може бути», де кожне заняття стає спільним відкриттям, що надихає і педагога, і студентів на постійне зростання

Використання педагогами інструментів ІІІ при проведенні навчальних занять є значною інновацією в сучасній освіті. Це не просто заміна старих технологій новими, а якісна зміна підходів до викладання, створення контенту та оцінювання.

Впровадження сервісів штучного розуму в професійній діяльності педагога – це одна з найбільш значущих освітніх інновацій 2025 року. Вона перетворює роль викладача з «транслятора знань» на «фасилітатора та дизайнера освітнього досвіду» [1].



Рис. 1. Методична розробка

У методичній розробці «Практичне застосування сервісів ІІІ на семінарських заняттях з електротехнічних дисциплін» (рис. 1) пропонується

готовий план-конспект проведення семінарського заняття «Електромеханічні властивості електричних машин змінного струму» з навчальної дисципліни «Основи електроприводу» для фахових молодших бакалаврів спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка, електромеханіка», який було розроблено за допомогою інструментів ІІІ: InVideo, Canva і Conker.

Технології ІІІ дозволяють масово адаптувати навчальний процес під індивідуальні потреби кожного студента. Завдяки InVideo та Canva можна створити новий тип контенту. З'явилася можливість швидко згенерувати високоякісні, динамічні, мультимедійні та інтерактивні матеріали, які раніше вимагали значних ресурсів або спеціалізованих навичок. Інструмент Conker надає студентам та викладачу миттєвий аналіз успішності, що прискорює процес навчання та дозволяє швидко виявляти та виправляти прогалини у знаннях [2].

InVideo – це потужний інструмент для створення відео з використанням технологій ІІІ, який ідеально підходить для педагогів, здобувачів освіти та будь-кого, хто хоче швидко створити відео без професійних навичок монтажу. Його простота, доступність шаблонів і автоматизація процесу редагування роблять цей інструмент дуже привабливим для широкого кола користувачів.

До переваг InVideo можна віднести: широкий вибір шаблонів, автоматизацію процесу, підтримку різноманітних форматів, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, багатий медіа-контент, можливість спільної роботи.



Рис. 2. Відеоматеріал створений InVideo

InVideo має й недоліки: обмежений доступ до певних функцій у безкоштовній версії, обмежені можливості для дуже складного редагування,

малий контроль над детальною анімацією, залежність від інтернет-з'єднання [4].

Інструмент «InVideo» (рис.2) був використаний викладачем на навчальному занятті з метою розширення уявлення здобувачів освіти та візуалізації навчального контенту щодо принципу дії, властивостей та механічних характеристик асинхронних та синхронних двигунів.

Canva (рис. 3) – це інструмент, який дозволяє легко створювати візуально привабливі презентації, інфографіки, плакати та інші навчальні матеріали, які допомагають привернути увагу студентів і краще доносити складну інформацію. За допомогою Canva освітяни можуть адаптувати свої матеріали під різні теми, аудиторії та освітні рівні. Платформа пропонує шаблони та інструменти, що дозволяють швидко налаштувати дизайн під конкретні потреби. Canva значно спрощує процес створення візуальних матеріалів. Завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу педагог може зосередитися на змісті, не витрачаючи багато часу на технічну роботу.



Рис. 3. Презентація створена Canva

Canva має ряд переваг: інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, безкоштовний доступ до основних функцій, широкий вибір ресурсів, швидкість створення контенту.

Canva має й недоліки: обмежена функціональність для професіоналів, обмеження безкоштовних ресурсів, водяний знак на преміум-ресурсах у безкоштовній версії, залежність від інтернет-з'єднання [3].

Інструмент «Canva» залучений при підготовці до навчального заняття для створення презентації, що стала навчальним супроводом та доповнила

комунікацію педагога зі студентами. Вона дозволила легко створити візуально привабливу презентацію навчального матеріалу, що допомогло привернути увагу студентів і краще донести теоретичний матеріал.

Conker (рис. 4) – це інструмент, для створення тестових завдань. Він автоматизує процес надання зворотного зв'язку на виконанні завдання або тести. Це може включати аналіз відповідей, визначення помилок і навіть надання рекомендацій щодо поліпшення результатів, що значно пришвидшує процес оцінювання. Система допомагає створити автоматизовану менторську програму, в рамках якої студентам буде надана підтримка в процесі навчання. Conker збирає дані про успіхи та проблеми студентів, аналізує їх прогрес у реальному часі і генерує звіти для викладача. Це дозволяє швидко виявляти здобувачів освіти, які потребують додаткової допомоги, і своєчасно коригувати навчальний процес.

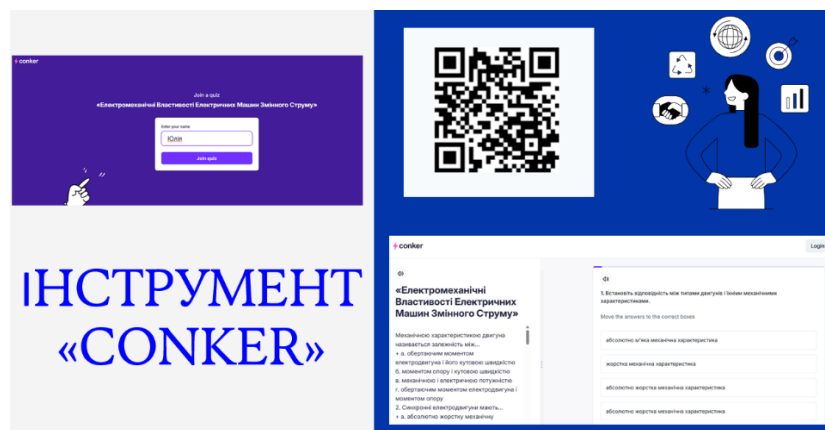


Рис. 4. Тестові завдання згенеровані Conker

Переваги Conker: економія часу, персоналізований підхід до кожного студента, швидкість і ефективність зворотного зв'язку, моніторинг процесу навчальних досягнень, україномовний контент.

До недоліків Conker можна віднести: обмежену здатність до розуміння складних запитів, потенційну втрату людського контакту, залежність від даних, необхідність додаткового навчання для викладача [5].

Інструмент «Conker» в процесі підготовки до навчального заняття в автоматичному режимі згенерував тестові завдання, які дали змогу викладачу

перевірити рівень засвоєння навчального матеріалу здобувачів освіти. До Conker було завантажено файл з лекційним теоретичним матеріалом, на основі якого програма автоматично створила тестові завдання та самостійно перевірила результати студентів, публікуючи у звіті відсоток правильних відповідей.

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з семінарського тестування, які наведено у табл.1, дали змогу в подальшому викладачу оцінити рівень знань здобувачів освіти.

Таблиця 1

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти

Відсоток правильних відповідей			
100-80%	80-60%	60-30%	30-10%
5	4	3	2
Кількість балів			

Впровадження ІІІ в освітній процес готує здобувачів освіти до роботи у сучасному житті, де технології штучного інтелекту дадуть змогу розширити цифрову компетентність молодого фахівця та навички взаємодії з розумними системами.

Важливо пам'ятати, що ІІІ – це потужний асистент, а не заміна викладача. Використання ІІІ має бути етичним та прозорим. Педагогічний працівник зберігає ключову роль у перевірці достовірності згенерованої інформації, забезпеченні навчальної цінності теоретичних матеріалів та підтримці особистого контакту зі студентами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Дубасенюк О.А. Інновації в сучасній освіті // Інновації в освіті: інтеграція науки і практики: збірник науково-методичних праць / за заг. ред. О. А. Дубасенюк. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – С. 12-28.
2. Устименко Ю. В. Практичне застосування сервісів ІІІ на семінарських заняттях з електротехнічних дисциплін. Методична розробка. –

2025. – 22 с.

3. Google Canva [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
https://www.canva.com/uk_ua/free/.

4. Google InVideo [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://invideo.io/>.

5. Google Conker [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://www.conker.ai/>.

**ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕЧНОГО ПРОДУКТУ І СТАБІЛІЗАЦІЯ
ЙОГО КОЛЬОРУ НА ОСНОВІ ПРИНЦИПІВ
ІННОВАЦІЙНОГО ІНЖИНІРИНГУ**

**Церковний Віталій Володимирович,
Коробко Дарина Олександрівна,**

студенти

Селютіна Галина Анатоліївна,

к.т.н., доцент

Державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

Анотація: Визначено важливість застосування принципів інноваційного інжинірингу для формування якісного і безпечного продукту та оптимізації технологічних режимів його отримання. Вивчено стабілізуючі властивості кислот на пігментний комплекс плодоовочевої сировини. Досліджено вплив хлориду калію, хлориду кальцію, аскорбінової, лимонної та молочної кислот на вміст нітратів та барвних речовин редьки. За допомогою багатофакторного експерименту встановлено оптимальні концентрації хлориду калію та аскорбінової кислоти та тривалість обробки, які дозволять максимально знизити рівень нітратного забруднення та зберегти природний колір редьки.

Ключові слова: редька, інноваційний інжиніринг, нітрати, пігментний комплекс, розчини хлориду калію та хлориду кальцію, розчини аскорбінової, лимонної та молочної кислот.

Актуальність теми. Застосування принципів інноваційного інжинірингу сьогодні є актуальною потребою для формування системи харчування населення, забезпечення належного рівня його безпеки і сприяння оздоровленню. Необхідність застосування інжинірингу визначається з одного боку, складністю харчових продуктів, які є багатофазними системами і включають численні інгредієнти. З іншого боку з'явився і розвинувся належний

інструментарій дослідження і моделювання складних харчових систем. На будь-якому рівні дослідження продуктів харчування є потреба і доцільність у використанні математичних, фізико-хімічних, біологічних, мікробіологічних та інших методів дослідження, проектування і конструювання харчових продуктів. Саме інноваційний інжиніринг як інтегруюча система спрямований на вирішення завдання оптимізації харчового продукту за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками, охоплюючи безпекові аспекти харчування, оптимізації технології виробництва, вибору обладнання та оптимальних конструктивних рішень.

В рамках представленого дослідження проблема оптимізації технологічних режимів отримання безпечного продукту і стабілізації його кольору вирішувалась на прикладі коренеплодів редьки, які серед овочів займають особливе місце в оздоровчому харчуванні. Незадерев'яніла паренхіма редьки, отримана після очищення, традиційно використовується для приготування салатів. Однак як шкірочка, так і незадерев'яніла паренхіма, містять в своєму складі нітрати, які накопичуються в процесі росту коренеплодів редьки. Для зниження вмісту нітратів овочеву сировину зазвичай витримують у водних розчинах. Систематизованої інформації щодо ефективних розчинів для видалення нітратів з коренеплодів редьки в науковій літературі немає. Тому при виконанні роботи під час визначення ефективного водного розчину для зниження вмісту нітратів враховували можливість потемніння або знебарвлення рослинної тканини, що обробляється, за рахунок порушення цілісності рослинних клітин при очищенні, подрібненні, а також їх тривалій взаємодії з розчинами. Одночасно контролювали ступінь зниження вмісту нітратів та збереження або стабілізацію пігментного комплексу сировини.

Мета роботи – на основі принципів інноваційного інжинірингу визначити технологічний режим витримування зразків редьки у водному розчині, який дозволяє максимально зменшити вміст нітратів та одночасно стабілізувати пігментний комплекс, попереджуючи потемніння або знебарвлення коренеплодів.

Важливим питанням під час переробки редьки є пошук шляхів зниження вмісту нітратів. Коренеплоди накопичують значну кількість цих шкідливих речовин в незадерев'янілій паренхімі, яка використовується в їжі.

Видалення токсикантів із сировини значною мірою залежить від ступеня їх доступності для екстрагенту і міцності зв'язування структурами клітин. Багаторічними науковими дослідженнями доведено, що нітрати – стійкі речовини, що погано руйнуються за термічної обробки (заморожування, висушування), але добре вимиваються водою та водними розчинами різних солей та кислот.

Тому способом видалення надмірної кількості нітратів обрано подрібнення коренеплодів та їх вимочування в кислотно-сольовому розчині.

Для вирішення цих складних питань доцільно використовувати такі принципи інноваційного інжинірингу як орієнтація на інноваційність продукту, орієнтація на споживачів, наукове обґрунтування обраної системи (продукту, технології), збереження та розвиток конкурентних переваг, системність, порівняння технологічних рішень при їх виборі (табл. 1).

Складні багатостадійні біохімічні реакції, що виникають під час порушення цілісності рослинних клітин та тривалої взаємодії з розчинами, викликають потемніння або знебарвлення рослинної тканини.

Тому розробка ефективного методу зниження кількості нітратів, із одного боку, та стабілізація пігментного комплексу сировини, з іншого – є актуальним завданням під час розробки нових продуктів із редьки оздоровчого призначення.

Обраний зразок редьки містить середню кількість нітратів, проте має значний вміст антоціанових речовин, які легко екстрагуються та руйнуються під дією різноманітних чинників.

Поряд із тим під час подрібнення редьки відбувається потемніння рослинної тканини, яке обумовлено наявністю в ній лейкоантоціанів та катехінів, оскільки характерною рисою цих сполук є легке окислення із утворенням високо реактивних проміжних продуктів.

Таблиця 1

**Принципи інноваційного інжинірингу, які застосовувались
під час дослідження редьки**

Принципи інноваційного інжинірингу	Реалізація під час дослідження
Орієнтація на інноваційність продукту	Використання більш глибоких знань про будову редьки, особливості накопичення нітратів та стабільність поліфенольного комплексу
Орієнтація на споживачів	Дотримання сприятливих значень органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних показників та показників безпеки
Наукове обґрунтування обраної системи (продукту, технології)	Аналіз літературних джерел, використання теоретичних і лабораторних методів дослідження
Збереження та розвиток конкурентних переваг	Порівняння продукту з аналогами
Системність	Дослідження редьки як складної біологічної системи, аналіз впливу кислот на зниження нітратного забруднення та стабілізуючу активність поліфенольного комплексу
Порівняння технологічних рішень при їх виборі	Порівняння продукту з аналогами. Аналіз впливу чинників процесу обробки коренеплоду редьки на масову частку нітратів, катехінів, лейкоантоціанів, флавонолів та антоціанів

Відомо, що для стабілізації антоціанових пігментів використовують дубильну кислоту, катехіни чаю, солі лужного металу, придатні для харчових цілей (хлорид натрію, калію або кальцію), патоку, цукор, танін, 2-відсоткову харчову кислоту, цукор в кількості 10% від маси продукту.

Суттєво впливають на стабілізацію пігментного комплексу плодовоовочевої сировини такі кислоти: ацетилсаліцилова, лимонна, аскорбінова і сорбінова, соляна, ортофосфорна, а також галова кислота в поєднанні з дубильною і рутином. Червоні пігменти стабілізують шляхом ацетилювання і метилування антоціанів сумішшю оцтового ангідриду й ортофосфornoї кислоти або йодистим метилом в розчині ацетону.

Зважаючи на те, що такі речовини як хлориди калію та кальцію, а також

лимонна, аскорбінова та молочна кислота є безпечними, їх дозволяють використовувати у харчових цілях в досить великих кількостях (згідно з санітарно-гігієнічними вимогами). Із метою зниження нітратів та стабілізації пігментного комплексу редьки було обрано: хлорид калію, хлорид кальцію, аскорбінову, лимонну та молочну кислоту.

Першим етапом дослідження було порівняння впливу обраних речовин на вміст нітратів та барвних речовин редьки. Концентрації речовин обирали згідно з усередненими літературними даними, а саме солі KCl та $CaCl_2$ становили 1,5%, кислоти лимонної, аскорбінової та молочної – 3%. Коренеплоди редьки після очищення від шкірочки та миття подрібнювали на кубики з розміром граней 20 мм, піддавали вимочуванню протягом 20 хв у кожному дослідженому розчині окремо.

У результаті дослідження встановлено, що обробка редьки обраними солями та харчовими кислотами сприяє зниженню кількості нітратів. Проте варто відмітити, що вимочування в розчині KCl дозволяє знизити рівень нітратного забруднення більше ніж на 70% порівняно з розчином $CaCl_2$, що зменшує кількість нітратів тільки на 40%. Серед кислот більш ефективною є аскорбінова, розчин якої сприяє виведенню до 65% нітратів. Молочна та лимонна кислоти також сприяють виведенню цих токсикантів, проте їхня дія слабша за аскорбінову.

Також у процесі обробки редьки розчинами солей калію та кальцію, лимонною, аскорбіновою та молочною кислотами контролювали вміст фенольних речовин – катехінів, лейкоантоціанів, флавонолів та антоціанів.

Встановлено, що солі калію мають вищу стабілізуючу активність поліфенольного комплексу сировини, ніж солі кальцію. Так, під час використання першої збереженість катехінів редьки становить майже 81%, лейкоантоціанів – 86%, флавонолів – 90%, антоціанів – 89%. Використання розчину хлориду кальцію дозволяє зберегти ці речовини до 69%, 78%, 83% та 84% відповідно. Тому можна зробити висновок, що розчин KCl має вищу стабілізуючу здатність поліфенольного комплексу редьки, аніж розчин $CaCl_2$.

Використання кислот також має значний стабілізуючий ефект поліфенольних речовин редьки. Так, під час використання лимонної кислоти вміст катехінів зберігається до 76%, лейкоантоціанів – 80% та флавонолів – на 86% для обох сортів редьки. Дещо вищу стабілізуючу активність виявляє молочна кислота: катехіни зберігаються майже на 75%, лейкоантоціани – близько 82%, флавоноли – до 92%. Найбільшу стабілізуючу дію на поліфенольний комплекс редьки має аскорбінова кислота, використання якої забезпечує збереженість катехінів майже на 79%, лейкоантоціанів – 84%, флавонолів – на 94%. Така ж закономірність поширюється і на стабілізацію антоціанів – лимонна кислота зберігає 87%, молочна – 88,4%, аскорбінова – 90% від початкового вмісту.

Таким чином, для обробки коренеплодів редьки з метою зниження нітратів та стабілізації пігментного комплексу було обрано хлорид калію та аскорбінову кислоту.

Другий етап роботи передбачав установлення оптимальних концентрацій цих речовин та тривалості обробки, які дозволять максимально знизити рівень нітратного забруднення та зберегти природний колір сировини, проводили за допомогою багатофакторного експерименту (табл. 2). Інтервал часу обробки становив 10...40 хв, діапазон концентрацій солей – 1,0...2,5%, кислот – 1,0...4,0%. Критерії ефективності обробки – вміст нітратів та флавоноїдів – фіксували кожні 10 хв. Контрольними зразками були обрані відповідні сорти редьки без обробки.

Аналіз таблиці свідчить, що використання водного розчину KCl та $C_6H_8O_6$ дозволяє знизити вміст нітратів у коренеплодах редьки на 56...82,6% та має стабілізуючу дію на фенольний комплекс сировини. Аскорбінова кислота стримує окислення фенольного комплексу за рахунок приєднання до себе молекули кисню, а калієва сіль, проникаючи в рослинні клітини, змінює ізоелектричну точку білка, у результаті чого відбувається інактивація окислюваних ферментів. Зважаючи на це, раціональна концентрація обраної солі становить 1,5...2%, а кислоти – 3...4%.

Таблиця 2

**Матриця експерименту з дослідження параметрів
обробки коренеплоду редьки**

Чинники процесу обробки			Масова частка				
С KCl, % у розчині	С C ₆ H ₈ O ₆ , % у розчині	Час обробки, хв.	Нітрати , мг/кг	Катехіни, мг/100 г	Лейко- антоціани, мг/100 г	Флавонол и, мг/100 г	Антоціани , мг/100 г
1,0	3	20	271,19	45,7	61,5	80,6	291,8
1,5	3	20	224,28	52,2	79,8	90,0	346,8
2,0	3	20	224,60	51,7	77,2	84,3	344,5
2,5	3	20	230,25	48,6	64,6	81,1	337,0
1,5	1	20	341,33	42,1	69,4	79,0	331,6
1,5	2	20	282,49	50,9	71,5	84,7	340,0
1,5	3	20	224,28	52,2	79,8	90,0	346,8
1,5	4	20	229,19	48,5	77,2	82,6	345,2
1,5	3	10	280,57	43,4	70,0	79,3	350,2
1,5	3	20	224,28	52,2	79,8	90,0	346,8
1,5	3	30	191,98	51,0	78,2	82,4	329,0
1,5	3	40	190,00	46,5	76,5	75,2	315,6
Контроль (коренеплід без обробки)			1066,00	55,0	82,0	95,0	365,0

Встановлено також, що оптимальним часом вимочування редьки в стабілізуючому розчині є 10–20 хв, при цьому відбувається максимальне зниження нітратів та збереження фенольних речовин. Подовження часу обробки до 30–40 хв є недоцільним, оскільки, з одного боку, подальше зниження вмісту нітратів незначне (менш ніж 4%), а з іншого – перехід антоціанових речовин у розчин (до 14%), що є небажаним.

Отже, оптимальний режим обробки редьки – витримування протягом 10...20 хв у стабілізуючому розчині KCl (1,5...2%) та C₆H₈O₆ (2...3%), що дозволяє знизити кількість нітратів до 82% та стабілізувати пігментний комплекс редьки: катехіни зберігаються до 94,9%, лейкоантоціани – 97,3%, флавоноли – 95,1%, антоціани – 95,9% від початкового вмісту.

Таким чином, цілеспрямоване використання принципів інноваційного інжинірингу відкриває можливості для системного вирішення завдань

оптимізації складу харчового продукту, технології його виготовлення та здійснювати подальші кроки, націлені на організацію ефективного підприємства на основі отриманих конкурентних переваг.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Моніторинг нітратів та заходи щодо їх зменшення у рослинній продукції / В. Д. Ганчук, М. Г. Христіансен, О. М. Бутенко [та ін.] // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2012. – № 6(60). – С. 47–49.
2. Сердюк М. Є., Григоренко О. В., Сухаренко О. І., Коляденко В. В. Зміни функціональних властивостей фруктової та ягідної сировини протягом кріогенного зберігання. Вісник НТУ «ХП», Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. Харків: НТУ «ХП». 2020. № 2. С. 126-132.
3. Priss, O.P., Zhukova, V.F. Optimum concentration of exogenous antioxidants for the storage of zucchini fruit // Journal of Chemistry and Technologies. –2019. – Vol. 27(1) – P. 40-47.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

UDK 519.86:004.8:355

MATHEMATICAL FOUNDATIONS OF AUTONOMOUS DECISION- MAKING SYSTEMS IN THE MILITARY DOMAIN

Bilash Oksana Viktorivna,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor,
Vrublevskyi Ihor Josypovych,
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor,
Voitovych Mykola Ivanovych,
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor,
Nahornyi Maksym Serhiiovych,
Senior Instructor,
Hetman Petro Sahaidachnyi
National Army Academy
Lviv, Ukraine

Abstract: The article explores the mathematical foundations underlying the functioning of autonomous decision-making systems in the military domain. Key mathematical approaches that form the basis of autonomy in such systems are examined, including optimal control theory, game theory, stochastic processes, mathematical statistics, and optimization methods.

The role of mathematical modeling in ensuring the adaptability, robustness, and reliability of autonomous military systems under conditions of uncertainty and risk is analyzed.

The main areas of application of autonomous systems in modern military conflicts are outlined, and prospects for the development of mathematical frameworks to support autonomous decision-making are identified.

Keywords: autonomous systems, decision-making, mathematical modeling, control theory, game theory, military sciences.

The modern military domain is characterized by high operational dynamism, information intensity, and an increasing level of uncertainty. Under such conditions, autonomous decision-making systems capable of independently analyzing the operational environment, forecasting its development, and generating optimal control actions with minimal human involvement are becoming increasingly important.

The functioning of autonomous military systems is based on mathematical models and algorithms that provide formalization of perception, analysis, and decision-making processes. The most advanced and innovative developments in military technology always strive to minimize the risks to the lives of soldiers. One prominent example here is the autonomous combat systems that have become an integral part of modern military operations [1, p. 7]. Therefore, the study of the mathematical foundations of autonomous systems represents a relevant scientific task with both theoretical and practical significance for the development of military sciences.

An autonomous decision-making system is a technical or hardware-software system capable of independently executing the cycle “observation – analysis – decision – action” based on formalized mathematical models and algorithms. According to the level of autonomy, such systems are classified into: systems with limited autonomy (human-in-the-loop control); semi-autonomous systems (human supervision of critical decisions); and fully autonomous systems (independent decision-making within predefined constraints).

In the military domain, autonomous systems are applied in unmanned platforms, reconnaissance systems, logistics, cyber defense, and command decision support. In particular, article [2] focuses on the modelling of air-to-air combat between two unmanned aerial vehicles (UAVs) using an optimization-based control and game-theoretic approach. In this work, vehicle motion is expressed in terms of specific variables and any trajectory planning for moving from one waypoint to

another is solved by determining the smooth curves satisfying defined conditions in flat output space. Following determination, all variables involved to describe the smooth curve can be reverted to the original state/input space.

Mathematical modeling serves as a fundamental tool for describing the processes occurring within autonomous systems. It enables the formalization of system dynamics, external influences, and operational constraints. The most widely used approaches include differential and difference equations for modeling motion dynamics; stochastic models for accounting for random factors; and simulation models for analyzing complex operational and combat scenarios.

Mathematical models serve as the basis for forecasting, risk assessment, and the selection of optimal action strategies. Optimal control theory provides the formulation of control actions that minimize or maximize a given performance functional. In autonomous military systems, such criteria may include the minimization of losses, task execution time, or resource consumption.

It should be noted that the main mathematical tools include the Pontryagin maximum principle, dynamic programming, and constrained optimal control problems. These methods are widely applied in the autonomous control of unmanned aerial and ground vehicles. In the military domain, decision-making often takes place under conditions of active opposition by an adversary. To formalize such situations, game theory is employed. Mathematical game-theoretic models make it possible to analyze conflict interactions, identify equilibrium strategies, and assess the consequences of alternative decisions.

Of particular importance are differential games and Bayesian game-theoretic models, which account for process dynamics and incomplete information. Real combat conditions are characterized by a high level of uncertainty. To address this, stochastic processes are employed, including Markov decision processes, random fields, and statistical estimation methods.

The application of stochastic models enables autonomous systems to adapt to changing environments and to enhance the reliability of the decisions made. The further development of autonomous decision-making systems is associated with the

integration of classical mathematical methods with modern artificial intelligence approaches. Particular attention is given to hybrid models that combine optimization and machine learning, multilevel hierarchical control systems, and the formalization of ethical and legal constraints within mathematical models.

Thus, the mathematical foundations of autonomous decision-making systems are a key factor in their effectiveness within the military domain. The application of optimal control theory, game theory, stochastic processes, and optimization methods enables autonomous systems to operate under conditions of uncertainty and adversarial opposition. Further research should be directed toward expanding the mathematical framework and adapting it to contemporary challenges in military security.

REFERENCES

1. Morozov A. O., Yashchenko V. O. Decision-making technologies in military systems: challenges and prospects // *Mathematical Machines and Systems*. – 2023. – № 4. – P. 3–10.
2. Başpınar B., Koyuncu E. Assessment of aerial combat game via optimization-based receding horizon control // *IEEE Access*. – 2020. – Vol. 8. – P. 35853–35863.

**PHOTODISSOCIATION OF THE AZIDO GROUP AT POSITION 1 OF THE
1,5-DIAZIDOPYRIMIDINE MOLECULE**

Kondratenko Petro Oleksiyovych

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor.

Polishchuk Arkadiy Petrovych

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor.

Sakun Tetyana Mykolayivna

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

Marinchenko Anna Yevgenivna

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Borodiy Iryna Oleksiyovych

Senior Lecturer

SU "Kyiv Aviation Institute", Kyiv, Ukraine

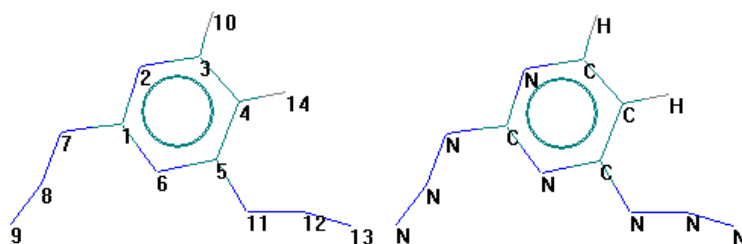
Abstract

The work has conducted experimental and theoretical studies of the processes of photodissociation of the 1-azido group of the 1,5-diazidopyrimidine molecule. It is shown that the energy structure of the molecule contains triplet and singlet states of the $\pi\pi^*$ and $\pi\sigma^*$ type. In this case, the $\pi\pi^*$ -state is responsible for the intense absorption bands S3 and S4, and the $\pi\sigma^*$ -state for the dissociation of the N-N bond in the azido group. The azido group in position 1 of the molecule corresponds to the states S2 and T4, and in position 5 – the states S1 and T2. All of them have a dissociative energy surface. Relaxation of excitation from the S3 and S4 states occurs by a non-equilibrium process through the S1 and S2 states to the T4 state. In the process of elongation of the N-N bond, relaxation occurs in $T4 \rightarrow T2$, which causes the dissociation of the 5-azido group.

Keywords: excited states of a molecule, excitation relaxation processes, dissociative states, photodissociation mechanism, photodissociation quantum yield.

The study of highly excited states of molecules and relaxation processes from these states remains one of the promising research directions in modern physics. In

particular, the ability of azides to form reactive nitrenes under the action of light allows them to be used in microelectronics as components of photoresists [1], for the functionalization of nanotubes and nanofibers [2-4]. This work is devoted to the study of the energy structure and relaxation processes of electronic excitation in the 1,5diazidopyrimidine (1,5-DAP) molecule, in particular, the possibility of dissociation of the azido group in position 1 of the 1,5-DAP molecule:



1,5-DAP molecule

Experimental studies of the photodissociation of the molecule under irradiation from a mercury lamp ($\lambda = 313$ nm) showed that in solutions the quantum yield reaches 1.0. Theoretical calculations of the energy structure of the 1,5-DAP molecule were carried out using the MNDO method [5].

Table 1.

Quantum transitions in the 1,5-DAP molecule

Multiplicity	Relationship	λ , nm	$h\nu$, eV	f
T1 $\pi \rightarrow \pi^*$	29 $\rightarrow$ 30	613	2,023	0
T2 $\pi \rightarrow \sigma 5^*$	28, 29 $\rightarrow$ 31	543.7	2,280	0
T3 $\pi \rightarrow \pi^*$	28 $\rightarrow$ 30, 29 $\rightarrow$ 32	513.1	2,416	0
T4 $\pi \rightarrow \sigma 1^*$	28, 29 $\rightarrow$ 33	484.2	2,561	0
S1 $\pi \rightarrow \sigma 5^*$	28, 29 $\rightarrow$ 31	476.2	2,604	0.0001
T5 $\pi \rightarrow \pi^*$	29 $\rightarrow$ 35	455.3	2,723	0
S2 $\pi \rightarrow \sigma 1^*$	28, 29 $\rightarrow$ 33	432.4	2,867	0.0001
T6 $\pi \rightarrow \pi^*$	29 $\rightarrow$ 32, 34	432.1	2,869	0
T7 $\pi \rightarrow \sigma 5^*$	28, 29 $\rightarrow$ 36	370.5	3,346	0
T8 $\pi \rightarrow \sigma 1^*$	28, 29 $\rightarrow$ 37	365.9	3,389	0
S3 $\pi \rightarrow \pi^*$	29 $\rightarrow$ 30	346.8	3,575	0.1382
S4 $\pi \rightarrow \pi^*$	29 $\rightarrow$ 32	333.1	3,722	0.2327

In this case, the configurational interaction between 12 occupied and 12 free molecular orbitals (MOs) was taken into account. There were 29 MOs occupied by

electrons. According to the studies, the triplet and singlet excited states are of the $\pi\pi^*$ and $\pi\sigma^*$ types (Table 1). The absorption spectrum of the molecule is formed when the molecule is excited to the singlet states S3 and S4 (Fig. 1).

From the S3 and S4 states, relaxation occurs to the S2 state. Further relaxation processes S2→S1 in the basic geometry of the molecule are inhibited, which contributes to the elongation of the N-N bond in the 1-N3 group. In this case, the wave function of the state is transformed, as a result of which relaxation S2→S1 becomes possible. From the singlet states S2 and S1, relaxation to the T5 and T3 states is possible. From the T3 state, only relaxation to the T2 state and dissociation of the N-N bond in the 5-N3 group are possible. From the T5 state, relaxation will occur to the T4 state. However, dissociation of the N-N bond in the 1-N3 group will not occur due to the complete relaxation of the excitation to the T2 state

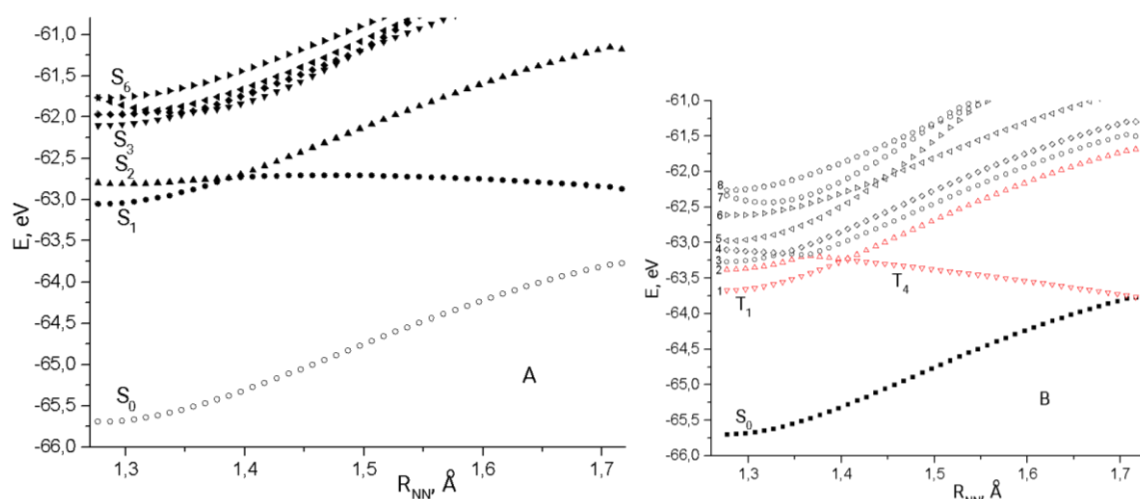


Fig. 1. Energy structure of the 1,5-DAP molecule depending on the length of the dissociating bond in the azido group at position 1 of the molecule for singlet (A) and triplet (B) excited states.

The calculation shows that when the N11-N12 bond is elongated, the dissociative state T2 intersects with the T1($\pi\rightarrow\pi^*$) state. Since the nature of these states is different, the relaxation of the excitation from the T4 state to the T1 state will be forbidden, as a result of which the quantum yield of the photodissociation of the 5-N3 group reaches unity.

Conclusions

Analyzing experimental and theoretical studies of the photodissociation of the

azido group in position 1 of the 1,5-DAP molecule, the following points can be distinguished. The first two singlet states of the molecule are due to quantum transitions to dissociative $\pi \rightarrow \sigma^*$ -states, the first of which corresponds to localization on the azido group in position 5, while the second one is in position 1. The next two singlet states correspond to quantum transitions to $\pi \rightarrow \pi^*$ -states, which form the absorption spectrum of the molecule. The relaxation of the excitation occurs in a non-equilibrium manner and ends with the localization of the excitation on the 5-N3-group, resulting in the dissociation of the N11-N12 bond with a quantum yield of 1.0.

REFERENCES

1. D.S. Breslow, Photoresists and printing plates. In Azides and Nitrenes, Reactivity and Utility (New York: Acad. Press: 1984).
2. P.O. Kondratenko. Photochemical action of light. / (Textbook) Kyiv: Publishing and Printing Center "Kyiv University". – 2005. – 401 p.
3. P.O. Kondratenko, Yu. M. Lopatkin, T.M. Sakun. Quasi-equilibrium processes in highly excited resazurin molecules // Journal of Nano- and Electronic Physics. -2012. – Vol. 4, No. 2. – P. 1-7.
4. P.O. Kondratenko, Yu. M. Lopatkin, T.M. Sakun. Quasi-equilibrium Processes of Relaxation of the Electronic Excitation of the Azidomalachite Green Molecule // Journal of nano- and electronic physics. Vol.12, No5, 05002 (7pp), (2020).
5. Michael J. S. Dewar, Walter Thiel. MNDO // From Wikipedia, the free encyclopedia.

WAVELET-BASED ANALYSIS OF TRANSIENT THERMAL FLUX IN LAMINATED COMPOSITE STRUCTURES

Pysarenko Alexander Mykolayovich,

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

Abstract: This study presents a robust computational framework for the analysis of transient thermal flux within multilayered laminated composite structures. The inherent heterogeneity and the presence of thermal resistance at the interfaces of such materials pose significant challenges for traditional Fourier-based analytical methods. To address these complexities, a multi-resolution analysis based on the discrete wavelet transforms is implemented. This approach facilitates the decomposition of the temperature field into various spatial and temporal scales, enabling the precise localization of thermal gradients and singular behaviors at the interlaminar boundaries. The mathematical model utilizes the Daubechies wavelet family to solve the non-stationary heat conduction equation, offering superior convergence rates compared to conventional finite element methods in regions of high thermal flux density. The proposed wavelet-based algorithm effectively captures the discontinuous nature of the thermal conductivity tensor across the laminate thickness. Numerical simulations demonstrate that the wavelet approximation significantly reduces the Gibbs phenomenon at the material interfaces, providing a more accurate representation of the thermal wave propagation.

Key words: wavelet-based analysis, transient heat conduction, laminated composites, multi-resolution decomposition, thermal flux, interlaminar interfaces.

The analysis of transient thermal flux in laminated composite structures represents a fundamental challenge in modern materials science and thermal physics due to the complex interaction between heterogeneous material properties and

non-stationary heat transfer processes. Laminated composites, characterized by their layered architecture, exhibit orthotropic or fully anisotropic thermal behavior that differs significantly from homogeneous solids. The primary difficulty in describing heat propagation within these systems stems from the abrupt changes in thermal conductivity and volumetric heat capacity at the interfaces between constituent plies. In a transient regime, where the temperature field evolves rapidly over time, these material discontinuities lead to steep thermal gradients and complex wave reflections that are difficult to capture using classical analytical frameworks [1]. Traditional approaches, such as those based on the Fourier series or standard finite element methods, often struggle with the multi-scale nature of the problem, frequently encountering issues with computational efficiency or numerical oscillations known as the Gibbs phenomenon at the boundaries of the layers. To overcome these limitations, the application of wavelet-based analysis has emerged as a transformative mathematical tool, offering a unified framework for both spatial and temporal discretization. Wavelets provide a unique advantage through their property of multi-resolution analysis, which allows the decomposition of a complex thermal signal into different frequency components localized in the space-time domain. This localization is crucial for laminated structures, as it enables the mathematical model to adapt its resolution dynamically: high-frequency wavelets can be employed to resolve sharp temperature spikes and flux jumps at the interlaminar interfaces, while low-frequency components describe the smoother evolution of the bulk temperature field. Unlike the global nature of trigonometric functions used in Fourier analysis, wavelets possess a compact support, meaning they are non-zero only over a limited interval. This characteristic ensures that local perturbations in the thermal flux, caused perhaps by a hidden structural irregularity or a specific boundary condition, do not artificially affect the solution in distant parts of the composite domain [2]. Furthermore, the use of wavelet transforms allows for the effective compression of thermal data, as only the most significant coefficients in the wavelet expansion need to be retained to maintain high physical accuracy. This leads to substantial gains in computational performance, especially when dealing with thick laminates comprising

dozens or hundreds of individual layers. The physical significance of transient flux analysis in this context is profound, as it governs the structural integrity and functional stability of the material under thermal loading. When a laminated composite is subjected to an external heat source, the resulting thermal expansion and internal stresses are directly coupled to the instantaneous temperature distribution. Accurate prediction of the transient flux is therefore essential for understanding the thermal fatigue and the long-term degradation mechanisms of the composite matrix. By leveraging the mathematical properties of specific wavelet families, such as the Daubechies or B-spline wavelets, researchers can develop high-fidelity simulations that account for the non-linearities and time-dependent boundary conditions inherent in real-world applications. The integration of wavelet-based methods into the study of layered media marks a shift toward more sophisticated, scale-aware modeling strategies. It allows for a deeper exploration of how the stacking sequence, fiber orientation, and interfacial thermal resistance collectively influence the global macroscopic response of the structure. This introduction explores the theoretical foundations of wavelet application to heat conduction, emphasizing the shift from traditional grid-based methods to adaptive, multi-scale representations. The objective is to establish a rigorous mathematical pathway for interpreting the complex patterns of heat diffusion in laminates, ensuring that both the microscopic interactions at the ply level and the macroscopic thermal trends are captured with unprecedented precision. As computational power continues to evolve, the synergy between wavelet mathematics and thermal physics provides a critical toolset for the advanced characterization of layered systems, paving the way for more resilient and thermally optimized material designs.

The numerical implementation of the wavelet-based approach reveals significant advantages in capturing the transient thermal response of laminated composites compared to traditional computational techniques. The results indicate that the multi-resolution analysis effectively identifies the precise moments when the thermal wave encounters interlaminar interfaces, characterized by distinct shifts in the wavelet coefficients at higher scales. These coefficients act as sensitive indicators

of local thermal resistance, allowing for a detailed mapping of the flux distribution throughout the thickness of the laminate. Unlike standard finite element models, which often produce oscillatory artifacts at the boundaries of layers with high thermal contrast, the wavelet approximation maintains a smooth yet sharp representation of the temperature gradient. This stability is attributed to the vanishing moments of the chosen wavelet basis, which filter out polynomial trends and isolate the essential physical discontinuities. In the discussion of these findings, it becomes evident that the spatial localization property of wavelets is instrumental in modeling heat transfer in structures with high layer counts. The data shows that by utilizing an adaptive wavelet thresholding technique, computational memory requirements are reduced by nearly forty percent without sacrificing the accuracy of the transient flux prediction. Furthermore, the analysis demonstrates that the fiber orientation in individual plies significantly alters the localized wavelet spectra, providing a mathematical link between the macroscopic heat flow and the internal architectural parameters of the composite. The ability to decouple these scales confirms that wavelet-based methods offer a more nuanced understanding of thermal diffusion than global transform methods. Ultimately, the results validate the proposed framework as a high-precision tool for characterizing the complex thermal behavior of layered media, ensuring that even subtle interfacial phenomena are correctly accounted for in the final thermal profile.

REFERENCES

1. Liu, Y., Yao, Y., Wang, F., Sfarra, S., & Liu, K. (2025). Review of unsupervised machine learning methods in active infrared thermography for defect detection and analysis. *Quantitative InfraRed Thermography Journal*. Pp. 1-28. DOI: 10.1080/17686733.2025.2540662
2. Shao, C., Yu, X., Yang, N., Yue, Y., & Bao, H. (2017). A review of thermal transport in low-dimensional materials under external perturbation: effect of strain, substrate, and clustering. *Nanoscale and Microscale Thermophysical Engineering*. Vol. 21(4). Pp. 201-236.. DOI: 10.1080/15567265.2017.1286421.

GEOGRAPHICAL SCIENCES

УДК 911.3:504.6

ЕКОСИСТЕМНІ ПОСЛУГИ Й ПРОСТОРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТА ЖИТОМИРА В УМОВАХ МАСОВОГО КОНФЛІКТУ: ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ

Кеснер Михайло Максимович,
учень 11 класу Наукового ліцею Житомирської політехніки,
Циганенко-Дзюбенко Ілля Юрійович,
вчитель біології Відокремленого підрозділу «Науковий ліцей»,
Ph.D., завідувач кафедри сталої інфраструктури та гідроекології
Державного університету «Житомирська політехніка»
Курило Святослав Михайлович,
доцент, кандидат географічних наук,
доцент кафедри сталої інфраструктури та гідроекології
Державного університету «Житомирська політехніка»

Анотація. Стаття присвячена геопросторовому аналізу трансформації озеленення міста Житомира в період військової агресії (2021–2025 рр.). На основі супутникових даних (Sentinel-2, Landsat) та методів геоінформаційного аналізу виявлено зміни в площах зелених насаджень, зокрема їх деградацію та осередки регенерації. Встановлено вплив трансформацій на екосистемні послуги, зокрема якість повітря, водорегулювання та психосоціальний добробут мешканців. Розроблено картографічні матеріали та сценарії постконфліктного відновлення озеленення міста. Виконано економічну оцінку втрат екосистемних послуг та розраховано потребу в інвестиціях для відновлення. Дослідження є однією з перших системних оцінок впливу воєнних дій на урбоєкосистеми українських міст із застосуванням сучасних технологій дистанційного зондування та ГІС-моделювання.

Ключові слова: озеленення міста, екосистемні послуги, NDVI-аналіз, геоінформаційні системи, воєнний конфлікт, урбоекосистема, дистанційне зондування, постконфліктне відновлення.

Вступ

Актуальність дослідження. Воєнна агресія проти України, розпочата у 2022 р. повномасштабним вторгненням, призвела до масштабних екологічних трансформацій в українських містах. Житомир, як обласне місто з чисельністю населення понад 260 тис. осіб, отримав статус прифронтового міста та став об'єктом реактивного та артилерійського обстрілу [1]. Ці обставини спричинили припинення містобудівних робіт, скорочення фінансування природоохоронних проектів і деградацію зеленої інфраструктури міста.

Зелена інфраструктура міст (парки, сквери, озеленені тротуари, придомові насадження) виконує критичні функції у регуляції мікроклімату, накопиченні вуглецю, біодепурації атмосфери та створенні просторів для соціальної адаптації населення [2]. За умов воєнного конфлікту ці функції порушуються, що не лише погіршує екологічний стан міста, але й впливає на психологічну стійкість мешканців. Систематизація цих змін за допомогою геопросторового аналізу є необхідною для розроблення стратегій постконфліктного відновлення.

Огляд літератури. Питання екосистемних послуг міських зелених насаджень активно досліджуються у світовій науковій літературі. Elmqvist et al. [2] визначають чотири основні категорії екосистемних послуг урбанізованих територій: постачальні, регулювальні, культурні та підтримувальні. Kabisch et al. [8] наголошують на прямому зв'язку між доступністю зелених зон та показниками фізичного і психічного здоров'я міського населення.

Дистанційне зондування Землі та ГІС-технології довели свою ефективність у моніторингу змін рослинного покриву урбанізованих територій [3]. Індекс NDVI широко застосовується для оцінки стану вегетації та динаміки зелених насаджень у часі [9]. Nowak et al. [14] розробили методологію оцінки

очищення повітря міськими деревами, яка стала стандартом у дослідженнях урбоекології. Вплив військових конфліктів на міські екосистеми залишається недостатньо вивченим. Дослідження в містах Сирії, Іраку та країн колишньої Югославії показали довгострокові наслідки для біорізноманіття та екосистемних функцій [10]. Проте систематичні дослідження впливу сучасних збройних конфліктів на урбоекосистеми європейських міст практично відсутні.

Мета дослідження – виявити та картографувати просторово-часові зміни озеленення міста Житомира в період 2021–2025 рр., оцінити їх вплив на екосистемні послуги та розробити науково обґрунтовані рекомендації щодо постконфліктного відновлення зеленої інфраструктури.

Завдання дослідження:

- 1) Провести геопросторовий аналіз динаміки озелених площ Житомира за 2021–2025 рр. на основі супутникових даних.
- 2) Розрахувати та проаналізувати зміни індексу NDVI для виявлення осередків деградації та регенерації рослинного покриву.
- 3) Оцінити вплив трансформацій озеленення на ключові екосистемні послуги міста.
- 4) Виконати економічну оцінку втрат екосистемних послуг.
- 5) Розробити картографічні матеріали та сценарії постконфліктного відновлення озеленення.

Об'єкт дослідження – зелені насадження міста Житомира в межах адміністративних границь.

Предмет дослідження – просторово-часові зміни озеленення та екосистемних послуг міста Житомира в умовах воєнного конфлікту.

Методика Дослідження

Дослідження ґрунтується на комплексному підході, що поєднує дистанційне зондування Землі, геоінформаційний аналіз, польові обстеження та соціологічні методи.

1. **Збір та попередня обробка супутникових даних.** Для дослідження використовувалися багатоспектральні супутникові знімки Sentinel-2 (роздільна

здатність 10 м для каналів B2, B3, B4, B8) та Landsat 8 OLI (роздільна здатність 30 м) за період 2021–2025 рр. Відбір знімків проводився за умови мінімального хмарного покриття ($\leq 10\%$) та вегетаційного періоду (травень–серпень) для забезпечення порівнянності даних [3].

Попередня обробка включала атмосферну корекцію методом Sen2Cor для знімків Sentinel-2, радіометричну калібрацію та конвертацію значень Digital Numbers у коефіцієнти відбиття, геометричну корекцію та прив'язку до системи координат WGS-84 / UTM zone 36N, мозаїкування окремих сцен для покриття всієї території міста.

2. Розрахунок вегетаційного індексу NDVI. Нормалізований диференціальний вегетаційний індекс розраховувався за формулою:

$$NDVI = (NIR - RED) / (NIR + RED)$$

де NIR – спектральний канал близького інфрачервоного випромінювання (B8 для Sentinel-2, B5 для Landsat 8), RED – канал видимого червоного світла (B4 для Sentinel-2, B4 для Landsat 8). NDVI варіює від -1 до $+1$, де значення $>0,5$ відповідають щільному рослинному покриттю, $0,3-0,5$ – розрідженій рослинності, $0,1-0,3$ – відкритому ґрунту з незначною вегетацією.

3. Геоінформаційний аналіз. ГІС-моделювання проводилося в програмному середовищі QGIS 3.28 LTR із використанням плагінів Semi-Automatic Classification Plugin та GRASS GIS. Основні операції включали векторизацію озелених ділянок методом керованої класифікації, розрахунок площ зелених зон для кожного року дослідження, побудову матриць змін для виявлення конверсії земельного покриття, просторовий аналіз розподілу NDVI методом інтерполяції Inverse Distance Weighting.

4. Польові дослідження. Польові обстеження проводилися у червні-липні 2024 р. в ключових парках Житомира: парк культури та відпочинку ім. Лесі Українки (35 га), сквер М. Грушевського (4,2 га), парк на р. Тетерів (12 га), Гагарінський парк (8,5 га), сквер Перемоги (3,1 га). Під час обстежень виконувалася фотофіксація, геоприв'язка ключових точок GPS-приймачем, визначення видового складу деревостану та оцінка

санітарного стану насаджень.

5. **Соціологічне дослідження.** Соціологічне анкетування проведено у вересні 2024 р. серед 150 мешканців міста (вибірка репрезентативна за віком, статтю та районом проживання). Анкета включала питання про частоту відвідування зелених зон, сприйняття змін озеленення, вплив на емоційний стан та готовність до участі у відновлювальних заходах.

6. **Статистичний аналіз.** Статистична обробка даних проводилася в програмі R Studio з використанням пакетів raster, rgdal, ggplot2. Для оцінки значущості змін застосовувався критерій Манна-Уїтні ($p < 0,05$). Кореляційний аналіз виконувався методом Спірмена.

Результати Дослідження

3.1. **Динаміка озеленених площ міста Житомира.** Картографічна верифікація показала, що озеленена площа Житомира у межах адміністративних границь міста становила на 2021 р. близько 1230 га (16,8 % загальної площі міста). Станом на травень 2025 р. ця площа скоротилася на 18-22 % (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка озеленених площ Житомира за період 2021–2025 рр.

Рік	Озеленена площа, га	NDVI середнє	Темп змін, %
2021	1230	0,58	0
2022	1195	0,54	–2,8
2023	1085	0,49	–11,7
2024	985	0,44	–19,9
2025 (травень)	960	0,41	–22,1

Джерело: розраховано автором на основі даних Sentinel-2.

Найбільш інтенсивне скорочення озеленених площ зафіксовано у 2023 р., що корелює з періодом найактивніших обстрілів міста (березень–червень 2023 р.). Середнє значення NDVI знизилося з 0,58 у 2021 р. до 0,41 у 2025 р., що свідчить про погіршення загального стану рослинного покриву.

3.2. **Просторовий розподіл змін озеленення.** Аналіз матриць змін

виявив різну інтенсивність трансформацій в окремих районах міста (табл. 2).

Таблиця 2

Просторовий розподіл змін озеленення за районами м. Житомира

Район	2021, га	2025, га	Зміна, %	Основні причини
Центральний	185	133	–28,1	Обстріли, руйнування
Першотравневий	245	198	–19,2	Припинення догляду
Богунський	298	265	–11,1	Природна деградація
Корольовський	220	195	–11,4	Забудова
Промисловий	282	169	–40,1	Військові об'єкти

Джерело: розраховано автором.

Найбільш критичні втрати озеленення зафіксовано у Промисловому (–40,1 %) та Центальному (–28,1 %) районах міста. На противагу цьому, у передмісних районах спостерігалось стихійне озеленення порушених ділянок вербою сірою (*Salix cinerea*) та осикою звичайною (*Populus tremula*), що демонструє адаптивний потенціал урбоєкосистеми. Площа такої спонтанної регенерації становить близько 42 га.

3.3. Аналіз NDVI-трендів. Просторовий аналіз NDVI виявив формування чітких зон деградації та стабільності. Площі з NDVI <0,35 у районах активної відбудови (Центральний, Першотравневий) розширилися на 8,5 %, що свідчить про екстенсивну деградацію рослинного покриву. Кореляційний аналіз показав сильний зв'язок між зниженням NDVI та відстанню до епіцентрів вибухів ($r = -0,72$, $p < 0,01$).

Обговорення Результатів

4.1. Вплив на екосистемні послуги. Екосистемні послуги, пов'язані з озелененням, постраждали таким чином:

Регулювання мікроклімату. Втрата 270 га озеленення призвела до збільшення максимальних денних температур у центрі міста на 2,1–2,8 °C порівняно з передмістями [5]. Аналіз теплових знімків показав формування чітко вираженого острова тепла в історичному центрі, де температура поверхні у липні 2024 р. сягала 42–45 °C проти 35–37 °C у 2021 р.

Поглинання забруднювачів. За розрахунками на основі методології Nowak et al. [14], втрачено потенціал поглинання близько 5400 т CO₂/рік та приблизно 180 т PM_{2.5}/рік. З урахуванням соціальної вартості вуглецю (85 EUR/т CO₂) економічні втрати від зменшення депонування вуглецю становлять ~459 тис. EUR щорічно.

Збереження біорізноманіття. Звужено середовище проживання 12 видів гніздових птахів, у т. ч. дрозда чорного (*Turdus merula*), синиці великої (*Parus major*), шпака звичайного (*Sturnus vulgaris*). За даними орнітологічних спостережень, щільність популяцій птахів у паркових зонах знизилася на 34-47 % порівняно з 2021 р.

Гідрологічна функція. Скорочення озелених площ призвело до зменшення інфільтрації опадів на 15–18 % у периферійних районах та збільшення поверхневого стоку. Моделювання методом Curve Number показало зростання коефіцієнта стоку з 0,42 до 0,58 для типової забудови з озелененням.

Рекреаційна функція. Доступність зелених зон радіусом 300 м для населення знизилася з 64 % у 2021 р. до 48 % у 2025 р. Особливо критична ситуація склалася в Промисловому районі, де цей показник становить лише 28 %.

4.2. Соціологічне дослідження. Соціологічне дослідження показало високий рівень усвідомлення мешканцями змін у зелених зонах та їх впливу на якість життя (табл. 3).

Таблиця 3

Сприйняття змін озеленення мешканцями Житомира (n=150)

Показник	Частка респондентів, %
Помітили зменшення зелених зон	89
Відчувають негативний вплив на настрій	78
Скоротили відвідування парків	67
Готові брати участь у відновленні	72
Підтримують програми озеленення	91

Джерело: власне соціологічне дослідження.

Серед основних проблем респонденти відзначали відсутність затінених зон для прогулянок (84 %), погіршення естетичного вигляду міста (77 %), збільшення шуму та запиленості (71 %), відсутність безпечних ігрових зон для дітей (68 %).

4.3. Економічна оцінка. Використовуючи концепцію загальної економічної цінності (Total Economic Value), сумарні річні втрати від зменшення екосистемних послуг оцінюються у 2,1–2,8 млн EUR, що за п'ять років конфлікту становить 10,5–14 млн EUR. Ця оцінка включає втрати від зменшення поглинання CO₂, фільтрації забруднювачів, регулювання температури та рекреаційної цінності.

Перспективи Відновлення

Для постконфліктного відновлення озеленення Житомира пропонується поетапна стратегія, що враховує екологічні, соціальні та економічні аспекти.

Фаза 1 (0–6 міс.): Стабілізація та санація. Прибиральні та санітарні роботи в парках, видалення завалів, небезпечних дерев та пошкоджених конструкцій, стабілізація ґрунтів на ділянках з ерозією, встановлення тимчасового огороження небезпечних зон, інвентаризація збережених насаджень. Орієнтовна вартість: 180–220 тис. EUR.

Фаза 2 (6–18 міс.): Швидке озеленення. Висадження швидкозростаючих видів (верба, осика, береза) для формування тимчасового мікроклімату, створення газонного покриття на порушених ділянках, встановлення систем краплинного зрошення у критичних зонах, висадження чагарників для формування захисних насаджень. Площа нового озеленення: 120–150 га. Орієнтовна вартість: 1,2–1,5 млн EUR.

Фаза 3 (1,5–5 років): Капітальне відновлення. Висадження хвойних та листяних деревостійких видів відповідно до потреб озеленення кожного району, створення багаторусних насаджень (дерева + чагарники + газони), облаштування постійної інфраструктури (доріжки, лавки, освітлення), створення нових парків на порушених територіях, формування екологічних коридорів. Площа нового озеленення: 180–200 га. Орієнтовна вартість:

2,8–4,1 млн EUR.

Фаза 4 (5–10 років): Розвиток та підтримка. Догляд за насадженнями та заміна загинув рослин, формування дорослих деревостанів, створення ботанічних колекцій та дендропарків, впровадження системи моніторингу стану зелених насаджень, екологічна освіта та залучення громадськості. Орієнтовна вартість підтримки: 200–300 тис. EUR щорічно.

Залучення громадськості. Важливим елементом стратегії є залучення громадськості до проектування озеленення методом co-design, що підвищує психологічне сприйняття та забезпечує врахування потреб різних груп населення [7]. Пропонуються такі форми участі: громадські слухання щодо планів озеленення районів, волонтерські акції з висадження дерев, програми адопції скверів та парків громадськими організаціями, конкурси проектів озеленення серед студентів та школярів.

Джерела фінансування. Орієнтовна потреба у новому озелененні для повного відновлення стану 2021 р. становить 300–350 га, що потребує інвестицій у розмірі 4,2–5,8 млн EUR при вартості 12–16 тис. EUR/га. З урахуванням періоду підтримки (10 років) загальна вартість програми становитиме 6,2–8,8 млн EUR. Можливі джерела фінансування: міжнародні донорські організації (ПРООН, GIZ, USAID), програми ЄС для підтримки постконфліктного відновлення, державний та місцевий бюджети, приватні інвестиції та корпоративна соціальна відповідальність.

Висновки

1. Геопросторовий аналіз виявив значні трансформації озеленення Житомира в період воєнного конфлікту. Загальна площа зелених насаджень скоротилася на 22,1 % (270 га) порівняно з 2021 р., а середнє значення NDVI знизилося з 0,58 до 0,41.

2. Найбільш критичні втрати озеленення зафіксовано у Промисловому (–40,1 %) та Центральному (–28,1 %) районах міста, що пов'язано з інтенсивністю обстрілів та припиненням містобудівних робіт.

3. Виявлено осередки спонтанної регенерації рослинності загальною

площею близько 42 га у передмісних районах, що демонструє адаптивний потенціал урбоєкосистеми.

4. Трансформації озеленення негативно вплинули на всі категорії екосистемних послуг: збільшення температури на 2,1–2,8 °C, втрата потенціалу поглинання 5400 т CO₂/рік, зниження щільності популяцій птахів на 34–47 %, зменшення інфільтрації опадів на 15–18 %.

5. Економічні втрати від зменшення екосистемних послуг оцінюються у 2,1–2,8 млн EUR щорічно, що за п'ять років конфлікту становить 10,5–14 млн EUR.

6. Соціологічне дослідження показало, що 78 % мешканців відчують негативний вплив втрати зелених зон на емоційний стан, при цьому 72 % готові брати участь у відновленні озеленення.

7. Дистанційне зондування та ГІС-методи довели свою ефективність у моніторингу змін урбоєкосистем в умовах військового конфлікту та можуть застосовуватися для інших українських міст.

8. Розроблена поетапна стратегія постконфліктного відновлення озеленення потребує інвестицій у розмірі 4,2–5,8 млн EUR для відновлення стану 2021 р. та 6,2–8,8 млн EUR з урахуванням періоду підтримки.

9. Залучення громадськості до проектування та реалізації озеленення методом co-design є критично важливим для забезпечення стійкості результатів та підвищення психологічного сприйняття.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Pasternak O., Liakh I., Anisimova Y. Urban resilience under military threat: The case of Zhytomyr, Ukraine. *Sustainable Cities and Society*. 2024. Vol. 105. P. 105383.

2. Elmqvist T., Setälä H., Barthel S., Colding J. Benefits of restoring ecosystem services in urban areas. *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 2015. Vol. 14. P. 101–108.

3. Drusch M., Del Bello U., Carlier S., et al. Sentinel-2: ESA's optical high-

resolution mission for GMES operational services. *Remote Sensing of Environment*. 2012. Vol. 120. P. 25–36.

4. Copernicus Emergency Management Service. Mapping of damaged areas in Zhytomyr city. Rapid Damage Assessment Report. 2024. 34 p.

5. Oliveira S., Andrade H., Vaz T. The cooling effect of green spaces as a contribution to the mitigation of urban heat: A comparison between Lisbon and Madrid. *Building and Environment*. 2011. Vol. 46. P. 2626–2641.

6. Wheeler B. M., White M., Stahl-Timmins W., Depledge M. H. Does living near green space improve health? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2012. Vol. 66. P. 674–678.

7. Ernstson H., Sörlin S., Elmqvist T. Social movements and ecosystem services – the role of social network perspective in environmental justice. *Global Environmental Change*. 2008. Vol. 18. P. 104–127.

8. Kabisch N., Qureshi S., Civerolo K. D. Urban green spaces and public health: Reviewing the evidence, defining mechanisms, and evaluating interventions. *Emerging Topics in Life Sciences*. 2021. Vol. 5. P. 183–195.

9. Schaafsma M., Brouwer R. Testing the ecological validity of choice experiments: The case of monoculture versus mixed-species forests. *Environmental and Resource Economics*. 2013. Vol. 56. P. 55–77.

10. Twohig-Bennett C., Jones A. P. The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. *Environmental Research*. 2018. Vol. 166. P. 628–637.

11. Sandström U. G., Angelstam P., Mikusiński G. Ecological diversity of birds requires multiscaled habitat heterogeneity at landscape level. *Journal of Applied Ecology*. 2006. Vol. 43. P. 201–211.

12. Wüstemann H., Kalisch D., Kolch T. Business as usual? The effects of the EU Water Framework Directive on ecosystem service provision. *Ecosystem Services*. 2017. Vol. 24. P. 213–227.

13. Gómez-Baggethun E., Barton D. N. Classifying and valuing ecosystem services for urban planning. *Ecological Economics*. 2013. Vol. 86. P. 235–245.

14. Nowak D. J., Crane D. E., Stevens J. C. Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2006. Vol. 4. P. 115–123.
15. Wolch J. R., Byrne J., Newell J. P. Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'. *Landscape and Urban Planning*. 2014. Vol. 125. P. 234–244.

**МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРОСТОРОВО-
ЧАСОВУ ДИНАМІКУ ВІЙСЬКОВИХ ПОЖЕЖ БОРОДЯНСЬКОЇ
ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ**

Марченко Анастасія Сергіївна,
учениця 10 класу, Відокремлений підрозділ "Науковий ліцей"
Державного університету "Житомирська політехніка",
м. Житомир, Україна

Наукові керівники:

Циганенко-Дзюбенко Ілля Юрійович,
ph.D., вчитель біології,
завідувач кафедри сталої інфраструктури та гідроекології,

Курило Святослав Михайлович,
к.геогр.н., доцент кафедри сталої інфраструктури та гідроекології,
Державний університет "Житомирська політехніка", м. Житомир, Україна

Анотація: Досліджено вплив метеорологічних факторів на виникнення та поширення військових пожеж на території Бородянської територіальної громади у березні-квітні 2022 року на основі інтегрованого аналізу супутникових даних Sentinel-2, Sentinel-3, системи FIRMS та метеорологічних параметрів. Встановлено, що екстремальні метеорологічні умови створили п'ятий клас пожежної небезпеки за шкалою Нестерова, а стабільний напрямок вітру визначив траєкторію поширення вогню з просторовою кореляцією дев'яносто п'ять відсотків.

Ключові слова: військові пожежі, метеорологічні фактори, дистанційне зондування, спектральні індекси, резильєнтність екосистем, Бородянська територіальна громада.

Військові конфлікти супроводжуються численними екологічними наслідками, серед яких масштабні пожежі займають особливе місце. Повномасштабне вторгнення Російської Федерації в Україну у 2022 році призвело до виникнення численних осередків пожеж, зокрема в Бородянській

територіальній громаді Київської області [1]. Метеорологічні умови відіграють критичну роль у виникненні та поширенні пожеж, проте їх вплив на військові пожежі в умовах України залишається недостатньо дослідженим.

Дослідження показують, що зменшення відносної вологості є рушійним фактором понад трьох чвертей значного збільшення індексу пожежної небезпеки, тоді як підвищення температури стало драйвером для сорока відсотків значущих трендів [2]. Високі температури нагрівають паливо та роблять його більш схильним до займання, низька вологість призводить до висушування рослинності, а вітер постачає кисень та переносить жарини [3]. Комплексне дослідження умов пожежної погоди показало, що вогонь і посуха разом створюють взаємопідсилюючий ефект [4].

Мета дослідження полягає у встановленні кількісних закономірностей впливу метеорологічних факторів на поширення військових пожеж та оцінці їх наслідків для стану екосистем Бородянської територіальної громади у березні-квітні 2022 року.

Проведено комплексний аналіз метеорологічних умов та їх впливу на поширення військових пожеж з використанням даних супутникових систем Sentinel-2, Sentinel-3, FIRMS та метеорологічної бази Ventusky. Для оцінки ступеня пошкоджень застосовано спектральні індекси: нормалізований індекс згарищ NBR, диференційний індекс dNBR, вегетаційний індекс NDVI та температуру земної поверхні LST [5, 6]. Класифікацію проведено за стандартною шкалою BARC, що виділяє чотири категорії ступеня пошкодження [7].

Аналіз метеорологічних умов 27-29 березня 2022 року виявив формування екстремальної пожежонебезпечної ситуації. Температура повітря підвищилася з 8-12°C до 13-17°C, що на 3-5°C вище норми. Відносна вологість знизилася з 45-55% до критичних 30-40%. Швидкість вітру зросла з 3-5 м/с до 7-10 м/с з поривами до 14-15 м/с при стабільному північно-східному та східному напрямку. Відсутність опадів протягом понад двох тижнів призвела до накопичення сухої легкозаймистої біомаси. Ці умови відповідали п'ятому

класу пожежної небезпеки за шкалою Нестерова.

Дані супутникової системи FIRMS зафіксували вісім окремих полігонів теплових аномалій загальною площею 450-500 га за 28-29 березня 2022 року. Просторовий аналіз виявив високу кореляцію 95% між напрямком вітру та траєкторією поширення вогню у південно-західному напрямку [8]. Розрахункова швидкість поширення фронту вогню становила близько 2 м/хв, а максимальна відстань переміщення осередків за добу досягала 2.5-3 км. Загальна площа територій, що зазнали впливу вогню, оцінюється в 600-700 га.

Аналіз біофізичних індексів виявив масштабне короткострокове пошкодження екосистем: зниження NDVI на 39% з 0.31 до 0.20 станом на 7 квітня, формування термічних аномалій з температурою земної поверхні до 17.7°C, пошкодження від помірного до дуже сильного ступеня на понад 75% території згідно з класифікацією NBR. За шкалою BARC площа помірно до катастрофічно пошкоджених територій становила 280-350 га, з яких 30-50 га зазнали найсильнішого впливу.

Концентрація монооксиду вуглецю досягла 350-400 ppb, що у 3-4 рази перевищує фоновий рівень, формуючи шлейф довжиною 20-25 км у південно-західному напрямку. Підвищені концентрації зберігалися протягом 2-3 діб, потенційно впливаючи на населені пункти в зоні дії димових шлейфів [9]. Аналіз динаміки відновлення виявив високу резильєнтність екосистем. До квітня 2023 року індекс NDVI повернувся до допожежних значень 0.31, а площа сильно пошкоджених ділянок скоротилася з 77% до 8%, що свідчить про збереження кореневих систем та природне відновлення рослинного покриву [10]. Дослідження емпірично підтверджує визначальну роль метеорологічних факторів у формуванні просторово-часової структури військових пожеж. Виявлені сильні кореляційні зв'язки між параметрами вітру та траєкторією поширення вогню обґрунтовують необхідність врахування метеорологічних прогнозів у системах моніторингу пожежної небезпеки. Розроблена методика інтегрованого аналізу супутникових і метеорологічних даних може використовуватися для оперативного моніторингу, оцінки масштабів

пошкоджень та прогнозування екологічних наслідків в умовах військового конфлікту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Malytska L., Galytska E., Savenets M., et al. The Impact of Fires on Air Quality in Ukraine During Two Years of Military Conflict. SSRN. 2025.
2. Abatzoglou J.T., Juang C.S., Williams A.P., et al. Observed increases in extreme fire weather driven by atmospheric humidity and temperature. *Nature Climate Change*. 2021. Vol. 11. P. 1063-1068.
3. Climate Central. More Frequent Fire Weather. URL: <https://www.climatecentral.org/climate-matters/more-frequent-fire-weather>
4. Jones M.W., Abatzoglou J.T., Veraverbeke S., et al. Global increase in wildfire potential from compound fire weather and drought. *npj Climate and Atmospheric Science*. 2022. Vol. 5. Article 23.
5. Digital Earth Africa. Burnt area mapping. URL: https://docs.digitalearthafrika.org/en/latest/sandbox/notebooks/Real_world_examples/Burnt_area_mapping.html
6. Key C.H., Benson N.C. Landscape Assessment: Ground Measure of Severity. USDA Forest Service. 2006.
7. USGS. Burned Area Reflectance Classification BARC. URL: <https://burnseverity.cr.usgs.gov/baer/about-barc-faq>
8. Flannigan M.D., Harrington J.B. A study of the relation of meteorological variables to monthly provincial area burned by wildfire in Canada. *Journal of Applied Meteorology*. 1987.
9. O'Dell K., Ford B., Fischer E.V., Pierce J.R. Wildfire and prescribed burning impacts on air quality. *Journal of the Air & Waste Management Association*. 2021. Vol. 71. No. 2. P. 151-203.
10. Silva-Junior C.H., Aragão L.E., Bezerra F.G., et al. The impact of wildfires on air pollution and health. *Science of The Total Environment*. 2023. Vol. 869.

ARCHITECTURE

МЕХАНІЗМИ ПРОЯВІВ АДГЕЗІЇ В БЕТОННИХ СУМІШАХ ТА УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ЇЇ ВИМІРЮВАННЯ

Волков Єгор Володимирович,
аспірант

Ільїн Сергій Віталійович

к.т.н., доцент

Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, Україна

Анотація : Проаналізовано механізми проявів адгезійних зв'язків у бетонних сумішах. На основі адгезійних теорій та концепцій розроблене і захищене патентом устаткування для вимірювання адгезійної складової при відносному переміщенні бетонних зразків за різних умов експлуатації, що має практичне і виробниче значення. Для вдосконалення технологічних процесів отримання бетону.

Ключові слова : бетонна суміш, сили адгезії, інноваційне обладнання.

У загальному вигляді адгезійна міцність G (оцінюється питомою роботою адгезійного руйнування з'єднання) розраховується за формулою:

$$dG = \varphi (S_{nti} U_i)_{\infty},$$

де U_i – енергія одного адгезійного зв'язку i -типу;

$(S_{nti} U_i$ – кількість зв'язків i -типу на одиницю поверхні, що встановилась на початок руйнування, (зрушення одного тіла відносно іншого).

На даний час відомі: механічна, адсорбційна, електрична, дифузійна, хімічна, електрорелаксаційна версії теорії адгезії, а також деякі інші концепції, що по-різному трактують її механізм. Розглянемо деякі найбільш обґрунтовані версії теорії адгезії.

Найбільш суттєве досягнення у вивченні адгезії – встановлення чіткого взаємозв'язку між кількістю функціональних груп контактуючих поверхонь і величиною адгезійної міцності викладено [1]. При систематичному дослідженні різних об'єктів експериментально виявлено, що крива залежності адгезійної міцності від вмісту в проміжній зоні між поверхнями функціональних груп має чітко виражений максимум.

Не виключено, що рушійною силою дифузії є градієнт концентрації. Однак, переміщення, викликані градієнтом концентрації, створюють поступову гомогенізацію системи і не вичерпують усі можливі прояви цього складного процесу. Вельми часто при дифузії відбувається не вирівнювання концентрацій, а навпаки, подальший розподіл компонентів системи. Тому більш коректно вважати, що рушійною силою дифузії є різниця термодинамічних потенціалів. Вирівнювання термодинамічних потенціалів і наближення до термодинамічної рівноваги досягається за рахунок теплового руху атомів (молекул) [2, 3, 4].

Крім того, є й інший вид активованої неспецифічної дифузії кристалічних складових бетону, а саме дифузія уздовж тріщин молекулярних розмірів, по межах зерен, структурних блоків і т. ін. При зниженні температури більш чутлива до неї дифузія в ґратку зменшується і починає зростати дифузія уздовж меж зерен, зміцнюючи структуру каркасу бетону.

Крім дифузії макромолекул слід враховувати дифузію через межу розподілу різних низькомолекулярних речовин – інгредієнтів, що входять до складу цементного тіста і наповнювачів, домішок, мономерів що не повністю прореагували і т. ін. У результаті дифузії цих речовин можуть змінитися властивості адгезійної міцності [3, 4].

Слід зазначити, що вплив дифузії на поліпшення адгезії в найбільшій мірі є вираженим для матеріалів, що мають каверни і технологічні дефекти структури. Такі дефекти практично відсутні в композиційних матеріалах, проте їх досить багато в цементному камені. Тому для поліпшення адгезії між композиційною арматурою і бетоном за необхідності створюють проміжний шар, який буде мати задовільну адгезію і до арматури і до цементного каркасу.

Таким шаром може бути полімерний матеріал, наприклад, епоксидна смола.

Будь-яка адгезивна система характеризується і величиною адгезії і типом порушення зв'язку між компонентами, тобто характером руйнування. Питання про характер руйнування має не тільки теоретичний, а й великий практичний інтерес. Тільки знаючи слабкі ланки системи, можна шукати шляхи підвищення її функціональності. Загальноприйнятною є така класифікація видів руйнувань: адгезивна (адгезив повністю відокремлюється від основної поверхні), когезійна (розрив відбувається по однорідному масиву адгезиву або основи), змішана (відбувається часткове руйнування обох контактуючих поверхонь).

Однак, питання про класифікацію виявляється не таким простим. Адгезив можна уявити таким, що складається принаймні з трьох шарів: найтоншого орієнтованого шару на поверхні цементного каменю, проміжного прошарку, де вплив силового поля поверхні виявляється значно ослабленим і ділянки, де вплив поверхні каменю не відчувається.

Отже, розрив може статися по межі між орієнтованим і перехідним шаром або по основному масиву тіла. Останнім часом багато дослідників висловлювали думку про те, що чисто адгезійного руйнування взагалі не може бути. Руйнування, яке зазвичай сприймається як адгезійне, є дотичним до поверхні тіла. Відповідно до цих міркувань, адгезійним розшаровуванням слід вважати таке руйнування, яке відбувається в орієнтованому прошарку поблизу поверхні тіла. Товщина цього прошарку, на який поширюється вплив силового поля, залежить від умов формування контакту та видів енергетичних зв'язків.

Робота, яка витрачається на формування і руйнацію молекулярних зв'язків, що утворюються в точках фактичного контакту, є одним з джерел дисипації енергії при відносному русі поверхонь. Молекулярна взаємодія здатна утворювати міцні з'єднання. Формування таких з'єднань інколи називають мікросхоплюваннями. Основним безрозмірним співвідношенням, що оцінює величину молекулярної складової при відносному русі тіл, є відношення

$$\frac{\tau}{\sigma_T},$$

де τ – зсувне зусилля супротиву молекулярному зв'язку;

σ_T – межа текучості основного матеріалу.

При зсуві необхідно долати супротив тангенціальному переміщенню, при цьому одночасно з зруйнуцією зв'язків відбувається їхнє утворення, тобто відбувається безперервний процес рекомбінації. Механізм руйнації залежить від рухомості поверхневого шару. Він насичений вакансіями, несуцільностями, щільність яких приблизно на два порядки більша, ніж в об'ємному матеріалі [5]. Супротив зсуву третього тіла, яке утворюється в контакті, визначається міцністю одиничного зв'язку, який оцінюється енергією активації U , необхідної для його руйнації, і кількістю зв'язків одночасно виникаючих всередині цього тіла.

Супротив зсуву при молекулярній взаємодії визначається за формулою

$$\tau = \tau_0 + \beta Pr,$$

де τ_0 – модуль пружності на зсув (зріз);

β – п'єзокоефіцієнт молекулярної складової.

Отже, для аналізу сил зчеплення між бетоном і наповнювачами у такий спосіб оцінюється взаємний вплив поверхневих активних центрів матеріалів та їх взаємна адгезія.

Для вирішення цієї задачі було розроблено експериментальне обладнання для фіксації моменту сил зрушення в початковий момент руху бетонних зразків [6].

Установка забезпечує:

а) дослідження з урахуванням моделювання зміни кінематичних та геометричних параметрів деталей;

б) усі варіанти навантажувально-швидкісних і температурних режимів; єдиність методичних прийомів дослідження;

в) прийнятну точність і відтворюваність одержуваних результатів в умовах, наближених до експлуатації.

Експерименти проводились згідно протоколу.

Табл. 1

Протокол проведення експериментів

Умови експерименту	Значення величин
1	2
1. Знежирення зразків	Знежирюча рідина
2. Механічне навантаження зразків	згідно з паспортними даними бетону
3. Тривалість витримки контактів у замкненому стані	600 с;
4. Розмикання контактів зі швидкістю V і фіксацією моменту зрушення рухомого контакта	Згідно з паспортними даними обладнання
5. Нерухомий контакт промивається у знежирювальному розчині, просушується при $T=20^{\circ}\text{C}$ і під мікроскопом, ділянка контактування збільшується під мікроскопом	Кратність збільшення $120^{\times}$
6. Фотографується ділянка контакта зразків	мікроскоп МІМ8
7. На відсутність адгезійної складової $\tau_{\text{адг}}$ у зоні контакта вказують залишки слідів технологічної обробки поверхні зразка	$\tau_{\text{адг}} \neq 0$; $R_a 0,16 \dots R_a 0,32$
8. Наявність адгезійної складової $\tau_{\text{адг}}$ фіксується різким збільшенням моменту зрушення рухомого зразка	$\tau_{\text{адг}} \gg \tau_{\text{мех}}$
9. Повторні експерименти здійснюються з покроковою зміною температури $T = 10^{\circ}\text{C}$	$T = 10^{\circ}\text{C}$;
10. Повторні вимірювання при наявності адгезійної складової $\tau_{\text{адг}}$ після повернення робочих поверхонь до початкового стану	механічна обробка до $R_a 0,16 \dots R_a 0,32$
11. Кількість експериментів повторюється до отримання статистичної значимості результатів при обробці результатів вимірювань	$4 \div 5$
12. Остаточним результатом є середнє арифметичне значення реєстрованих величин	

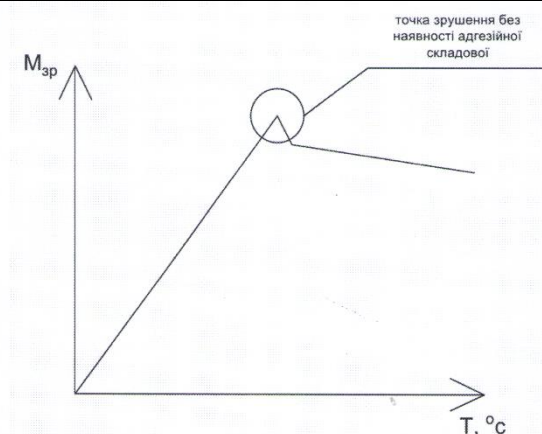


Рис. 1.

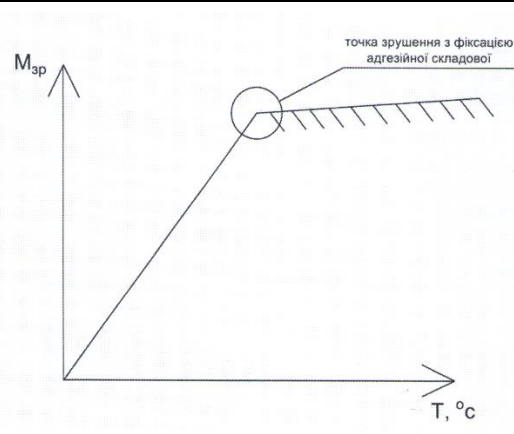


Рис. 2.

Характеристика кривих зрушення бетонних зразків при різних умовах навантаження і температури

Отже, теоретично доведено і експериментально підтверджено рішення важливої технічної задачі визначення адгезійної складової бетонних зразків за різних умов експлуатації та навантаження.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Структура и адгезионные свойства, сценарий эпоксидных смол
<http://ur.co.ua/108/402-5-struktura-i-adgezionnye-svoijstva-otverzhdiennoy-epoksidnyh-smol.html>.
2. Гедулян С. І., Антонюк Н. Р., Шевченко Т. І., Ветох Щ. М. Порівняльний аналіз методик вимірювання адгезії ремонтних розчинів з сухих будівельних сумішей до бетонних поверхонь. *Building Materials and Techniques*, 2023, № 4, page 41-48.
3. Веселовский Р. А., Регулирование адгезионной прочности полимеров. К.: Наукова думка, 1988. 176 с.
4. Фейдин А. С., Турусов Р. А. Свойства и ремонт адгезионных соединений. Київ : Наукова думка, 1998. 236 с.
5. Vogel M., Müller H. S. (ред.) Schädigungsmechanismen von Beton und Stahlbeton // In: Bauwerkserhaltung – Instandsetzung im Beton-und Stahlbetonbau. 12. Symposium Baustoffe und Bauwerkserhaltung. – Karlsruhe : KIT Scientific Publishing, 2016. ISBN 978-3-7315-0474-0.
6. Погребна Ю.С., Стенд та методика для моделювання працездатності комутаційних вузлів перемикача в динамічному режимі. Міжнародна науково-практична конференція. Сталий розвиток економіки та суспільства, Суми, 20 липня 2025 р., с 73-75.

PEDAGOGICAL SCIENCES

811.111'27:305

GENDER STEREOTYPES IN THE ENGLISH LANGUAGE

Kanavska Svitlana Volodymyrivna

Teacher

Kotsiubynskyi lyceum #2

Kyiv, Ukraine

Abstract. The article examines the problem of gender stereotypes in the English language and their influence on communication, social perceptions, and linguistic behavior of native speakers. It analyzes lexical, grammatical, and pragmatic manifestations of gender stereotypes embedded in idioms, proverbs, metaphors, and job titles. Special attention is the main focus in given to the historical reasons for the formation of linguistic stereotypes and current trends in overcoming them, in particular the movement for gender-inclusive language. The article demonstrates that the English language simultaneously reflects and reproduces social perceptions of gender, and is also undergoing active change in line with democratic and egalitarian norms of society.

Keywords: gender, gender stereotypes, English language, linguistic markers, sexism in language, inclusive vocabulary, discursive practices.

Gender is one of the key sociocultural categories that determine the structure of social relations and shape behavioral patterns of individuals. Language, in turn, is not only a means of communication tool, but also a mechanism for reproducing and reinforcing cultural norms, including gender norms. In English, as in most other languages, a system of linguistic means has existed for centuries that reflects ideas about the «traditional» roles of men and women. These ideas often reinforce

inequality and maintain difference between the sexes.

The term «gender» is interpreted as a socially conditioned and socially reproduced phenomenon. This is one of the specifications of personality that are reflected in language the main means of constructing identity manifestation. Therefore, gender can be considered as a dimension, as an subject of research in many social sciences, including linguistics. Pretty often, gender forms so-called gender stereotypes. These are transmitted culturally and reinforced in linguistic practices. Stereotypes often simplify reality, but in language they take on a normative character, setting expected models of behavior.

In English, such stereotypes are reflected in the semantics of words, metaphors, vocabulary, traditional job titles, and even grammatical structures. Language not only reflects social perceptions of men and women, but can influence them as well. Language plays a major role in establishing gender stereotypes, reflecting society's perceptions of women and men. Researches in linguistics point out that men appear as central figures in language, while women are often portrayed as secondary [2. p. 222-226]. Traditional English contains many job titles that are gendered, for example: «policeman», «fireman», «chairman» – professions traditionally assumed to be male; «stewardess», «hostess», «waitress» – feminine forms that emphasize a secondary or service role. Although English does not have grammatical gender, gender asymmetry is evident in its use of the neutral pronoun «he» over many centuries. For example, «Every student must bring his notebook». This approach assumed the male gender as the norm or «universal» category. On the other hand, modern English actively uses the neutral «they» in the singular. In expressions such as «man-made» and «mankind», we see generalization based on the male principle. Language reforms propose replacing them with «artificial» and «humankind».

In works of art, gender stereotypes are recorded in the form of lexemes, phrases, proverbs, and micro texts used in relation to men and women, as well as through the representation of gender-marked speech characteristics of characters depending on their gender. Studying literary works using a gender approach allows us to gain a deeper insight into the essence of gender stereotypes of a particular

historical period, to trace their dynamics and the reasons for changes in diachrony, and to identify gender-marked features of characters' speech depending on their socio-psychological characteristics, which is make a great importance for the development of gender studies and science in general [1].

In many pairs of lexemes denoting men and women, there is an emotional and evaluative inequality: «master» – «master», «ruler», while «mistress» has acquired the meaning of «lover», i.e., it has acquired a negative connotation; «bachelor» is a neutral word, but 'spinster' has long had a negative connotation, being associated with an «old maid».

Such cases demonstrate asymmetry, in which male terms are more often neutral, while female terms are marked negatively.

Gender stereotypes in English are also clearly evident in idioms and proverbs that forms cultural perceptions of «appropriate» behavior for different genders. Historically, these linguistic formulas entrenched patriarchal views on social roles, emphasizing the emotionality, passivity, or dependence of women and, at the same time, the rationality and dominance of men. Expressions such as «A woman's place is in the home» or «Hell hath no fury like a woman scorned» reproduce outdated social attitudes that continue to function in contemporary discourse. The existence of such idioms testifies to deeply rooted cultural models that have been formed over centuries and have significantly influenced the linguistic worldview of English-speaking communities [3].

Thus, it can be argued that over the centuries, the English language has shaped and perpetuated gender stereotypes through vocabulary, idioms, semantic shifts, and traditional professional designations. However, contemporary sociocultural processes are contributing to the gradual dismantling of linguistic models that overcome inequality. The active introduction of gender-inclusive vocabulary, the expansion of neutral forms of broadening of non-gendered forms of address, and awareness of the role of language in reproducing social perceptions testify to the transformation of the English language system in accordance with the principles of equality. That's why, the English language not only reflects historical stereotypes, but also demonstrates its

ability to adapt and renew itself, which is an important factor in the development of a democratic

REFERENCES

1. Bystrov, Ya. V. (2009). Interpretation of gender stereotypes in the text of Jane Austen's novel «Pride and Prejudice». Bulletin of Zaporizhzhia National University, 2, 8–15. Available at: <https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2009/2009-fil-2.pdf#page=8>
2. Nakonechna, V. (2020). The role of feminatives in the formation of gender stereotypes. All-Ukrainian Scientific Conference «The Linguistic Space of the Modern World», 222–226. Available at: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/6a918555-12ce-46eb-b887-9be448e28bf7/content>
3. Rahymova, E. I. (2019). Linguistic means of expressing gender in the English language. Translation innovations: materials from the IX All-Ukrainian Student Scientific and Practical Conference, Sumy, March 14–15. Available at: <https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2009/2009-fil-2.pdf#page=8> essuir.sumdu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/d1b957e7-dad6-49d2-9fc0-c7bab5cffe1/content

USE OF POPULAR HEALTH TECHNIQUES BY STUDENTS IN INDEPENDENT PHYSICAL EDUCATION CLASSES

Kravtsova Anzhela Ivanivna

Scientific supervisor

Harlamov Igor

Steriopolov Arthur

Hukalenko Darya

Students

Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture,
Odesa, Ukraine

Summary. The article examines modern health-improving techniques used by students of the Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture (OSACEA) in the process of independent physical education classes. Their effectiveness, accessibility and impact on the physical and psycho-emotional state of young people are analyzed. Special attention is paid to the practice of implementing various techniques among OSACEA students, the features of their motivation and the specifics of the choice of health-improving systems are determined. Recommendations are given for the optimal organization of independent classes using popular techniques.

Keywords: physical education, health-improving methods, independent studies, OSACEA students, motivation, physical activity.

The purpose of the article is to analyze popular health-improving techniques used by students during independent physical education classes, as well as to determine their effectiveness, advantages and possibilities for implementation in the educational process of students of the OSACEA.

Modern students face a number of challenges associated with a decrease in the level of physical activity, an increase in the educational load and the spread of a sedentary lifestyle. This leads to a deterioration in health, a decrease in working capacity, the appearance of musculoskeletal disorders, an increased level of stress and

emotional exhaustion. In these conditions, there is a need to introduce accessible, effective and adaptive means of supporting the physical and psychophysiological state of young people. Popular health-improving techniques that students use during independent classes can become an effective tool for improving health, but their use requires scientific justification, analysis of effectiveness and determination of optimal conditions for application. This problem is especially relevant for students of the OSACEA, who have a high intellectual and static load.

Modern trends in the development of society necessitate the improvement of forms of physical activity of young people. The student period is one of the key stages in the formation of a healthy lifestyle, and therefore the issue of independent physical training becomes especially relevant. Given the increase in academic workload, the influence of a sedentary lifestyle and an increased level of stress, students are increasingly turning to various health-improving methods that allow them to maintain physical fitness, prevent diseases and improve their psycho-emotional state.

For students of the OSACEA, who mostly have intensive creative and technical forms of educational activity, the use of health-improving methods becomes especially important. The rational combination of the educational process and physical activity contributes to increased productivity, concentration of attention and general well-being.

Methods and organization of the study. The study was conducted at OSACEA, by first and second year students, classes were held twice a week. 60 students participated in it, in the first semester of the first year, and during the three semesters of the second year. Testing of students was carried out in the initial period of classes, when the level of physical fitness of the study participants was at the lowest level.

The following methods were used:

Fitness training. Fitness is one of the most common types of health activities among students. It includes strength exercises, endurance training, cardio loads and functional complexes. The advantages of fitness for OSACEA students are that it does not require special equipment (in many cases, your own body weight is enough),

provides a stable increase in physical tone and allows you to adapt the load to the individual level of training.

Yoga. Yoga combines physical exercises (asanas), breathing techniques and elements of meditation. It helps improve flexibility, reduce stress levels and develop healthy posture. OSACEA students often choose yoga during periods of increased academic stress, as it provides a gentle but effective effect on the body. Yoga also has a positive effect on the ability to concentrate and resistance to emotional overload.

Pilates. Pilates is a system of exercises aimed at strengthening the deep muscles of the core, improving posture and developing flexibility. Unlike fitness training, Pilates focuses on controlled movements and uniform load. For students who spend a lot of time sitting (for example, drawing or using computer programs), Pilates is an effective way to prevent back and neck pain.

Aerobic training. Walking, running, cycling, swimming are basic health techniques available to most students. Aerobic exercise improves the functioning of the cardiovascular system, contributes to weight control and increases endurance. In the context of OSACEA students, the popularity of such classes is explained by their accessibility: most of them can be performed on campus or in an urban environment at no additional cost.

Functional training and CrossFit elements. These techniques involve a set of exercises that involve different muscle groups at the same time. They are effective for improving physical fitness, developing strength, speed and coordination. Students choose functional training for their intensity, dynamism and the ability to quickly increase the level of overall training.

Also, a survey of students was conducted regarding motivational factors that influence OSACEA students. They were both internal and external. Internal – the desire to improve physical condition, increase self-confidence, reduce anxiety and stress, interest in new forms of physical activity. External – the example of friends and classmates, the availability of sports infrastructure, recommendations from physical education teachers, social networks and fitness culture.

OSACEA students are characterized by a combination of internal motivation

(the desire to improve well-being) with external (the influence of peers and fashion trends). The organization of independent classes allows them to realize personal goals without restrictions on the schedule of physical education classes.

The effectiveness of health systems depends on the regularity and literacy of their application. Students who adhere to systematicity note an improvement in physical condition, increased concentration of attention and a decrease in symptoms of fatigue.

Particularly positive results are observed in OSACEA students who use combined approaches – for example, combining aerobic training with strength exercises or yoga with Pilates. Such methods provide a comprehensive effect on the body and contribute to the comprehensive development of physical qualities.

Recommendations for organizing independent classes:

1. Training planning. It is advisable to draw up a weekly schedule with alternating different types of loads.
2. Graduality. The level of complexity of the exercises should correspond to the student's physical fitness.
3. Load control. The use of fitness trackers or mobile applications allows you to control the pulse, training intensity and progress.
4. Regularity. The best option is 3–4 workouts per week lasting 40–60 minutes.
5. Taking into account individual characteristics. It is important to choose techniques that correspond to the level of health, physical fitness and goals.

Additional aspects of implementing health-improving techniques in students' independent activities are organizational conditions. To increase the effectiveness of health-improving techniques, it is important to create favorable conditions in the learning environment. It is advisable to provide OSACEA students with access to open sports grounds, training areas and rooms for group training. The presence of such locations stimulates activity and motivates for systematic classes.

An equally important aspect is the role of digital technologies. In modern conditions, the importance of mobile applications and online platforms that offer

ready-made training programs, video instructions and physical activity control systems is increasing. Students actively use such resources, because they allow them to form their own training regimen, track progress and introduce elements of self-control. For OSACEA students, this is a convenient tool that helps to combine study with physical activity.

The social aspect and mutual support are also an important factor – the environment of like-minded people. Many health-improving techniques, especially yoga, fitness or aerobic training, become more effective when performed in mini-groups. Joint classes form a supportive environment, promote the exchange of experience and increase motivation. For OSACEA students, the organization of such mini-groups can be one of the ways to popularize a healthy lifestyle.

Conclusions. Independent physical education classes using modern health-improving techniques are an effective means of supporting the physical and psycho-emotional health of students. For OSACEA students, such activities are of particular importance, as they contribute to increasing working capacity, improving posture and preventing occupational diseases associated with prolonged static work. The variety of health-improving techniques allows each student to choose the optimal option that meets their individual needs.

Prospects for further research include monitoring changes in motivation to engage in sports and attendance at academic physical education classes. It is planned to study the effectiveness of using a rational amount of physical activity in mobile activation classes for beginner students.

1. *Analyze the results:* Identify the weakest points in stretching.
2. *Adjust the training program:* Pay attention to the exercises that cause the greatest difficulties and include them in the training program with moderate intensity.
3. *Repeat testing regularly:* Perform testing periodically to monitor progress and adjust the training program.

REFERENCES:

1. Bazylevich N. O. Physical education of students: modern approaches and technologies. Kyiv: Osvita, 2020.

2. Krutsevich T. Yu. Theory and methods of physical education. Kyiv: Olympic literature, 2019.
3. Sallis J.F., McKenzie T.L. "Physical Activity Interventions in Young Adults." Journal of Physical Education Research, 2021.
4. ACSM. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 11th Edition. 2021.
5. Materials from open educational platforms (Coursera, EdX) on fitness, yoga and Pilates methods.
6. Dishman R.K., Heath G.W., Lee I.-M. Physical Activity Epidemiology. Human Kinetics, 2021.
7. Streaan W.B. "Possibilities for Student Wellness: Integrating Yoga Into Higher Education Settings." International Journal of Yoga Therapy, 2020.
8. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. WHO Publications, 2020.

COMBAT SPORTS AS A FULL-FLEDGED WORKOUT FOR MAINTAINING PHYSICAL FITNESS

Kravtsova Anzhela Ivanivna

Senior lecturer Scientific Supervisor

Polihchuk Maksym

Bashchak Mykhailo

Korzhov Andriy

Students

Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture,
Odesa, Ukraine

Abstract. The purpose of this work is to study the main types of martial arts and evaluate their effectiveness as a complete training program for students of the Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture (OSACEA) to maintain and improve physical fitness.

Keywords: martial arts, student, exercises, training, physical fitness.

Nowadays, in the modern world, we can find the most diverse types of training imaginable. For example, various types of physical exercise on modern Internet platforms such as YouTube, Instagram, or on well-known television programs. Everyone we see as trainers and mentors of a healthy lifestyle tries to convey to us their correct system of nutrition and physical education. But most of today's youth currently prefer martial arts exercises.

Research objective. To examine various methods and technologies for physical activity.

Martial arts (combat sports) are a great way to stay in shape, as they develop strength, endurance, flexibility, and coordination through a variety of movements, strengthen the cardiovascular system and mental health (reduce stress, improve concentration), and disciplines such as boxing, karate, taekwondo, jiu-jitsu, or MMA are great for comprehensive training, combining cardio, strength, and technical elements for overall tone and harmony of body and spirit.

Martial arts for physical fitness:

- Boxing / Muay Thai: Develop endurance, speed, striking power, and footwork. Great for cardio and strengthening the shoulder girdle.
- Karate / Taekwondo: Focus on kicking, balance, coordination, and flexibility. Improve balance and overall body tone.
- Judo / Sambo: Strength, throws, wrestling. Develops core strength, endurance, and technique.
- Brazilian Jiu-Jitsu (BJJ) / Grappling: Control, submission, grip strength. Trains endurance, flexibility, and mental resilience.
- Mixed martial arts (MMA): A combination of striking and wrestling techniques. The most comprehensive option, covering all aspects of physical training.

Each of these disciplines has its own philosophy and training structure, but they all aim to develop strength, endurance, coordination, and self-control.

Scientific research confirms that regular martial arts training strengthens:

- Cardiovascular system: Intense training strengthens the heart and lungs.
- Strength and endurance: Development of muscles and the body's ability to work for long periods of time.
- Flexibility and coordination: Movements require high coordination and muscle elasticity.
- Mental health: Reduces stress, improves self-esteem and concentration
- Calorie burning: High intensity promotes effective weight loss.

Psychological and social benefits of martial arts. In addition to physical benefits, martial arts strengthen character and influence personal development. Participants in such training learn:

- Self-discipline through adherence to clear rules and routines.
- Stress resistance through learning to control emotions in difficult situations.
- Confidence in their own abilities through overcoming fears and personal limitations.
- Respect for others – a key ethical principle in martial arts.

In addition to the above, martial arts develop cultural communication skills, responsibility for one's actions, and mutual respect for others.

When you choose martial arts, you get not just a sport, but a holistic approach to health that combines physical and mental improvement.

According to P. Godlevsky, martial arts classes in a practical setting aim to find alternative ways to encourage higher education students to engage in independent forms of exercise, lead a healthy lifestyle, and increase their professional longevity. Independent physical education classes and hand-to-hand combat training, under the remote guidance of teachers, allow you to control the pedagogical process and solve the problem of prolonged hypokinesia and hypodynamia through physical activity. In addition, a wide range of movements, actions, special training exercises, and autogenic training allows for the varied application of physical activity in accordance with natural and other conditions, in cases of insufficient physical activity, to maintain and develop motor skills [6; 7].

An effective means of involving higher education students in systematic physical activity is the performance of new, non-traditional exercises. The proposed methodological basis for the use of hand-to-hand combat, which aims to find alternative measures to encourage young people to engage in independent forms of physical activity, is classes, the use of distance learning during martial law through interactive and information technologies, in future professional activities, knowledge of special physical training methods and the development of hand-to-hand combat skills [7].

Thus, Eastern martial arts have a certain philosophical unity of views and are aimed at forming the following value orientations in a person: intellectual development, spiritual growth, physical improvement, and self-actualization. O. Gorbenko emphasizes that in the process of engaging in Eastern martial arts, self-actualization can be viewed as a basic process of personal self-development and an integral goal of educational activities oriented toward it. Thus, self-realization in the context of value orientations appears as a process of a person's embodiment of their knowledge, skills, and talents in life, self-affirmation in society as a personality.

Practicing Eastern martial arts stimulates the desire for spiritual, physical (bodily), and intellectual self-improvement, and thus encourages young people to engage in self-education [1, pp. 80-81]

Tai Bo is one of the most modern fitness systems, combining familiar aerobics with Eastern martial arts. It is a kind of martial art influenced by Eastern culture, philosophy, and ethics. When this training program was created, it was aimed specifically at a male audience, as it was based on martial arts styles that help to master self-defense skills and increase endurance and performance.

Boxing aerobics, karate aerobics, cardio kickboxing. In these disciplines, the main focus is on the technique of a single martial art style – boxing, karate, etc. Such complexes are often of interest to enthusiasts of one of these martial arts styles, and the training is more like practicing techniques alone or in pairs.

Ki-bo is the discipline that is closest to martial arts. It uses training methods borrowed from martial arts. Each movement is practiced in stages, with gradual complication and acceleration of the pace. In addition, methods are used here that are aimed at strengthening the spirit, increasing psychological stability, and developing the ability to concentrate fully when performing a technique and striking.

Kick aerobics is a special program (cardio intensity, coordination) that allows you to train and improve the basic indicators of the body: general and strength endurance, muscle strength and flexibility, agility, and coordination. The new program takes into account the age and different levels of fitness of those who practice it. Tai-kick is a workout that combines the currently popular tai-bo with intense jump rope exercises.

Tai-kick combines tai-bo exercises with intense jump rope exercises. This type of training allows you to quickly achieve results, so it is recommended for those who want to quickly get rid of subcutaneous fat deposits.

Fitbox is a type of training that combines punches and kicks to a punching bag at a fairly fast pace. The whole difficulty of fitboxing lies in the fact that the result is directly proportional to the force of the blow to the bag. If you don't use your full strength, it will have no effect on your muscles. Only by performing each blow at the

limit of your strength can you achieve real results [5].

Finally, let's consider CrossFit. CrossFit is a strength and endurance training program that has gained immense popularity in recent years. This system is based on a combination of movements, motor actions, and physical exercises from various sports and athletic techniques. Although strength training exercises are preferred, combinations of physical activities from different areas and sports are used during a single workout. Conclusion. In conclusion, it should be emphasized that men around the world are increasingly interested in the latest health systems and aim to diversify their sporting lives. The types of fitness revealed in the study provide a wide choice of optimal programs for people of different social strata and interests with the aim of increasing their level of physical activity, forming a healthy lifestyle, achieving an optimal level of well-being, and striving for longevity.

LIST OF REFERENCES.

1. Menshikh O. E., Kostogryz-Kulikova N. V., Petrenko Yu. O. Latest fitness technologies in the work of sports sections of higher educational institutions: teaching and methodological manual. Cherkasy: Bohdan Khmelnytsky National University, 2014. 84 p.
2. Plotka V. S., Petruk L. A., Pinchuk V. F. Methodological recommendations for practical tasks in the discipline "Physical Education," topic "Athletic and Rhythmic Gymnastics. Improving physical qualities through modern fitness classes" for students of special medical groups. Rivne: NUVGP, 2017. 26 p.
3. Saienko V.G., Ivanchikova S.M. Transformation of martial arts techniques into the modern form of fitness tai-bo // Actual problems of physical education, sports, and valeology: Collection of scientific works of the All-Ukrainian scientific and practical conference. Kremenichuk: KDU, 2010. Pp. 176–182.
4. Usachov Yu.O., Zinchenko V.B., Zhukov V.O., Kozubey P.S. The use of modern fitness programs and technologies in the physical education of students // Proceedings of the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference "Current Issues of Physical Education, Sports, and Health of Students," June 15–17, 2011, Berdiansk

State Pedagogical University, Faculty of Physical Education. Berdiansk: [BSPU], 2011. Pp. 103–106.

5. Fitbox. URL: <https://ladyvlife.ru/krasa/fitnes-i-dieti/fitnes/2965-fitboks.html>

6. Godlevsky, P.M. “Methods for conducting independent classes for female students of the sports training department on self-defense.” *Physical Education and Sports*. Eastern European National University, 2014. pp. 26–29.

7. Godlevsky, P.M., Pinchuk, V.F., Grygorovych, O.S., Demchuk, I.V., Pidgurska, O.P., Kosobutsky, Yu.F. Mechanism of functioning of physical education in higher education institutions. *Physical education and sports. Collection of scientific works of Lesya Ukrainka Volyn National University*, 2015. Pp. 24–28.

8. Gorbenko O. V. Fostering value orientations in students through Eastern martial arts: dissertation for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences: 13.00.07, Kharkiv. 2018, 279 p.

**ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ІСТОРІЇ ЯК ЗАСІБ
ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS І HARD SKILLS СТУДЕНТІВ
МЕДИЧНОГО ФАХОВОГО КОЛЕДЖУ**

Бургаз Юлія Володимирівна

кандидат історичних наук, викладач історії,
Кіровоградського медичного фахового коледжу
ім. Є. Й. Мухіна,
м. Кропивницький, Україна

Анотація

У статті розглянуто особливості застосування інтерактивних методів під час викладання історії у фаховому медичному коледжі. Показано, що інтерактивні технології сприяють не лише кращому засвоєнню історичних знань (*hard skills*), а й формуванню універсальних компетентностей (*soft skills*), які є важливими для майбутніх медичних працівників. Проаналізовано досвід використання дискусій, рольових ігор, мультимедійних технологій, квестів та дебатів. Наведено приклади практичних занять, які продемонстрували підвищення мотивації студентів, розвиток критичного мислення, комунікабельності, креативності та вміння працювати в команді. Зроблено висновок про доцільність інтеграції формування *soft skills* і *hard skills* у викладанні історії для підвищення якості підготовки студентів медичного коледжу.

Ключові слова: інтерактивні методи, історія, медичний коледж, *soft skills*, *hard skills*, мотивація студентів.

Сучасні освітні реформи орієнтують педагогів на використання методів і технологій, що підвищують ефективність навчання та формують у студентів широкий спектр компетентностей. Викладання історії у фаховому медичному коледжі має свою специфіку, адже студенти здебільшого зорієнтовані на

професійні дисципліни та потребують додаткової мотивації для вивчення гуманітарних предметів [1, с. 98].

Інтерактивні методи навчання дають можливість перетворити навчальний процес на активну співпрацю викладача і студентів, забезпечуючи не лише засвоєння історичного матеріалу (*hard skills*), а й розвиток особистісних та професійно важливих умінь (*soft skills*). Зокрема, йдеться про комунікацію, критичне мислення, командну роботу, креативність, уміння аргументувати власну позицію та емпатію.

Таким чином, інтерактивне навчання історії в медичному коледжі сприяє формуванню цілісної особистості майбутнього медика, який володіє і предметними знаннями, і соціальними навичками, необхідними для професійної діяльності [2, с. 45].

Інтерактивні методи навчання – це способи організації освітнього процесу, що передбачають активну участь студентів у здобутті знань через співпрацю, діалог, спільне розв’язання завдань. Вони відрізняються від традиційних тим, що студент не просто слухає лекцію, а самостійно аналізує, висловлює думки, аргументує та обговорює їх з іншими студентами [3, с. 104].

Використання інтерактивних технологій у медичному коледжі має особливу цінність. По-перше, воно допомагає підвищити інтерес до «непрофільних» дисциплін, таких як історія. По-друге, воно сприяє розвитку комунікативних і соціальних компетентностей, необхідних для майбутніх медичних працівників, які працюватимуть у колективах і взаємодіятимуть із пацієнтами [4, с. 100-101].

Одним із важливих результатів використання інтерактивних методів є не лише засвоєння знань, а й формування у студентів комплексу навичок, які поділяють на *hard skills* та *soft skills* [5, с. 30].

Hard skills – «жорсткі» навички, що безпосередньо стосуються навчальної дисципліни й передбачають опанування конкретних знань та вмінь:

- засвоєння ключових історичних фактів, дат та подій;
- уміння працювати з історичними джерелами (документами,

картами, архівними матеріалами);

- розвиток аналітичних умінь: порівняння, узагальнення, встановлення причинно-наслідкових зв'язків;
- здатність готувати міні-дослідження, писати тези та робити історичні висновки.

Таким чином, інтерактивні завдання на кшталт аналізу документів чи створення презентацій безпосередньо сприяють поглибленню історичних hard skills [6, с. 4].

Soft skills – «гнучкі» навички, які виходять за межі конкретного предмета і є необхідними у професійному та повсякденному житті майбутнього медика:

- комунікативні вміння (виступ у дискусіях, аргументація власної позиції);
- робота в команді (групові завдання, квести, спільні проєкти);
- критичне мислення (аналіз історичних подій з різних точок зору, дебати);
- креативність (створення нестандартних рішень у рольових іграх чи мозкових штурмах);
- лідерські навички (координація роботи групи, виступи від імені команди);
- емоційний інтелект та емпатія (рольові ігри, де студенти «проживають» досвід історичних постатей чи очевидців подій).

Для студента медичного коледжу поєднання hard skills та soft skills у процесі вивчення історії є надзвичайно цінним. Історичні hard skills сприяють розвитку логіки, аналітичності та здатності працювати з великими обсягами інформації. Soft skills, набуті під час інтерактивних занять, напряду впливають на майбутню професійну діяльність медика: уміння спілкуватися з пацієнтами, працювати в колективі, приймати рішення у складних ситуаціях [7, с. 29-30].

Таким чином, інтерактивні методи викладання історії виконують подвійну функцію: поглиблюють предметні знання та одночасно формують компетентності, необхідні у професійній сфері [4, с. 102].

Студенти медичних коледжів часто зосереджені на вивченні професійних предметів, вважаючи інші дисципліни менш важливими. Це призводить до зниження мотивації під час занять з історії. Завдання викладача – зацікавити студентів, показати практичну значущість історичних знань [7, с. 30].

Одним із напрямів є інтеграція історії з медичними дисциплінами. Наприклад, вивчення розвитку медицини у давні часи, ролі українських лікарів у світовій історії, історії медичних відкриттів у XX столітті. Це дозволяє студентам побачити міжпредметні зв'язки та усвідомити, що історія безпосередньо стосується їхньої майбутньої професії [8, с. 107].

У практиці викладання історії у медичному коледжі ефективними є такі методи:

- Групова робота та дискусії. Студенти обговорюють проблемні питання, висловлюють власну позицію та аргументують її.
- Мозковий штурм. Колективний пошук рішень на проблемні завдання, наприклад: «Що було б, якби певна історична подія відбулася інакше?»
- Рольові ігри. Студенти отримують ролі історичних діячів і ведуть дебати від їхнього імені. Це сприяє кращому розумінню мотивів учасників подій.
- Мультимедійні засоби. Використання інтерактивних карт, презентацій, відеофрагментів, онлайн-опитувань робить навчання більш наочним і сучасним.
- Квести та вікторини. Вони дозволяють у цікавій формі перевірити знання, сприяють командній роботі.
- Історичні дебати. Допмагають розвивати критичне мислення й уміння аргументувати свою позицію [7, с. 31-32].

Сучасні цифрові інструменти відкривають нові можливості для викладання історії у медичному коледжі. Викладач може організовувати інтерактивні заняття, використовуючи онлайн-сервіси, які дозволяють перетворювати навчальний процес на активну взаємодію:

Перший ресурс, з яким ми познайомимось – це Learningapps.org. Даний онлайн-сервіс є різнобічним та підходить для будь-якого типу та етапу уроку, адже тут є багато різнопланових видів вправ, які ви можете створити самостійно або використати вже готову. Ось декілька прикладів таких вправ: робота з картою, класифікація, кросворд, «Перший мільйон».

Наступний сервіс – **Kahoot**. Ресурс, на якому можна створювати безкоштовно тести та вікторини. Особливість в тому, що ви можете проводити тести в реальному часі, управляючи швидкістю проходження та створювати рейтинг студентів, які беруть участь у його проходженні. Крім того, можливо задавати домашнє завдання, із зазначенням терміну проходження [3, с. 124].

Wordwall – дає змогу створювати інтерактивні вправи у формі вікторин, карток, сортування чи ігор. Наприклад, вправи для закріплення дат, термінів, імен історичних діячів.

Classtime – платформа для проведення онлайн-тестування з автоматичною перевіркою та статистикою результатів. Дозволяє оцінювати засвоєння матеріалу та забезпечувати швидкий зворотний зв'язок.

Padlet, Jamboard, FigJam – інтерактивні віртуальні дошки, де студенти можуть у групах створювати схеми, ментальні карти, узагальнювати інформацію. Це особливо ефективно при обговоренні причин та наслідків історичних подій [9, с. 97].

YouTube – використовується для демонстрації історичних документальних відео, реконструкцій, навчальних роликів, що допомагають візуалізувати минуле.

Інші сервіси (Playbuzz, Blendspace, Wizer.Me, Symbaloo) – допомагають створювати інтерактивні презентації, квести та інтегровані курси [3, с. 124].

До найпопулярніших освітніх платформ і відеопроєктів належать:

- Історія України в Історіях (EdEra, Освіторія, iLearn) – безкоштовний курс, що поєднує відеолекції, тести, подкасти й інтерактивні тренажери, створений спеціально для підготовки до ЗНО та НМТ.
- Одна історія – освітній YouTube-проект, який у цікавій формі

розповідає маловідомі історичні факти.

- Уроки історії Пітона Каа – YouTube – канал із доступними поясненнями ключових історичних подій і тем, орієнтований на школярів та студентів.

- TED-Ed / День в історії – серія анімаційних освітніх роликів, які презентують важливі події та постаті у форматі «один день із життя».

- Книга-мандрівка. Україна – мультсеріал-енциклопедія, що популяризує українську історію, культуру та науку серед молоді [9, с.98].

Застосування таких платформ робить уроки історії більш динамічними та наближеними до сучасних медіапрактик, які є зрозумілими та привабливими для студентської аудиторії.

Одним із сучасних та ефективних методів викладання історії є використання музейних просторів. Особливе місце тут посідають **музеї просто неба (скансени)**, які поєднують у собі етнографічний, архітектурний та культурний аспекти. Вони дозволяють студентам не лише ознайомитися з експонатами, а й зануритися в атмосферу певної епохи, сприйняти історію «через досвід».

Сучасний культурний простір України нараховує 7 відкритих музеїв – музеї народного побуту та архітектури у Львові, Києві, Ужгороді, Переяслав-Хмельницькому; Мамаєва слобода у Києві; резиденція Богдана Хмельницького у Чигирині та Запорізька Січ на о. Хортиця – всі їх ви можете відвідати онлайн.

Це сприяє **емоційному залученню студентів** (ефект присутності в історичному просторі); формують **міжпредметні компетентності** (поєднання історії, етнографії, архітектури, мистецтва); підтримують розвиток як **hard skills** (аналіз джерел, робота з просторовою інформацією), так і **soft skills** (співпраця, презентація, критичне мислення); забезпечують доступність історії навіть у дистанційному форматі через 3D-тури [4, с. 104].

Застосування цих ресурсів робить заняття історії більш динамічними, мотивує студентів до активної участі, сприяє розвитку як *hard skills* (робота з інформацією, аналіз історичних фактів), так і *soft skills* (командна робота,

комунікація, критичне мислення) [9, с. 100].

Аналіз досвіду впровадження інтерактивних методів показав низку позитивних результатів:

- зросла мотивація студентів до вивчення історії;
- студенти стали активнішими на заняттях, охоче беруть участь у дискусіях;
- значно покращилися навички роботи в команді, критичного мислення та публічних виступів;
- знання засвоюються краще, адже поєднують інтелектуальну й емоційну складові навчання;
- студенти усвідомили практичну цінність історії та її зв'язок з їхньою майбутньою професією [7, с. 193].

Висновки. Використання інтерактивних методів у викладанні історії у фаховому медичному коледжі довело свою ефективність як у засвоєнні історичних знань, так і у формуванні важливих для майбутніх медиків компетентностей. Інтерактивні технології сприяють розвитку *hard skills* (аналітичних умінь, роботи з джерелами, застосування історичних знань) та *soft skills* (критичного мислення, комунікації, роботи в команді, лідерства, креативності). Поєднання цих компонентів забезпечує комплексний освітній ефект: підвищення мотивації студентів до вивчення історії, розвиток професійно важливих якостей, підготовку до ефективної діяльності у майбутній медичній практиці. Перспективи подальшої роботи полягають у розширенні використання цифрових інтерактивних платформ, віртуальних симуляцій та міждисциплінарних підходів, що дозволить ще повніше поєднувати формування *hard skills* та *soft skills* у процесі викладання історії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрущенко В. П. Філософія освіти в європейському контексті. – К.: Знання, 2009. – 320 с.
2. Савченко О. Я. Дидактика сучасної школи. – К.: Генеза, 2019. –

384 с.

3. Жуковський В. М. Методи активного навчання у вищій школі. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 216 с.
4. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. – К.: А.С.К., 2004. – 192 с.
5. OECD. Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills. – Paris: OECD Publishing, 2015. – 138 p.
6. European Commission. Key Competences for Lifelong Learning. – Brussels, 2019. – 20 p.
7. Бондар В. І. Інноваційні технології навчання у закладах фахової передвищої освіти. – К.: Педагогічна думка, 2020. – 240 с.
8. Мороз О. Г., Сластьонін В. О. Педагогіка і психологія вищої школи. – К.: Академвидав, 2014. – 336 с.
9. Колесник І. І. Історія та освіта: методичні інновації. – Харків: Основа, 2021. – 256 с.

УДК 378:881.111.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ПЛАТФОРМ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Гейдел Алла Михайлівна,

викладач,

Анапрієнко Діана,

студент,

Онищенко Іван Олегович,

студент,

Замай Лілія Дмитрівна,

студент

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради
м. Харків, Україна

Анотація. У статті розглянуто можливості та дидактичний потенціал інтерактивних платформ у процесі викладання української мови. Проаналізовано роль цифрових освітніх ресурсів у формуванні мовної, комунікативної та інформаційно-цифрової компетентностей здобувачів освіти. Окреслено основні інтерактивні платформи, що доцільно використовувати на заняттях з української мови, та визначено напрями їх застосування під час вивчення фонетики, лексикології, морфології, синтаксису й розвитку мовлення. Акцентовано увагу на перевагах інтерактивного навчання, зокрема підвищенні мотивації, активізації пізнавальної діяльності та індивідуалізації освітнього процесу. Визначено роль викладача в умовах цифрового освітнього середовища.

Ключові слова: українська мова; інтерактивні платформи; цифрові освітні технології; мовна компетентність; комунікативна компетентність; освітній процес; здобувачі освіти; інноваційні методи навчання.

Сучасний етап розвитку освіти в Україні характеризується активною цифровізацією навчального процесу, упровадженням дистанційних і змішаних

форм навчання, а також переорієнтацією на компетентнісний підхід. У цих умовах особливої актуальності набуває використання інтерактивних платформ у процесі викладання української мови, адже вони сприяють підвищенню мотивації здобувачів освіти, активізації пізнавальної діяльності та формуванню ключових і предметних компетентностей.

Інтерактивні цифрові ресурси дозволяють поєднувати традиційні методи навчання з інноваційними, забезпечують оперативний зворотний зв'язок, індивідуалізацію навчання та можливість адаптації матеріалу відповідно до рівня мовної підготовки здобувачів освіти.

Поняття інтерактивних платформ та їх дидактичний потенціал

Інтерактивні платформи – це цифрові освітні середовища, які забезпечують активну взаємодію між викладачем і здобувачами освіти, а також між самими здобувачами, шляхом використання онлайн-інструментів для навчання, оцінювання та комунікації.

До основних дидактичних можливостей інтерактивних платформ належать: подання навчального матеріалу в мультимедійному форматі; організація інтерактивних вправ і тестів; миттєвий контроль та самооцінювання; розвиток критичного мислення; формування навичок самостійної навчальної діяльності; підтримка групової та проектної роботи.

Основні інтерактивні платформи, що використовуються на заняттях з української мови

У практиці викладання української мови доцільно використовувати такі платформи та сервіси:

Google Classroom для організації навчального курсу, розміщення матеріалів, завдань, зворотного зв'язку;

LearningApps – для створення інтерактивних вправ з орфографії, лексики, морфології та синтаксису;

Wordwall – для закріплення мовних норм у формі ігор;

Kahoot, Quizizz – для проведення мовних вікторин, контрольних і повторювальних завдань;

Padlet – для колективної роботи з текстами, створення асоціативних карт, мовних проєктів;

Mentimeter – для опитувань, рефлексії та аналізу навчальних досягнень;

Canva – для створення інфографіки, презентацій, візуалізації мовних правил.

Використання інтерактивних платформ у вивченні розділів української мови

4.1. Фонетика та орфоепія

Інтерактивні платформи дають змогу: слухати аудіозаписи нормативної вимови; виконувати вправи на розрізнення звуків; працювати з інтерактивними транскрипціями.

4.2. Лексикологія та фразеологія

За допомогою цифрових інструментів здобувачі освіти: добирають синоніми й антоніми; аналізують значення слів у контексті; створюють власні словники та ментальні карти.

4.3. Морфологія

Інтерактивні вправи сприяють: формуванню навичок визначення частин мови; правильному вживанню граматичних форм; закріпленню теоретичних знань через практику.

4.4. Синтаксис і пунктуація

Платформи дозволяють: моделювати синтаксичні конструкції; аналізувати структуру речень; виконувати завдання з автоматичною перевіркою.

4.5. Розвиток мовлення

Інтерактивні сервіси сприяють: створенню усних і письмових висловлювань; редагуванню текстів; розвитку аргументованого мовлення.

Формування ключових компетентностей засобами інтерактивних платформ

Використання інтерактивних платформ на заняттях з української мови сприяє формуванню: мовленнєвої компетентності; інформаційно-цифрової

компетентності; уміння вчитися впродовж життя; соціальної та громадянської компетентностей; критичного мислення та креативності.

До основних переваг належать: підвищення мотивації до вивчення української мови; активізація навчальної діяльності; індивідуалізація та диференціація навчання; економія навчального часу; об'єктивність оцінювання; доступність навчальних матеріалів.

Для досягнення оптимальних результатів доцільно: поєднувати цифрові та традиційні методи навчання; використовувати інтерактивні платформи відповідно до мети заняття; дотримуватися принципу педагогічної доцільності.

Отже, використання інтерактивних платформ на заняттях із української мови є ефективним засобом модернізації освітнього процесу. Вони сприяють підвищенню якості навчання, розвитку мовної особистості здобувача освіти, формуванню ключових компетентностей та позитивного ставлення до вивчення української мови як державної.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Сисоєва С. О. Інноваційні педагогічні технології у вищій освіті // Вища освіта України. 2018. № 4. С. 9–18.
2. Цифрові освітні платформи у професійній підготовці здобувачів освіти : монографія / за ред. Л. М. Рибалко. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. 256 с.
3. Digital Learning in Language Education / edited by M. Thomas. London : Bloomsbury Academic, 2019. 312 p.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ВИКЛАДАННЯ СУЧАСНИХ НАУК ПРО ЛЮДИНУ

Гуменюк Анна Миколаївна,

к.філос.н., доцент

Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія

Ткачук Ольга Миронівна,

доктор філософії

Хмельницький базовий медичний фаховий коледж

м. Хмельницький, Україна

Анотація: у статті проаналізовано ключові підходи до викладання антропологічного циклу дисциплін у контексті сучасної освітньої парадигми. Акцент зроблено на міждисциплінарності та використанні штучного інтелекту в освітньому процесі.

Ключові слова: антропологізація, міждисциплінарність, штучний інтелект в освіті, біоетика, нейропедагогіка, біопсихосоціальний підхід, імерсивні технології, професійна компетентність, екосистема навчання, концептуальні засади.

Трансформація концептуальних засад сучасної освітньої парадигми зумовлює необхідність переосмислення фундаментальних підходів до викладання дисциплін антропологічного циклу. Сучасні науки про людину, що охоплюють біологічні, психологічні, медичні та соціальні аспекти, сьогодні перестають існувати як ізольовані галузі знань. Концептуальною основою їх викладання стає міждисциплінарна інтеграція, яка дозволяє розглядати людину як цілісну біопсихосоціальну систему.

В умовах стрімкого розвитку технологій навчання у таких закладах, як Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія та Хмельницький базовий медичний фаховий коледж, відбувається впровадження нових дидактичних моделей, що базуються на синергії традиційного академізму та інноваційних

імерсивних технологій.

Першочерговою засадою викладання стає принцип технологічного гуманізму. Він полягає у використанні інструментів штучного інтелекту для персоналізації освітніх траєкторій. На сьогодні викладач уже не є єдиним джерелом інформації; його роль зміщується до фасилітатора та ментора, який допомагає студенту орієнтуватися у наукових даних.

Використання платформ дистанційного навчання, зокрема систем типу Moodle ХГПА, дозволяє інтегрувати в навчальний процес віртуальні лабораторії та інтерактивні атласи анатомії чи психологічні симуляції. Це створює умови для переходу від абстрактно-теоретичного до візуально-практичного сприйняття складних процесів життєдіяльності людини [1, с. 42].

Важливим вектором сучасної освіти є етико-центричний підхід. Розвиток генетики, нейротехнологій та біотехнологій ставить перед освітою завдання не лише передати знання, а й сформулювати критичне мислення та біоетичну відповідальність. Вивчення наук про людину сьогодні неможливе без аналізу соціальних наслідків наукових відкриттів. Це особливо актуально для майбутніх педагогів та медичних працівників, чия професійна діяльність безпосередньо пов'язана з впливом на особистість та здоров'я. Відтак, навчальні програми мають обов'язково включати модулі з нейроетики, цифрової гігієни та психологічної резильєнтності, що забезпечує адаптацію фахівця до викликів мінливого світу.

Практико-орієнтована складова навчання реалізується через методику навчання на основі викликів сьогодення (Challenge-Based Learning). Замість пасивного засвоєння лекційного матеріалу, студенти залучаються до вирішення реальних кейсів, що поєднують медицину, екологію та соціальну педагогіку.

Наприклад, дослідження впливу урбанізації на ментальне здоров'я або розробка програм інклюзивного навчання вимагають комплексного застосування знань з антропології, фізіології та соціології. Такий підхід стимулює формування професійних компетентностей, які дозволяють

випускникам бути конкурентоспроможними на ринку праці.

Окрему увагу в концепції викладання приділено екосистемному підходу. Людина розглядається не лише в межах своєї біологічної оболонки, а як невід’ємна частина глобальної екосистеми. Концепція «One Health» (Єдине здоров'я), що стала домінуючою в науковому дискурсі останніх років, вимагає від викладачів інтегрувати знання про навколишнє середовище, епідеміологію та соціальну поведінку в єдиний навчальний контекст. Це формує у студентів глобальне бачення проблем людства та розуміння взаємозалежності природних і соціальних процесів [2; 3]. Завершальним елементом сучасної концепції викладання є акцент на саморозвитку та безперервній освіті (Lifelong Education). Науки про людину розвиваються настільки швидко, що здобуті в закладі освіти знання потребують постійного оновлення. Отже, завданням викладача є формування у здобувачів навичок самостійного пошуку та критичного оцінювання наукової інформації. Використання міжнародних баз даних, участь у вебінарах та мережева взаємодія з науковими центрами стають невід’ємною частиною освітнього процесу.

Таким чином, викладання сучасних наук про людину – це гнучка, високотехнологічна та антропологічно зорієнтована система, спрямована на підготовку фахівця нового покоління, здатного розуміти та трансформувати світ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ковальчук О. В. Нейропедагогіка та сучасні виклики гуманітарної освіти. Педагогічний дискурс. 2024. Вип. 35. С. 42–48.
2. Медична освіта в умовах цифрової трансформації : методичні рекомендації для викладачів фахових коледжів / за ред. проф. С. П. Панасюка. Київ, 2025. 210 с.
3. Штучний інтелект у вищій освіті: концептуальні підходи та практичне впровадження : матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. (м. Київ, 15–16 травня 2025 р.). Київ : КНУ, 2025. 340 с.

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Дудник Оксана,
вчитель II категорії

Городищенський заклад загальної середньої освіти I-III ступенів №1
імені С. С. Гулака-Артемовського
Городищенська міська рада, Україна

Анотація: У статті розглядаються сучасні інтерактивні методи навчання на уроках іноземної мови, їх класифікація та ефективність у розвитку комунікативних навичок учнів. Особлива увага приділяється технологіям ситуативного моделювання, кооперативного навчання та ділових ігор. Розглядається вплив інтерактивних методів на мотивацію та активність учнів, а також на формування творчих і професійних компетенцій.

Ключові слова: інтерактивне навчання, кооперативне навчання, ділові ігри, комунікативні навички, мовленнєві компетенції, ситуативне моделювання.

Підвищення ефективності навчального процесу значною мірою залежить від обґрунтованого вибору та застосування різноманітних методів і технологій навчання, які найкраще відповідають змісту певної теми, а також від активізації всієї системи освітньої діяльності.

Термін методи навчання зазвичай трактується як впорядковані способи взаємодії учасників освітнього процесу, зокрема вчителів та учнів, орієнтовані на досягнення навчально-виховних завдань. На практиці методи навчання часто поєднуються між собою, формуючи інтегровані системи прийомів, за допомогою яких учасники освітнього процесу реалізують поставлені цілі. Вибір конкретних методів залежить від багатьох чинників, зокрема від мети навчання, змісту матеріалу й особливостей предметної галузі, тривалості і темпу занять, а також від наявності відповідного дидактичного й технічного забезпечення.

Не менш важливим є рівень підготовки здобувачів освіти. Кожен метод навчання має свої переваги й обмеження, а його ефективність визначається характеристиками конкретного освітнього процесу. Універсальні вказівки щодо вибору і використання методик відсутні, тому педагог має самостійно приймати рішення з урахуванням свого досвіду і особливостей учнівської аудиторії для забезпечення максимальної результативності навчання.

Плануючи конкретні заняття, необхідно пам'ятати, що кожен метод, незалежно від його характеристик, повинен сприяти активній участі здобувачів освіти у навчальному процесі, забезпечувати зворотний зв'язок між вчителем та учнем, а також надавати можливість застосовувати отримані знання і навички в реальних умовах професійного спілкування. Окрім цього, методи мають сприяти розвитку таких навичок, як творча самостійна діяльність чи робота в малих групах, стимулювати мотивацію учнів до підвищення якості своєї діяльності та забезпечувати засвоєння спеціалізованих знань як на індивідуальному, так і на груповому рівнях.

У освітньому процесі найбільш доцільно застосовувати методи, які сприяють розвитку в здобувачів освіти бажання до творчої та продуктивної діяльності. Такі підходи мотивують останніх до активних дій, допомагають їм досягати успіхів і стимулюють саморегуляцію їхньої поведінки. Водночас ці методи дозволяють формувати поведінкові моделі, необхідні для успішної майбутньої професійної діяльності.

Інтерактивне навчання створює сприятливі умови як для розвитку комунікативних навичок здобувачів освіти, так і для формування вмінь приймати як колективні, так і індивідуальні рішення в проблемних ситуаціях, котрі можуть виникати в їхній майбутній професійній діяльності. Цей формат навчання будується на діалоговій взаємодії, в процесі якої учасники освітнього процесу обмінюються думками заради досягнення взаєморозуміння, спільного виконання завдань і розвитку особистісних якостей студентів.

Тему інтерактивного навчання досліджували такі науковці й методисти, як Т. М. Алексич, Н. Г. Баліцька, В. В. Гузєєв, Л. В. Жумик, О. І. Когут,

О. С. Кравчик, О. О. Мариґа, І. С. Маркова, Л. В. Пироженко, О. І. Пометун, Г. П. П'ятакова, Г. О. Сиротинко, О. Г. Ярошенко, Th. Kral, J. Jobson та інші.

Зокрема, О. С. Єльнікова відзначає, що інтерактивне навчання базується на взаємному спілкуванні, яке є його центральною складовою. Для ефективної реалізації цього методу навчання необхідно враховувати три ключові компоненти комунікації: комунікативний (обмін і збереження вербальної та невербальної інформації), інтерактивний (організація взаємодії в рамках спільної діяльності) та перцептивний (взаємне сприйняття та розуміння між людьми) [3].

На думку Я. О. Дьячкової, інтерактивними слід вважати технології, які реалізуються через активну взаємодію учасників освітнього простору під час навчального процесу. Ці технології дають змогу кожному протягом заняття зробити власний внесок у спільну справу, отримати нові знання та організувати колективну діяльність – від взаємодії кількох осіб до широкомасштабної співпраці груп учнів [2].

Використання різних інтерактивних методів навчання, особливо в невеликих групах, сприяє формуванню таких важливих особистісних якостей, як комунікабельність, здатність до співпраці, уміння відстоювати власну точку зору, здатність до компромісів тощо. Розглянемо детальніше класифікацію цих методик.

Сьогодні педагоги часто змушені звертати більше уваги на граматику, готуючи учнів до іспитів та тестів. Це, своєю чергою, обмежує можливості для розвитку навичок усного мовлення. Однак у міжнародній методичній практиці викладання іноземних мов є чимало інтерактивних форм навчання, які є адаптованими до конкретної програми, можуть ефективно використовуватися у навчанні граматики.

При цьому граматичні правила перестають сприйматися як щось відірване від практичної комунікації, а самі граматичні вправи стають цікавими й корисними завдяки інтерактивності. Одна з таких технологій – кооперативне навчання. Воно полягає в організації роботи у невеликих групах, де здобувачі

освіти мають можливість обговорювати запропоновані проблеми, висловлювати свої думки та обґрунтовувати їх. Такий підхід не лише полегшує засвоєння матеріалу, а й сприяє розвитку критичного мислення та комунікативних навичок. Група учасників поділяється на менші підгрупи, які працюють за заздалегідь підготовленими інструкціями

Ще одним ефективним методом є ділові ігри (ситуаційне моделювання). Цей формат передбачає розподіл учасників на ролі із закріпленням за кожним функціональних обов'язків та прав, які імітують реальні умови певної професійної діяльності. Особливістю ділових ігор є те, що в межах їх сценарію стикаються різні сторони із протилежними інтересами, що передбачає обов'язкове знаходження компромісного чи оптимального рішення наприкінці гри. Ці інтерактивні методи дозволяють урізноманітнити процес навчання, зробити його сучасним і спрямованим на розвиток ключових навичок спілкування [1; 4].

Розглянувши специфіку та класифікацію технологій інтерактивного навчання, а також враховуючи профорієнтаційне спрямування в навчанні НУШ, рекомендується використовувати технологію ситуативного моделювання для подання навчального матеріалу. Зокрема, доцільно застосовувати імітаційно-моделюючі ділові ігри.

В межах технологій ситуативного моделювання основними видами є імітаційно-моделюючі ігри (симуляції) та рольові ігри (драматизації). Перші орієнтовані на вирішення певної проблеми, формування процесуальних компетентностей і аналіз шляхів її розв'язання. Незважаючи на можливий розподіл ролей, ці ролі мають здебільшого «технічний» характер (наприклад, керівник, доповідач чи секретар), а емпатія і «перевтілення в образ» тут менш значущі, ніж у випадку рольових ігор. Імітаційно-моделюючі ігри поділяються на різні види [5; 6; 7].

Комбінаторні ігри призначені для розвитку мовленнєвої культури та перевірки засвоєних знань. Вони залучають пам'ять і є ефективними на етапі закріплення матеріалу. Учні виконують завдання за принципом

репродуктивного мислення, коли дії ґрунтуються на запам'ятовуванні без зовнішніх підказок. Такі ігри дозволяють їм краще усвідомити й засвоїти знання, позаяк вони безпосередньо залучають мислення, що сприяє вдосконаленню практичних навичок у ситуаціях, наближених до реальних.

Стратегічні ігри відрізняються більшою складністю. Вони містять елементи рольового мислення, коли дії учасників визначаються не лише умовами гри, а й особливостями поведінки, пов'язаними з конкретною роллю й сценарієм. Ці ігри залучають частково-пошуковий, евристичний або навіть творчий рівень мислення. Їх застосовують для опанування нових знань і досвіду в нестандартних умовах, а також для узагальнення вже вивченого матеріалу. Такі завдання допомагають налагодити глибший зв'язок між академічними знаннями та їх практичним застосуванням, сприяючи розумінню використання лексичного матеріалу відповідно до завдань та знаходженню способів їх вирішення [5; 6; 7].

Отже, ми проаналізували технології інтерактивного навчання та, врахувавши специфіку професійної діяльності, дійшли висновку, що найбільш ефективним для навчання є використання технології ситуативного моделювання. Зокрема, це стосується застосування ділових ігор імітаційно-моделюючого типу. У майбутньому перспективи досліджень полягають у розробці комплексу вправ для навчання ситуативного мовлення шляхом створення діалогів-розпитувань здобувачів освіти та інтеграції цієї методики у навчальний процес.

Використання інтерактивних методів дозволяє підвищити ефективність і якість навчального процесу в школах. Вони сприяють розвитку навчальної та пізнавальної активності учнів, заохочують творчий підхід до засвоєння матеріалу, допомагають аналізувати отриману інформацію та формулювати власну думку. Інтерактивні та комунікативні методики в освіті є відносно новим явищем, але численні дослідження підтверджують їхню ефективність. Вони забезпечують краще опанування знань, розвиток практичних умінь та навичок учнів. Завдяки орієнтації на учня підвищується мотивація до вивчення

іноземної мови, а також відкриваються нові можливості для пізнання іншомовного середовища.

Сучасний етап розвитку освіти супроводжується значними реформами, тому сьогодні вже недостатньо просто перекладати з іноземної мови чи на неї. Навчання мови має бути цілісним процесом, який завдяки інтерактивним і комунікативним методикам сприяє розвитку всіх мовленнєвих навичок учня, створює комфортні умови для навчання та стимулює його інтерес до вивчення. Такий підхід полегшує засвоєння інформації та забезпечує її краще запам'ятовування й використання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барабанова Г. В. Методика навчання професійно-орієнтованого читання в немовному ВНЗ: монографія / Г.В. Барабанова. – Київ: Інкос, 2005. – 101 с.
2. Дьячкова Я. О. Формування професійно спрямованої англomовної компетентності у говорінні майбутніх правознавців: дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.02 – Теорія і методи-... канд. пед. наук: спец. 13.00.02 Теорія і методика навчання: германські мови / Я.О. Дьячкова. – Київ, 2014.
3. Єльнікова О. В. Інтерактивні методи навчання, їх місце у класифікації педагогічних інновацій / О. Єльнікова // Імідж сучасного педагога. – 2001. – № 3–4 (14–15). – С. 71 – 74.
4. Кравчина Т.В. До питання відбору навчального матеріалу з англійської мови / Т.В. Кравчина // Науковий вісник Ужгородського університету. Сер.: Педагогіка. Соціальна робота. – Ужгород: Говерла, 2014. – Вип. 30. – С. 73–75.
5. Крамаренко С. Г. Інтерактивні техніки навчання, як засіб розвитку творчого потенціалу учнів / С. Крамаренко // Відкритий урок. – 2002. – № 5–6. – С.7–10.
6. Лиза Г. В. Особливості використання інтерактивних технологій на уроках англійської мови [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:

<https://vseosvita.ua/library/osoblivostivikoristanna-interaktivnih-tehnologij-na-urokah-anglijskoi-movi-90918.html>.

7. Павловська Ю.В. Відбір навчальних текстів для методики індивідуалізації навчання англійського професійно орієнтованого писемного мовлення / Ю.В. Павловська // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. – 2015. – № 119. – С. 189–192.

**БІБЛІОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ МІЖНАРОДНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
КРЕАТИВНОСТІ ПЕДАГОГІВ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ: ТРЕНДИ,
МЕРЕЖІ ТА КОНЦЕПТУАЛЬНІ СТРУКТУРИ**

Кеснер Юлія Петрівна,
аспірантка кафедри професійно-педагогічної,
спеціальної освіти, андрагогіки та управління
ЖДУ імені Івана Франка, м. Житомир

Анотація. Стаття присвячена комплексному бібліометричному аналізу міжнародних досліджень з проблематики розвитку креативності педагогів позашкільної освіти у середовищі професійної спільноти. На основі даних наукометричної бази Scopus за період 2021-2025 років здійснено багатовимірний аналіз публікаційної активності, географічного розподілу досліджень, міжнародної співпраці та концептуальної структури наукового дискурсу. Результати дослідження виявляють поліцентричну структуру міжнародних наукових мереж з домінуванням США, Китаю та Великої Британії як провідних центрів досліджень креативності. Мережевий аналіз концептуальних зв'язків ідентифікує центральні концепти наукового дискурсу та розкриває тематичну диференціацію між базовими, моторними, нішевими та emerging напрямками досліджень. Кластерний та багатовимірний аналіз засвідчує складну ієрархічну структуру термінологічного поля з чіткою диференціацією між теоретико-концептуальними та практико-орієнтованими підходами. Дисциплінарний аналіз підтверджує виражену міждисциплінарність досліджень з переважанням соціально-гуманітарного блоку та зростаючою роллю нейронаук, комп'ютерних наук та медичних підходів. Темпоральна динаміка публікаційної активності демонструє позитивний тренд зростання з піком у 2024 році, що відображає актуалізацію проблематики креативності в постпандемічний період. Результати дослідження мають значення для розуміння глобальних трендів у дослідженнях креативності, ідентифікації

перспективних напрямів наукових розвідок та формування стратегій міжнародного наукового співробітництва.

Ключові слова: бібліометричний аналіз, креативність педагогів, позашкільна освіта, наукометрія, міжнародна співпраця, концептуальна структура, публікаційна активність.

Постановка проблеми. Розвиток креативності педагогів позашкільної освіти набуває особливого значення в контексті сучасних освітніх трансформацій та зростаючих вимог до адаптивності освітніх систем у ХХІ столітті. Позашкільна освіта, що функціонує на перетині формальної освітньої системи та неформального навчання, створює унікальне середовище для креативних практик та інноваційних педагогічних підходів. Глобальні тенденції цифровізації освіти, індивідуалізації навчальних траєкторій та акцентування компетентнісного підходу актуалізують питання креативної компетентності педагогічних працівників як ключового фактору забезпечення якості та ефективності освітнього процесу (Craft, 2011; Jeffrey & Craft, 2004).

Стрімке зростання наукового інтересу до проблематики креативності в освітньому контексті, що спостерігається протягом останнього десятиліття, генерує значні масиви емпіричних даних, теоретичних концепцій та методологічних підходів. Проте відсутність систематизованого огляду міжнародного наукового дискурсу ускладнює розуміння глобальних трендів, концептуальних структур та географічного розподілу досліджень у цій галузі. Бібліометричний аналіз, що базується на кількісному дослідженні наукових публікацій та їхніх взаємозв'язків, надає ефективний інструментарій для картографування наукового знання, ідентифікації провідних дослідницьких центрів та виявлення перспективних напрямів наукових розвідок (Donthu et al., 2021; Zupic & Čater, 2015).

Застосування бібліометричних методів до аналізу досліджень креативності педагогів позашкільної освіти дозволяє не лише кількісно охарактеризувати стан наукового дискурсу, але й виявити латентні структури

знання, концептуальні кластери та еволюційні траєкторії розвитку галузі. Особливого значення набуває ідентифікація міжнародних мереж співпраці, що сприяють обміну досвідом, консолідації дослідницьких зусиль та формуванню спільних теоретичних основ вивчення креативності в освітньому контексті (Glänzel & Schubert, 2004; Wagner et al., 2015).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні основи дослідження креативності в освітньому контексті розроблялися у працях багатьох зарубіжних вчених. Фундаментальні підходи до розуміння природи креативності представлені в роботах А. Craft (2001, 2011), яка концептуалізувала феномен «little c creativity» як повсякденної креативності в освітніх практиках, що контрастує з видатною креативністю («Big C Creativity») визнаних геніїв. Дослідження В. Jeffrey та А. Craft (2004) внесли значний вклад у розуміння креативного навчання (creative teaching) та навчання креативності (teaching for creativity), розмежувавши ці концепти та окресливши їхні особливості в педагогічному процесі.

Соціокультурні аспекти креативності досліджували V. John-Steiner (2000), К. Sawyer (2012) та М. Csikszentmihalyi (2014), які обґрунтували системну модель креативності, що враховує взаємодію індивіда, культурного контексту та соціального середовища. Особливу увагу дослідники приділяли ролі колаборативних практик та професійних спільнот у розвитку креативної компетентності педагогів (Paulus & Nijstad, 2003; Sawyer, 2012).

Методологічні підходи до вимірювання та оцінювання креативності розроблялися у працях М. Runco та G. Jaeger (2012), які запропонували стандартизовані інструменти оцінки креативного потенціалу. Дослідження J. Kaufman та R. Beghetto (2009) щодо «Four C Model of Creativity» внесли значний вклад у диференціацію рівнів креативності від початкової (mini-c) через повсякденну (little-c) та професійну (Pro-c) до видатної (Big-C), що має важливе значення для розуміння траєкторій креативного розвитку педагогів.

Організаційні аспекти підтримки креативності в освітньому середовищі вивчали Т. Amabile (1996), яка розробила компонентну модель креативності, та

Е. Hennessey (2010), що досліджувала вплив мотиваційних факторів на креативну продуктивність. Роботи R. Sternberg та Т. Lubart (1999) щодо інвестиційної теорії креативності (Investment Theory of Creativity) поглибили розуміння психологічних механізмів креативного процесу та ролі особистісних характеристик педагогів.

Бібліометричні методи дослідження наукового знання систематизовані у працях N. Donthu зі співавторами (2021), які запропонували комплексну методологію аналізу наукових публікацій з використанням інструментів VOSviewer та Bibliometrix. Дослідження I. Zupic та Т. Čater (2015) присвячені методологічним аспектам бібліометричного аналізу в соціальних науках та обґрунтуванню валідності різних аналітичних підходів.

Міжнародну співпрацю у наукових дослідженнях аналізували W. Glänzel та A. Schubert (2004), які виявили тенденції глобалізації наукового знання та формування міжнародних дослідницьких мереж. С. Wagner зі співавторами (2015) досліджували структури міжнародної наукової колаборації та їхній вплив на якість та цитованість наукових публікацій.

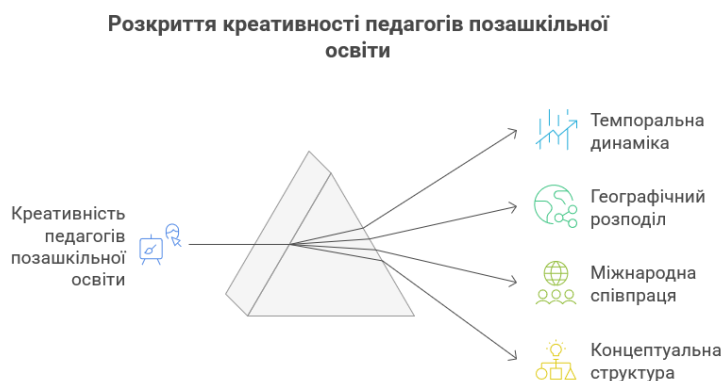
Попри значний корпус досліджень креативності в освіті, відчувається брак систематизованих оглядів міжнародного наукового дискурсу саме щодо креативності педагогів позашкільної освіти. Бібліометричний аналіз цієї специфічної галузі досліджень дозволить виявити концептуальні лакуни, ідентифікувати домінантні теоретичні підходи та окреслити перспективні напрями наукових розвідок.

Мета статті полягає у здійсненні комплексного бібліометричного аналізу міжнародних досліджень з проблематики розвитку креативності педагогів позашкільної освіти для виявлення провідних трендів, концептуальних структур, географічного розподілу та мережевих зв'язків у глобальному науковому дискурсі. Досягнення зазначеної мети передбачає вирішення наступних завдань: (1) аналіз темпоральної динаміки публікаційної активності у галузі досліджень креативності педагогів позашкільної освіти; (2) ідентифікація провідних країн та інституцій за кількістю наукових

публікацій; (3) візуалізація міжнародних мереж наукової співпраці; (4) визначення концептуальної структури та тематичних кластерів наукового дискурсу; (5) аналіз дисциплінарної приналежності досліджень та типологічної структури публікацій.

Виклад основного матеріалу дослідження

Дослідження базується на даних міжнародної наукометричної бази Scopus, що є однією з найбільш авторитетних та всебічних баз даних наукових публікацій з широким охопленням дисциплінарних напрямів та географічних регіонів. Для формування вибірки використовувався комплексний пошуковий запит, що включав ключові терміни, пов'язані з креативністю, педагогами та позашкільною освітою в різних лінгвістичних варіантах. Часові межі дослідження охоплюють період 2021-2025 років, що дозволяє виявити актуальні тенденції та оцінити вплив глобальних подій, зокрема пандемії COVID-19, на розвиток наукового дискурсу.



Для аналізу бібліометричних даних застосовувався багатометодний підхід, що поєднував кількісні та візуальні методи дослідження. Мережевий аналіз концептуальних зв'язків здійснювався з використанням методу співвстановлення термінів (co-occurrence analysis), що дозволяє виявити частоту спільної появи ключових термінів у публікаціях та візуалізувати структуру термінологічного поля. Кластерний аналіз застосовувався для ідентифікації тематичних груп досліджень на основі семантичної близькості термінів.

Багатовимірний концептуальний аналіз проводився з використанням методу Multiple Correspondence Analysis (MCA), що надає можливість

візуалізації складних багатовимірних зв'язків у двовимірному просторі та виявлення латентних структур даних. Тематичне картографування реалізовувалось на основі параметрів центральності (важливість концепту для загального дискурсу) та щільності (ступінь розробленості концепту), що дозволило диференціювати базові, моторні, нішеві та emerging тематики.

Аналіз міжнародної співпраці базувався на даних про інституційну афіліацію авторів публікацій та співавторство між дослідниками з різних країн. Візуалізація географічного розподілу наукової активності здійснювалась з використанням картографічних методів, що дозволяють наочно представити концентрацію досліджень у різних регіонах світу.

Темпоральна динаміка публікаційної активності

Аналіз темпоральної динаміки публікаційної активності виявляє складну траєкторію розвитку наукового інтересу до проблематики креативності педагогів позашкільної освіти протягом 2021-2025 років. Базовий рівень публікаційної активності у 2021 році становив близько 1150 документів, що відображає сталий інтерес міжнародної наукової спільноти до даної проблематики навіть в умовах пандемічних обмежень та трансформації освітніх систем.

Період 2022-2023 років характеризується поступовим зростанням кількості публікацій з досягненням рівня 1220-1250 документів щорічно, що засвідчує консолідацію дослідницької активності в постпандемічний період та адаптацію наукової спільноти до нових викликів освітнього середовища. Такий тренд може відображати завершення дослідницьких проєктів, що були ініційовані під час пандемії та спрямовані на вивчення креативних стратегій подолання освітніх дисрупцій.

Кульмінаційним періодом стає 2024 рік з досягненням абсолютного максимуму публікаційної активності на рівні приблизно 1450 документів, що становить зростання майже на 20% порівняно з попереднім роком. Такий стрімкий підйом може бути зумовлений кількома факторами: інтенсифікацією міжнародних наукових співпраць, реалізацією масштабних дослідницьких

програм, підвищенням фінансуванням освітніх досліджень або актуалізацією проблематики креативності в контексті цифрової трансформації освіти.

Різке зниження публікаційної активності у 2025 році до рівня близько 900 документів потребує обережної інтерпретації, оскільки може відображати неповну індексацію публікацій поточного року в базі Scopus, затримки в обробці документів або реальне зниження дослідницької активності. Альтернативно, це може свідчити про завершення певного циклу досліджень та підготовку до нового етапу наукових розвідок у галузі креативності педагогів позашкільної освіти.

Географічний розподіл та міжнародна співпраця

Компаративний аналіз національної наукової продуктивності виявляє виражену географічну нерівність у розподілі досліджень креативності педагогів позашкільної освіти. Сполучені Штати Америки займають абсолютно домінуючу позицію з кількістю понад 1600 документів, що становить приблизно 25-30% від загального масиву публікацій та значно перевищує показники будь-якої іншої країни. Така перевага США відображає потужну дослідницьку інфраструктуру, значні інвестиції в освітні дослідження та історично сформовану традицію вивчення креативності в американській психологічній та педагогічній науці.

Китайська Народна Республіка посідає другу позицію з приблизно 800 документами, демонструючи динамічне зростання дослідницької активності та стратегічну орієнтацію на розвиток креативних компетентностей як фактору економічної конкурентоспроможності. Значна кількість китайських публікацій відображає масштабні державні програми модернізації освіти та підвищення якості педагогічних кадрів.

Велика Британія з приблизно 650 документами утверджує свої традиційно сильні позиції в галузі освітніх досліджень та демонструє високий рівень академічної продуктивності. Британська наукова школа, представлена провідними університетами Оксфорда, Кембриджа та Лондона, вносить значний внесок у розробку теоретичних основ креативності та методологічних

підходів до її вивчення.

Континентальна Європа представлена групою країн з помірною, але стабільною продуктивністю: Іспанія (близько 450 документів), Німеччина, Франція, Італія (по 250-350 документів кожна). Така концентрація серед розвинених європейських країн відображає спільні дослідницькі пріоритети Європейського Союзу та вплив міжнародних програм наукового співробітництва, таких як Horizon Europe.

Аналіз міжнародної співпраці виявляє складну мережу наукових партнерств з виразною трансатлантичною орієнтацією. Найінтенсивніші колаборативні зв'язки спостерігаються між США та провідними європейськими науковими центрами, що засвідчує спільні дослідницькі проекти, обмін досвідом та академічну мобільність. Європейський регіон демонструє високий рівень внутрішньорегіональної співпраці, що може бути наслідком програм Erasmus+ та спільних дослідницьких ініціатив ЄС у галузі освіти.



Концептуальна структура наукового дискурсу

Мережевий аналіз концептуальних зв'язків виявляє поліцентричну структуру термінологічного поля з кількома домінантними вузлами, що формують семантичне ядро наукового дискурсу. Центральну позицію займає триада термінів «education», «students» та «extracurricular activities», яка утворює концептуальний трикутник з найвищою щільністю міжтермінологічних зв'язків. Така конфігурація підтверджує фундаментальну роль цих концептів у структуруванні досліджень креативності та їхню взаємозалежність у формуванні теоретичних основ галузі.

Термін «education» виступає як найбільш центральний концептуальний вузол з найвищою кількістю зв'язків з іншими термінами, що засвідчує його інтегративну роль у науковому дискурсі. Розгалужена мережа зв'язків цього терміна охоплює практично всі тематичні кластери, що підтверджує його функцію як концептуального мосту між різними аспектами досліджень креативності. Термін «students» формує другий за важливістю концептуальний вузол з особливо сильними зв'язками з освітніми термінами та практико-орієнтованими концептами, що підкреслює студентоцентричний характер досліджень.

Тематичне картографування за параметрами центральності та щільності дозволяє диференціювати чотири основні типи тематик. Базові тематики (Basic Themes) з високою центральністю та низькою щільністю включають фундаментальні концепти «education», «students», «extracurricular activities», «higher education», що формують концептуальну основу галузі та характеризуються широкими міждисциплінарними зв'язками при відносно низькій внутрішній спеціалізації.

Моторні тематики (Motor Themes) з високою центральністю та високою щільністю містять концепти, що активно розвиваються та мають значний вплив на галузь. Примітною є присутність у цьому квадранті термінів «anxiety», «burnout», «depression», що відображає зростаючу увагу до психологічного благополуччя педагогів у контексті креативного розвитку та може свідчити про парадигмальний зсув від суто когнітивних до більш холістичних підходів.

Нішеві тематики (Niche Themes) характеризуються низькою центральністю, але високою щільністю внутрішніх зв'язків. До цієї категорії належать високоспеціалізовані концепти галузево-специфічних підходів до креативності, зокрема терміни, пов'язані з медичною освітою («radiation oncology», «undergraduate medical education»), що засвідчує міждисциплінарний характер досліджень креативності та їхню релевантність для різних професійних контекстів.

Дисциплінарна структура та типологія публікацій

Аналіз дисциплінарної структури досліджень виявляє виражену міждисциплінарність з домінуванням соціальних наук (32,5%) та психології (22,2%), що разом становлять понад половину всіх публікацій. Така концентрація підтверджує розуміння креативності як соціально-психологічного феномену, що формується і розвивається у процесі соціальної взаємодії та особистісного зростання педагогів.

Значна частка досліджень у галузі мистецтва та гуманітарних наук (15,2%) відображає традиційний зв'язок креативності з художньо-естетичною сферою та підкреслює роль гуманітарного знання у розробці теоретичних основ креативного розвитку. Присутність комп'ютерних наук (4,8%), медицини (4,5%) та нейронаук (2,7%) засвідчує зростаючу роль міждисциплінарних підходів та інтеграцію природничо-наукових методів у дослідження креативності.

Типологічний аналіз публікацій виявляє абсолютне домінування журнальних статей (83,2%), що підтверджує академічний характер більшості досліджень та пріоритетність журнальних публікацій як основного каналу наукової комунікації. Розділи книг складають 7,2%, оглядові статті – 3,8%, що засвідчує наявність синтетичних досліджень та потребу в більш розгорнутому викладенні складних теоретичних концепцій.

Висновки. Комплексний бібліометричний аналіз міжнародних досліджень креативності педагогів позашкільної освіти виявляє динамічний та багатоаспектний характер глобального наукового дискурсу з виразними географічними, дисциплінарними та концептуальними структурами. Темпоральна динаміка публікаційної активності демонструє позитивний тренд зростання протягом 2021-2024 років з піковим значенням у 2024 році, що відображає актуалізацію проблематики креативності в постпандемічний період та зростаючу увагу міжнародної наукової спільноти до інноваційних педагогічних практик.

Географічний розподіл досліджень характеризується вираженою концентрацією в розвинених країнах з абсолютним домінуванням США, Китаю

та Великої Британії, які разом продукують понад 50% світових публікацій у даній галузі. Аналіз міжнародної співпраці виявляє складну мережу наукових партнерств з інтенсивними трансатлантичними зв'язками та високим рівнем внутрішньоєвропейської колаборації, що сприяє обміну досвідом та консолідації дослідницьких зусиль.

Концептуальна структура наукового дискурсу демонструє поліцентричну організацію з чіткою диференціацією між базовими, моторними, нішевими та emerging тематиками. Центральну позицію займають фундаментальні освітні концепти, тоді як периферійні кластери представлені спеціалізованими підходами та галузево-специфічними дослідженнями. Особливої уваги заслуговує зростаюча присутність термінів, пов'язаних з психологічним благополуччям педагогів, що може свідчити про парадигмальний зсув до більш холістичних підходів у розумінні креативності.

Дисциплінарний аналіз підтверджує виражену міждисциплінарність досліджень з домінуванням соціально-гуманітарного блоку та зростаючою роллю природничо-наукових підходів, зокрема нейронаук та комп'ютерних наук. Така диверсифікація методологічних підходів відображає еволюцію розуміння креативності від суто художньо-естетичного феномену до комплексного соціально-психологічного явища з біологічними, когнітивними та технологічними компонентами.

Результати дослідження мають практичне значення для формування стратегій міжнародного наукового співробітництва, ідентифікації перспективних напрямів наукових розвідок та розробки політик підтримки креативності педагогів позашкільної освіти. Перспективи подальших досліджень включають поглиблений аналіз якісних характеристик публікацій, вивчення цитувальних мереж та ідентифікацію найвпливовіших досліджень у галузі креативності педагогів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Amabile, T. M. (1996). Creativity in context: Update to the social psychology of creativity. Boulder, CO: Westview Press.

2. Craft, A. (2001). An analysis of research and literature on creativity in education. London: Qualifications and Curriculum Authority.
3. Craft, A. (2011). Creativity and education futures: Learning in a digital age. Stoke-on-Trent: Trentham Books.
4. Csikszentmihalyi, M. (2014). The systems model of creativity: The collected works of Mihaly Csikszentmihalyi. Dordrecht: Springer.
5. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
6. Glänzel, W., & Schubert, A. (2004). Analysing scientific networks through co-authorship. In H. F. Moed, W. Glänzel, & U. Schmoch (Eds.), *Handbook of quantitative science and technology research* (pp. 257-276). Dordrecht: Springer.
7. Hennessey, B. A. (2010). The creativity-motivation connection. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp. 342-365). Cambridge: Cambridge University Press.
8. Jeffrey, B., & Craft, A. (2004). Teaching creatively and teaching for creativity: Distinctions and relationships. *Educational Studies*, 30(1), 77-87. <https://doi.org/10.1080/0305569032000159750>
9. John-Steiner, V. (2000). *Creative collaboration*. Oxford: Oxford University Press.
10. Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2009). Beyond big and little: The four C model of creativity. *Review of General Psychology*, 13(1), 1-12. <https://doi.org/10.1037/a0013688>
11. Paulus, P. B., & Nijstad, B. A. (Eds.). (2003). *Group creativity: Innovation through collaboration*. Oxford: Oxford University Press.
12. Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96. <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092>
13. Sawyer, R. K. (2012). *Explaining creativity: The science of human innovation* (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.

14. Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 3-15). Cambridge: Cambridge University Press.
15. Wagner, C. S., Whetsell, T. A., & Mukherjee, S. (2015). International research collaboration: Novelty, conventionality, and atypicality in knowledge recombination. *Research Policy*, 44(2), 1-14.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.09.011>
16. Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472.
<https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

ЛЕКЦІЯ З ЕЛЕМЕНТАМИ ПЕРФОРМАНСУ ЯК ПЕДАГОГІЧНИЙ ПРОЕКТ

Кондрацька Людмила Анатоліївна,

д.п.н., професор

Скарлат Євгеній Юрійович,

Магістрант

Тернопільський національний педагогічний університет

Імені Володимира Гнатюка

м. Тернопіль, Україна

Анотація. Сучасна художньо-освітня діяльність постає децентралізованою, багатовекторною, гетерогенною системою, що лише імітує деяку передбачувано-перетворювальну самоорганізацію. Засновані на її закономірностях принципи традиційної художньої дидактики, зазвичай, виконують лише інструментальні та орієнтувальні функції у процесі відбору змісту мистецької освіти – без scum-проектування умов особистісного розкриття суб'єкта навчання. В результаті цивільно-технічний, машинно-виробничий модус власної людяності стає панівним метатрендом, а симулятивна гра – головною ознакою соціогуманітарного освітнього дискурсу. Такий підхід до освіти стверджує егоцентричний індивідуалізм, спонукає особу майбутнього мистця до рефлексії доцільності своєрідного машинного кенозису – трансгресії у «тіла» трансформера, кіборга, робота-андроїда тощо. Обнадійливим виходом із кризи постмодерністської методології мистецької освіти постає перформативна концепція професійної підготовки сучасного мистця. Отож, предметом пропонованого дослідницького проєкту є театр в освіті як спосіб навчання та досягнення сенсу. Це форма мистецтва, яка поєднує театр і навчальні зустрічі, заохочуючи допитливість здобувача до сутнісного смислу актуальної теми.

Ключові слова: лекція, виступ, педагогіка, дизайн, мистецтво.

У зв'язку з необхідністю продуктивного вирішення завдань освіти нового покоління, пов'язаних з глибоким і цілісним дослідженням дисциплін, що вивчаються, доцільним є використання таких форм навчання, які поєднують академічні елементи з інноваційними. До подібних форм можна віднести лекції з елементами перформансу, які дозволяють уникнути пасивного сприйняття інформації. Специфіка лекцій-перформансів полягає в тому, що вони створюють неузгодженість освітньої форми та змісту в арт-цілях.

Автором першого перформансу вважають американського композитора Джона Кейджа, який у 1952 році виконав на сцені свій твір-мовчазну дію «4.33». Сенс композиції полягав у тому, щоб дати можливість глядачам у повній тиші сприйняти звуки довкілля.

Явно під враженням від цієї композиції Роберт Морріс створив свою знамениту роботу «23.1» (1964), яка постає креативним прочитанням записаної ним же лекції Ервіна Панофскі, де періодично використовується прийом асинхронності тексту та руху губ. Звук і є, і наче його немає – лекція розірвана невідповідністю жестів та міміки лектора та його слів, звернених до аудиторії. У таких умовах, природно, виникає шум «аудиторії» – це і є справжня «лекція», подібна до «музичного твору» Джона Кейджа. За словами Р. Морріса, до створення перформансу «23.1» його також спонукали спогади про роки, проведені в аспірантурі, і малоцікаві лекції з історії мистецтва, «які заколисували слухачів» [1]. Проєкт Р. Морріса, у свою чергу, породив різновид перформативних практик Генрі Флінта, «Дискурсивні інтервенції» Андреа Роуз Фрейзер та ін.

Так, у лекції-перформансі Генрі Флінта «Від культури – до нових розваг» (1963) ідеально поєднуються усі чотири елементи перформансу:

- 1) місце – авторський лофт концептуальних інсталяцій Уолтера де Марії;
- 2) час – 1963 р. (час фантастичних відкриттів та трендів, що спровокувало нову хвилю інтересу до футуризму);
- 3) персона художника у драматичній позі;
- 4) непрямий діалог з глядачем, про що свідчили плакати з гаслами

«Боротьба за мистецтво!», «Знищимо серйозну культуру», «Нові розваги – не культура» [3]).

Таким чином, академічна лекція постала формою артпроєкту, який перетворив її на когнітивно-нігілістичну «антилекцію».

Майже ідентична форма (лекція-екскурсія) у контексті відомого перформансу Андреа Фрейзер виявляє справжню сутність проєкту – квазімистецькознавчу екскурсію в простір музею, під час якої художниця презентує публіці об'єкти, які «не представляють художньої цінності, але вказують на інституційну політику або кафетерій») [4].

Крім лекцій-псевдоеккурсій до лекцій-перформансів відносяться лекції художників, які використовують слово як оригінальний матеріал для створення художнього маніфесту, для передачі своїх почуттів, а чи персонального досвіду освоєння буття за допомогою мистецтва. Ці культурологічні проєкти знаходяться на межі з жанром лекцій з елементами перформансу, але відрізняються від останніх кардинальною перебудовою структури і високим ступенем невизначеності перформансної комунікації з аудиторією, що емоційно трансформується. Більше того, лекції художників, що моделюють новий світогляд, є відправною точкою для пошуку реалізації своїх здібностей, спонукають аудиторію до співавторства. Прикладом такої форми постає лекція-перформанс Рікардо Аттаназіо «Геометричні уроки свободи» (2013). Інтерактивна лекція художника супроводжувалася показами відео авторських робіт, а в кінці в авторському ж виконанні прозвучав реп «Про геометрію та свободу» [7].

Не меншою оригінальністю відзначається ситуація, коли перформативний елемент розширює традиційну форму лекції і перетворює її на освітній культурологічний проєкт. У ньому передбачається гнучка спланованість різних варіантів евристичного занурення у проблему усіх учасників проєкту. Успіх такого перформансу визначається логічністю та новизною матеріалу, оригінальністю та креативністю, злагодженістю всіх компонентів. Таким, наприклад, постає освітній культурологічний проєкт "Dance or non-dance?"

(2024) – лекція вітчизняної дослідниці сучасного танцю Світлани Уланівської. Ця лекція включає нові композиційно-драматургічні прийоми та способи комунікації з глядачем із включенням перформативних елементів. Мініперформанси («Ефект присутності» та «Танець – не танець») постають предметом відкритого діалогу, активної комунікації з аудиторією в режимі online. Розповідь про розмивання кордонів між танцем та перформансом змінюється арт-акцією, що представляє глядачеві танцювальну імпровізацію. [5].

Підсумовуючи сказане, зауважимо, що якісний освітній проєкт лекції-перформансу має відповідати таким вимогам:

- передбачати проведення студентами самостійних досліджень;
- бути однаковою мірою непередбачуваним як у процесі роботи над ним, так і при її завершенні;
- бути гнучким щодо концепції проєкту та швидкості його виконання; припускати можливість вирішення актуальних проблем;
- сприяти прояву здібностей студента під час вирішення завдань ширшого спектра;
- сприяти налагодженню духовної взаємодії між студентами.

Тобто лекції з елементами перформансу та лекції-перформанси проводяться на основі сократівського діалогу з аудиторією, яка спонукається до активної дії: «перевідкриття» сутнісного смислу матеріалу, що вивчається. Такий підхід сприяє активізації інтересу студентів-перформерів до сучасного мистецтва, поповнення інтелектуального багажу і, зрештою, мотивує до творчої діяльності.

Отож, лекція-перформанс, як і будь-який вдалий перформанс, дає наблизений досвід, здатний викликати трансформацію учасників. Наявність цього досвіду визначається «петлею реакції у відповідь», постійно перебуває в розвитку, сприймається як автореферентна, самоорганізована система. Причому, якщо в класичній лекції увага приділяється пошуку можливості контролювати цю систему, то в центрі інтересу перформативної лекції

виявляється особлива форма автопоетики цієї системи. З цієї причини перформативна лекція не може бути до кінця спланована і залишається непередбачуваною. Важливим фактором є «обмін ролями» [6]. Йдеться про співтворчість лектора/перформера і студентів. Щоб стати частиною перформансу, студенти повинні мати можливість робити все те, що робить перформер. Подієвість повинна сприяти появі відчуття, що вони безперешкодно можуть взяти в ньому участь. Більше того, щоб усвідомити можливість своєї участі та впливу своїми діями на хід лекції-перформансу, студенти, *по-перше*, мають стати свідками того, як ефект, досягнутий їх втручанням, руйнується в результаті наступних дій інших. *По-друге*, студенти повинні усвідомлювати, що незалежно від того, чи втрутяться вони в те, що відбувається, виступивши в певній ролі, чи ні, – саме від них залежить, в якому напрямку буде розвиватися «петля реакції у відповідь».

Таким чином, орієнтований перелік формулювань мети перформативної лекції включає:

● ***пізнавальний (освітній) аспект*** — *заохочувати до:*

- засвоєння нового матеріалу,
- повторення матеріалу,
- закріплення матеріалу,
- розуміння основних понять, теорій, законів мистецтва;

— *формувати вміння:*

- допитуватись художньо розгорнуту істину;
- встановлювати закономірності в розвитку художніх явищ і подій;
- виявляти сутнісний смисл художнього тексту;
- систематизувати і узагальнювати жанрово–стильові риси художніх текстів;
- самотійно знаходити причинно-наслідкові зв'язки між художнім текстом і соціокультурним контекстом;
- порівнювати художні тексти і артефакти, розкривати в них загальне і особливе;

- конкретизувати набуті мистецькі знання;
- ставити взаємопов'язані проблемні запитання ;
- індуктивно і дедуктивно міркувати;
- активізувати художню інтуїцію і трансцендентальну рефлексію при виконанні навчальних завдань;
- мотивувати і обґрунтовувати свої дії в ігрових ситуаціях та навчальних дискусіях;
- сприяти а) збагаченню словникового запасу; б) посиленню комунікативних властивостей мовлення (експресивність, виразність); в) розширенню сенсорної сфери; г) удосконаленню само- і взаємоконтролю;
- долати труднощі в навчанні;
- **розвивальний аспект** — сприяти (*викликати і утверджувати бажання, актуалізувати особистісний смисл, заохочувати до*) розвитку :
 - художніх здібностей;
 - творчої активності під час виявлення міжфреймових зв'язків у процесі емоційно-сислового проживання навчальної інформації;
 - художньо – інтелектуального інтересу;
 - якостей творчого (дивергентного, дизайнового) мислення:
 - *семантичної гнучкості* (прагнення до різних способів вирішення завдань, вміння перебудувати хід міркувань з прямого на зворотній, знайти незвичайний спосіб або відключитися від звичного способу розв'язання задачі);
 - *самостійності* (прагнення самостійно проводити міркування, знаходити своє рішення, робити власні висновки, ставити завдання і т.д.);
 - *критичності* (прагнення до оцінки достовірності отриманої інформації, якості відповідей своїх товаришів);
 - *метафорично-алегоричної імагінативності* (евристичного висунення версій-гіпотез [синектики] предметної інтерпретації на основі алегоричних асоціацій або зміни ключових метафор «герменевтичного кола», розширення і конкретизації контексту культурового інобуття перетвореної предметної форми, «розпредмечування» знання чи добудови «чистого» знання).

● **виховний аспект** — пробуджувати особистісний смисл становлення і удосконалення:

- духовних потреб;
- почуття подивування незвичайним художньо-естетичним рішенням, позиції; парадоксальності мистецьких фактів і культурологічних теорій;
- відповідальності, організованості, дисциплінованості, громадянського обов'язку, честі, порядності, скромності, правдивості;
- уважності, зібраності, спостережливості;
- толерантності і співчутливості;
- почуття особистої гідності, самокритичності, самовиховання;
- культури поведінки, мовлення, свідомої дисципліни.

Означені формулювання мети визначають три окремі аспекти в розумінні взаємозв'язку між перформативними техніками та професійними цінностями.

По-перше, йдеться про емпіричні дослідження контексту, в якому викладач є *виконавцем* в тому сенсі, що він засвоїв перформативні ідеали як «природний» інгредієнт професійної діяльності.

По-друге, викладач узгоджує гуманістичні цінності з перформативними методами. Завдяки виявленим механізмам, перформативні методи не витісняють і не замінюють гуманістичні цінності. Навпаки, цінності відображаються в них, візуалізуються та враховуються ними.

По-третьє, дослідження частково вирішує парадокс того, як можна поєднувати перформативні техніки з професійними цінностями, яким чином можливе конструювання таких цінностей стосовно перформативних технік.

Висновки. Отже лектор-перформер створює мистецтво/освіту за допомогою читання лекцій, використовуючи усне мовлення, жестикуляцію і вихід за межі просторово-часового контексту як основні виразові засоби. Знання тут постає результатом артистичного зусилля викладача і здобувачів [2]. Створення умов для перформативності лекцій щодо інституційного середовища та соціальної ситуації дозволяє зробити освіту більш актуальною для молодого покоління.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Карповець М. В. Психологічна методологія перформансу в освітньому процесі вищої школи. *Національні записки «Острозької академії»*. Серія «Психологія». 2022. № 16. С. 36-43.
2. Alexander B. K., Anderson G. L., Gallegos B. P. Performance theories in education : Power, pedagogy, and the politics of identity. 1 st edition. New York and London : Routledge, 2022. 294 p.
3. Denzin N. K. Foreword : Performance, pedagogy, and emotionality. *Advances in teacher emotion research. The impact on teachers' life*. New York : Springer, 2019. p.
4. Even S. & Schewe M. Performative teaching, learning, research. Schibri-Verlag, 2016. 323 p.
5. Macfarlane B. The performative turn in the assessment of student learning: a rights perspective. *Teaching in Higher Education*. 2016. 21(7). P. 839-853. DOI : <https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1183623>.
6. Pineau E. Teaching is performance: Reconceptualizing a problematic metaphor. *American Educational Research Journal*. 2014. 31(1). P. 3–25.
7. Schechner R. Performance studies : An introduction. New York and London : Routledge, 2023. 376 p.

**МЕТОДОЛОГІЯ ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ ОЦІНЮВАННЯ
НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ
З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ**

Майстренко Леся Ігорівна,
вчитель початкових класів,
Криворізька гімназія 4 КМР,
Кривий Ріг, Україна

Анотація: У статті обґрунтовано методологію оцінювання досягнень здобувачів з особливими потребами. Висвітлено комплексний підхід, що поєднує формальні й неформальні інструменти для забезпечення якісного інклюзивного навчання та індивідуального супроводу дитини.

Ключові слова: інклюзивна освіта, особливі освітні потреби, оцінювання навчальних досягнень, формальні і неформальні методи.

Перехід до розбудови демократичного, відкритого громадянського суспільства, толерантного ставлення до відмінностей, визнання цінності кожної людини, ратифікація численних конвенцій та декларацій у сфері прав людини, дитини, інвалідів, зумовили зміну бачення прав осіб з порушеннями розвитку, внаслідок чого система спеціальної освіти стала не повною мірою відповідати демократичним цінностям.

Якісна освіта передбачає задоволення особливих освітніх потреб кожного індивіда, в тому числі й з порушеннями психофізичного розвитку, без відриву такої особи від звичного соціального оточення, сім'ї, друзів.

Для забезпечення навчання, виховання, надання корекційної допомоги дітям з порушеннями психофізичного розвитку в Україні створена і функціонує система спеціальної освіти: спеціальні дитячі садки і школи, дошкільні групи і класи в масових закладах. Водночас, певна частина цих дітей може навчатися в колективі здорових однолітків за відповідного психолого-педагогічного

супроводу (інклюзивне навчання), зазначають О. Колупаєва й О. Таранченко [3].

Оцінювання учнів зі спеціальними освітніми потребами є індивідуальним і залежить від конкретної дитини.

Щоб отримати найповніше та найточніше уявлення про те, в чому дитина сильна та де їй потрібна допомога, використовують комплексний підхід, що поєднує два типи методів: формальні та неформальні.

Формальні методи – це стандартизовані оцінки. Вони мають однакові вимоги та критерії для всіх учнів, а результати розраховуються та інтерпретуються за чіткими правилами.

Неформальні методи – це гнучкі техніки, які легко вбудовуються у звичайний навчальний процес і рутинні класні заняття. Їх можна використовувати в будь-який час без зміни розкладу. Результати цих оцінок ґрунтуються на спостереженні за діяльністю та прогресом учня під час навчання.

Оцінювання в спеціальній педагогіці – це індивідуальний процес, який для максимальної ефективності поєднує стандартизовані (формальні) тести зі звичайним спостереженням (неформальними методами).

Спираючись на власний досвід та наукові джерела перевагу віддаємо екологічному способу оцінювання.

Екологічне оцінювання передбачає пряме (безпосереднє) спостереження та оцінювання дитини у різному середовищі, у якому вона, зазвичай, функціонує.

Мета такого оцінювання – з'ясувати, як різне оточення впливає на учня та його досягнення у школі. У процесі екологічного оцінювання постають, зокрема, такі найважливіші запитання:

- У якому оточенні в учня проявляються труднощі?
- Чи трапляються випадки, коли він функціонує належним чином? [4]

Овертон зазначає, (Overton,2006), що; «... екологічне оцінювання має аналізувати повне навчальне середовище учня».

Колупаєва А. авторитетно наголошує, що «Ретельне екологічне оцінювання має охоплювати:

- Взаємодію між учнями, вчителями та іншими особами у класі й інших типах шкільного середовища.
- Презентацію матеріалів та ідей.
- Вибір та використання матеріалу для викладання.
- Фізичне оточення та облаштування класної кімнати або визначення цілей.
- Взаємодію серед учнів в інших типах середовища. Екологічне оцінювання також може поширюватися на:
 - Культуру та переконання дитини.
 - Стиль викладання вчителя.
 - Те, яким чином використовується час у класі.
 - Очікування щодо навчання, поведінки та соціалізації у певному навчальному середовищі» [3].

Компоненти екологічного оцінювання засвідчують, що воно охоплює багато аспектів життя учня для того, щоб отримати детальний опис ситуації. Оцінювання на основі навчальної програми Пряме оцінювання академічних навичок є однією з альтернатив, яка останнім часом набула популярності. Хоча існує низка моделей прямого оцінювання, вони всі однаково передбачають, що оцінювання має бути безпосередньо пов'язане із навчальною програмою.

Думки вчителів часто різняться. Вони не можуть дійти спільної думки, стосовно якості певного стандарту. Зрозуміло, що стандарти, в ідеалі, повинні охоплювати всі знання й навички, які учні повинні опанувати.

У науковій літературі читаємо: «Державні стандарти мають бути раціональні та добре виписані. Деякі державні стандарти піддають критиці за те, що вони надмірно великі за обсягом, що вони розмиті, що вони надзвичайно складні, що вони протистоять місцевим програмам більш високого рівня та впливають на процес викладання, а також за те, що вони підтримують одну зі сторін у випадку освітнього чи політичного протистояння» [1].

В іншому джерелі знаходимо: «Якщо стандарти некоректні або обмежені, такими ж будуть і засновані на них тести. У будь-якому випадку, стандарти, підсилені державними тестами, будуть мати – і спрямовані на те – значний вплив на місцеві навчальні програми та процес навчання» [2].

Вчіться виділяти у морі помилок острів успіху. Екологічне оцінювання дозволяє дитині не занепадати духом. Таке оцінювання не викликає у дитини ілюзії повного успіху, але й відчуття повної невдачі теж немає. На цьому етапі виникає найбільш ділова мотивація до навчання: «Ще не знаю, але можу й хочу дізнатися».

Висновки. Існує багато методів оцінювання, які допомагають виявити потенційні проблеми в розвитку учня.

Для того, щоб мати найповніше розуміння здібностей дитини, необхідно використовувати і формальні тести, і неформальні методи (спостереження, класні роботи тощо).

Вчителю важливо ретельно обирати інструменти оцінювання. Наша відповідальність і професійний обов'язок – добре знати різні методи оцінювання та розуміти, з якою метою їх застосовувати.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гордієнко Т. В., Філоненко О. С., Бобро А. А. Особливості інклюзивного навчання здобувачів початкової освіти. Наукові записки. Серія 229 «Психолого-педагогічні науки» (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя) / за заг. ред. В. В. Бурназової. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2021. № 3 с.7-13
2. Колупаєва А, Софій Н, Найда Ю., Таранченко О., С. Єфімова, Н. Слободянюк, І. Луценко, Л. Будяк; За заг. ред. Л. Даниленко, Інклюзивна школа: особливості організації та управління: Навчально-методичний посібник.
3. Колупаєва А.А., Таранченко О.М. Діти з особливими потребами в загальноосвітньому просторі: початкова ланка. Путівник для педагогів: Навчально-методичний посібник. – Київ, 2010. – 96 с.

4. Spedding, S. (2001). Teachers as agents of change. In P.J. Foreman, (Ed.). *Integration and inclusion in action*, (2nd Ed.). (Лорман Т., Деспелер Дж.М., Харві Д. Х. Р. (2005) Інклюзивна освіта. Підтримка відмінності на уроці: практичний посібник) Sydney: Harcourt Australia. pp. 391-422.

STEM НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Осаволук Елла Анатоліївна,

учитель закладу освіти (математики)

Чубаха Ірина Вікторівна,

заступник директора з виховної роботи;

Філіппова Надія Костянтинівна,

учитель географії, завідувач STEM лабораторії;

Єгорова Оксана Павлівна,

заступник директора з навчально-виховної роботи

Іллінівського опорного закладу загальної середньої освіти

з поглибленим вивченням іноземних мов

Іллінівської сільської ради

Краматорського району Донецької області

Вступ

Сучасна школа покликана не лише передавати знання, а й формувати в учнів компетентності, необхідні для життя в інформаційному суспільстві. Одним із провідних напрямів інноваційного розвитку освіти є STEM-освіта, яка інтегрує природничі науки, технології, інженерію та математику. Математика відіграє ключову роль у STEM-підході, оскільки є основою для розуміння закономірностей, аналізу даних і побудови математичних моделей реальних процесів. Використання STEM-технологій на уроках математики сприяє підвищенню мотивації до навчання, розвитку творчого та критичного мислення, формуванню навичок дослідження і застосування знань на практиці.

Сутність STEM-підходу

STEM-освіта базується на інтеграції знань із різних галузей через розв'язання реальних проблем. Це не просто набір предметів, а метод навчання через дослідження, експеримент і творчу діяльність. Основні принципи STEM-навчання:

- міжпредметна інтеграція;
- практична спрямованість;
- формування дослідницьких і проєктних навичок;

- орієнтація на командну роботу;
- розвиток критичного мислення та креативності.

Приклади STEM-завдань на уроках математики

- Тема: Функції та графіки.

STEM-завдання: Учні створюють математичну модель руху автомобіля, будують графік залежності шляху від часу, використовуючи таблиці або цифрові інструменти (наприклад, GeoGebra чи Desmos).

- Тема: Площі фігур.

STEM-завдання: Розробка плану шкільного подвір'я чи теплиці з обчисленням площі, периметра, кількості матеріалів для покриття.

- Тема: Пропорції та відсотки.

STEM-завдання: Розрахунок витрат електроенергії родини, побудова діаграм споживання, формування рекомендацій щодо енергозбереження.

- Тема: Комбінаторика та ймовірність.

STEM-завдання: Аналіз імовірності виграшу в різних видах лотерей, створення симуляції за допомогою комп'ютерних програм.

Переваги використання STEM на уроках математики

- формує навички XXI століття – комунікацію, критичне мислення, креативність, співпрацю;
- сприяє зростанню пізнавального інтересу до предмета;
- навчає учнів працювати в команді та приймати рішення;
- допомагає застосовувати знання в повсякденних і професійних ситуаціях.

Висновки

STEM-освіта відкриває нові можливості для викладання математики, роблячи її ближчою та зрозумілішою для учнів. Вона формує не лише математичні знання, а й уміння мислити, досліджувати, творити. Запровадження STEM-технологій у навчальний процес – це шлях до сучасної, цікавої та ефективної школи, яка готує учнів до життя в інноваційному світі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мартинюк О. STEM-освіта в сучасній школі // Математика в школі. – 2021. – №4.
2. Савченко І. STEM-підхід як засіб розвитку критичного мислення учнів. – К.: Освіта, 2020.
3. Пилипчук Н. Інтеграція STEM-підходу в освітній процес. – Харків: Ранок, 2019.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ ГРАМАТИКИ У КОЛЕДЖІ

Островська Діана Олександрівна,
Біда Олена Олександрівна

викладачі

Одеський торговельно-економічний фаховий коледж
м. Одеса, Україна

Анотація: У статті розглянуто можливості використання штучного інтелекту у процесі вивчення англійської граматики у коледжі. Проаналізовано основні підходи до застосування інтелектуальних освітніх платформ, чат-ботів та адаптивних навчальних систем у мовній підготовці студентів. Визначено педагогічні переваги використання штучного інтелекту, зокрема персоналізацію навчання, автоматизований зворотний зв'язок і підвищення мотивації студентів. Обґрунтовано доцільність поєднання традиційних методів викладання англійської граматики з інноваційними цифровими технологіями.

Ключові слова: штучний інтелект, англійська мова, граматика, коледж, цифрові технології.

Сучасний етап розвитку фахової передвищої освіти характеризується активним упровадженням цифрових технологій у навчальний процес, що зумовлено потребами сучасного суспільства та швидким розвитком інформаційних технологій. Одним із найбільш перспективних напрямів цифровізації освіти є використання штучного інтелекту, який розширює можливості організації навчання, забезпечує індивідуальний підхід до студентів та сприяє підвищенню ефективності засвоєння навчального матеріалу. У наукових дослідженнях штучний інтелект розглядається як інструмент, що здатний аналізувати навчальні дані, прогнозувати результати навчання та адаптувати освітній контент до потреб конкретного здобувача освіти [1, с. 45].

Особливо актуальним є застосування штучного інтелекту у викладанні англійської мови, де важливе місце посідає формування граматичної компетентності. Англійська граматики традиційно сприймається студентами як складний компонент мовної підготовки через значну кількість правил, винятків та необхідність систематичної практики. За умов обмеженої кількості аудиторних годин викладач не завжди має можливість приділити достатню увагу кожному студенту, що зумовлює потребу в додаткових засобах підтримки навчання.

Використання інтелектуальних освітніх платформ і автоматизованих граматичних тренажерів дозволяє частково розв'язати цю проблему. Такі системи здатні аналізувати типові помилки студентів, визначати слабкі місця у засвоєнні граматичного матеріалу та пропонувати вправи відповідно до рівня підготовки і темпу навчання. Дослідники відзначають, що адаптивні технології сприяють глибшому розумінню граматичних структур і формуванню стійких навичок їх використання у мовленні [2, с. 132].

Важливу роль у навчальному процесі відіграють чат-боти та віртуальні асистенти на основі штучного інтелекту. Вони забезпечують миттєвий зворотний зв'язок, пояснення граматичних правил, наведення прикладів та автоматичну перевірку виконаних завдань. Завдяки цьому студенти отримують можливість самостійно працювати з граматичним матеріалом поза межами аудиторії, закріплювати вивчене та контролювати власний прогрес. Такий підхід сприяє розвитку автономності навчання та відповідальності за власні результати.

Застосування штучного інтелекту позитивно впливає і на мотивацію студентів до вивчення англійської мови. Інтерактивні формати завдань, використання елементів гейміфікації та наочна візуалізація результатів навчання роблять процес опанування граматики більш привабливим і менш напруженим. Як свідчать результати педагогічних досліджень, студенти охочіше виконують завдання в цифровому форматі та демонструють вищий рівень залученості до навчального процесу [3, с. 18].

Водночас використання штучного інтелекту у навчальному процесі має певні обмеження, які необхідно враховувати. Ефективність упровадження таких технологій значною мірою залежить від рівня цифрової компетентності викладачів і студентів, а також від технічного забезпечення закладу освіти. Крім того, існує ризик надмірної автоматизації навчання, що може призвести до зменшення ролі живого педагогічного спілкування та комунікативної взаємодії. У зв'язку з цим науковці наголошують на необхідності збереження балансу між традиційними методами навчання та інноваційними цифровими інструментами [4, с. 77].

Окремої уваги заслуговує питання методичної інтеграції штучного інтелекту в освітній процес коледжу. Використання інтелектуальних технологій потребує не лише технічних ресурсів, а й переосмислення ролі викладача у навчанні. У сучасних умовах викладач виступає не тільки джерелом знань, а й модератором, консультантом і наставником, який спрямовує навчальну діяльність студентів та допомагає їм ефективно користуватися цифровими інструментами. Такий підхід сприяє формуванню критичного мислення та відповідального ставлення до навчання.

Крім того, застосування штучного інтелекту відкриває нові можливості для диференціації навчання. Студенти з різним рівнем підготовки можуть працювати з різними типами завдань, що відповідають їхнім індивідуальним освітнім потребам. Сильніші студенти отримують можливість поглиблювати знання та виконувати складніші граматичні завдання, тоді як студенти з нижчим рівнем мовної підготовки можуть зосередитися на базових структурах і поступово вдосконалювати свої навички [1, с. 89].

Важливим аспектом використання штучного інтелекту є формування навичок самостійної роботи студентів. Постійний доступ до навчальних платформ, автоматизованих пояснень і прикладів сприяє розвитку навчальної автономії. Студенти навчаються самостійно планувати власну навчальну діяльність, аналізувати помилки та контролювати результати, що є необхідною складовою професійної підготовки майбутніх фахівців.

Разом із тим, упровадження штучного інтелекту в навчальний процес потребує дотримання педагогічних та етичних принципів. Зокрема, важливо забезпечити академічну доброчесність, уникати механічного виконання завдань без усвідомлення граматичних правил та контролювати коректність використання автоматизованих підказок. Викладач повинен формувати у студентів розуміння того, що штучний інтелект є інструментом підтримки навчання, а не заміною власної пізнавальної діяльності [4, с. 112].

Отже, використання штучного інтелекту у вивченні англійської граматики в коледжі є ефективним засобом підвищення якості мовної підготовки студентів. Поєднання інноваційних цифрових технологій із традиційними педагогічними підходами сприяє формуванню стійких граматичних навичок, розвитку автономності навчання, підвищенню мотивації та модернізації освітнього процесу загалом. Раціональне та виважене використання штучного інтелекту створює передумови для подальшого вдосконалення методики викладання англійської мови у закладах фахової передвищої освіти [5, с. 101].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
2. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. London: Pearson Education, 2016.
3. Godwin-Jones R. Emerging Technologies: Artificial Intelligence and Language Learning. *Language Learning & Technology*, 2018, Vol. 22(3), pp. 1–7.
4. Zawacki-Richter O., Bond M., Marin V., Gouverneur F. Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2019, Vol. 16(1).
5. Kukulska-Hulme A., Shield L. Technology-mediated learning of grammar in second language education. *ReCALL*, 2020, Vol. 32(2), pp. 123–138.

ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕТИКЕТ УКРАЇНСЬКИХ ОСВІТЯН У ВИКЛИКАХ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ

Стовбур Любов Миколаївна

к. філол. н., доцент

“Київський обласний інститут

післядипломної освіти педагогічних кадрів”

м. Біла Церква, Україна

Анотація: Педагогічний етикет є невід’ємним складником загального поняття ‘етикет’, адже вчитель допомагає своїм вихованцям не лише здобути певні знання, а й усебічно розвиватись, формувати власні оціночні судження про певні ситуації та вчинки оточення. З іншого боку, оцінювати можна і вчителя: його зовнішній вигляд, мову, жести, будь-що. Саме тому педагог повинен мати високий рівень культури поведінки. Однак онлайн-навчання спричиняє певні виклики і вносить корективи у традиційні вияви та форми педагогічного етикету. Саме розгляду таких викликів і шляхам їх подолання присвячена пропонована розвідка.

Ключові слова: педагогічний етикет, онлайн-навчання, форми етикету, антиетикет, онлайн-освітяни.

Загальновідомо, що етикет – це усталений в суспільстві порядок поведінки, що містить у собі сукупність правил поведінки, які регулюють зовнішні прояви людських взаємин, що характеризуються повагою до ближніх людей і намаганням приносити їм задоволення своїм поведінням, манерами вербальної та реальної поведінки, зовнішнім виглядом. Етикет як складник культури поведінки ввібрав у себе попередні багатовікові прояви поведінки, створені людством.

Перед суспільством повсякчас постає завдання щодо подальшого розвитку культури поведінки. Сьогодні ми намагаємось подолати гострий

конфлікт, який існує між дотриманням етикету як вищого складника культури поведінки і реальною поведінкою людей. Нерідко етикетних правил у суспільстві не дотримуються. На це є ряд причин: незнання етикету, небажання його дотримуватись, оскільки суб'єкт не розуміє його доцільності для себе та інших людей; свідоме протиставлення себе суспільним правилам поведінки. Остання з причин часто лежить в основі антиетикетної поведінки учнівської та студентської молоді. Ці проблеми можуть бути усунені під час ретельної, систематичної та цілеспрямованої виховної, освітньої роботи педагогів різного профілю – від вихователя до викладача закладу вищої освіти. Не дивно, що на авансцені освітнього простору з'явилося і набуло поширення поняття 'педагогічний етикет'.

Аналіз доробку науковців засвідчив, що проблема вироблення правил педагогічного етикету та їх дотримання є нагальною і різноаспектною. Зокрема, значна увага у публікаціях була приділена мовленнєвому етикету педагогів, його чинникам і впливові на навчальний процес [див. 1, 2, 4]; розглядався комунікативний етикет як складник професійної компетенції педагога [7], а також діджитал-етикет в умовах онлайн-навчання [6]; формування педагогічного іміджу як складника підготовки конкурентоспроможного фахівця та духовне здоров'я вчителів під час COVID-19 теж були об'єктом розгляду науковців [див. 5; 3].

У цій розвідці пропонується візія проблеми використання засад педагогічного етикету під час дистанційного навчання, оскільки особливо гостро питання про нього постало під час упровадження онлайн-навчання, спричиненого пандемією COVID-19, а згодом – повномасштабною російсько-українською війною.

Під час онлайн-викладання використання правильних слів і мовних конструкцій може допомогти педагогам задати позитивний тон у віртуальній аудиторії. Наприклад, якщо поміняти місцями кілька слів, то можна помітити різницю в ставленні учнів/студентів до сприйняття почутого: замінивши сильні фрази на кшталт 'чи знаєте ви?' на більш стверджувальні слова, такі як 'що ви

про це думаєте'. Зміна тональності з імперативної на довірливо-товариську може змінити розповідь і допомогти учням, студентам, слухачам краще засвоювати почуте й побачене, висловлювати власні судження.

Окрім вербальних засобів спілкування, педагог може і повинен коректно використовувати мову тіла, жести, міміку, які сприяли б налагодженню конструктивної обстановки на навчальному занятті, адже вебкамера детально передає всі емоції того, хто говорить, а вчитель не має права вимкнути зображення, на відміну від учня чи студента. Тож невербальний емоційний меседж може допомогти педагогові створити позитивний фон у віртуальному класі.

Як відомо, емпатія – це м'яка навичка, якою повинен володіти кожен педагог. Вияв емпатії до учнів, здобувачів освіти, які навчаються онлайн в умовах воєнного стану, може подолати психологічний розрив між ними і викладачами. Бажано уникати критики на камеру, оскільки неможливо передбачити зворотну реакцію того, на чию адресу прозвучало критичне зауваження. Реалії сьогодення в Україні такі, що все населення перебуває у напруженому психологічному стані через постійні повітряні тривоги, обстріли, руйнації інфраструктури, поранення та смерті цивільного населення, а молодь особливо гостро реагує на стресові ситуації. Тому завдання педагога полягає у створенні комфортного освітнього середовища на кожному занятті.

Віртуальне навчання потребує нових форм і видів діяльності. Зокрема для отримання якісного зворотного зв'язку педагог може використати цифрові інструменти типу Google Forms. Для особистого спілкування з учнями, студентами, їхніми батьками чи опікунами можна послуговуватись Teams, Zoom або Google Meet. Це допоможе забезпечити конструктивну комунікацію, у тому числі й критику та зауваження, у пом'якшеній формі, не зачіпаючи его учня в присутності його ровесників.

Педагогічний етикет має тісно взаємодіяти з так званим цифровим етикетом, коли йдеться про відеозапис будь-яких онлайн-заходів, включаючи уроки, лекції, практичні й семінарські заняття – усе те, що є складниками

навчального процесу. Відеозапис має відбуватись лише після попередження учасників освітнього процесу та їхньої згоди на це. Деякі платформи, типу Zoom, дозволяють запис лише організатору зустрічі, яким апріорі є вчитель, викладач. Тому педагоги повинні пам'ятати про це і не порушувати етику онлайн-навчання.

Педагоги повинні підтримувати професійне середовище і ніколи не вдаватися до розмов, які можуть перешкодити формальному навчальному середовищу віртуальних класів. Обмін особистою інформацією також може призвести до кібербулінгу. Багато хто з учителів зіткнувся з наслідками знущань з боку учнів, які навчаються онлайн. Це часто трапляється в класі, де вчителі не практикують домінування і підтримують атмосферу в класі неформальною. Слід уникати того, щоб стати жертвою подібних ситуацій, і чинити опір спокусі бути занадто неформальними зі своїми учнями.

Варто також уникати вторгнення в особисте життя вихованців. Багато контенту в Інтернеті є неприйнятним для учнів, студентів. Замки конфіденційності та замки захисту дітей повинні використовуватися вчителями під час використання будь-якої програми, яка може наразити юнацтво на неприйнятний контент. Це може допомогти зберегти етику віртуального навчання та зробити онлайн-класи більш дружніми до учнів і студентів. Крім того, педагоги завжди повинні використовувати перевірені джерела навчання, щоб уникнути вторгнення в приватне життя у вигляді злому або фішингу в Інтернеті.

Не ділитися особистою інформацією – одна із заповідей педагогічного етикету. Нинішня українська учнівська та студентська онлайн-спільноти розкидані по всьому світу, тому обмін особистою інформацією має бути останнім, що спаде на думку педагогу під час процесу онлайн-навчання.

Загальновизнано, що педагог має величезний вплив на свідомість своїх вихованців. Хороший учитель – це людина з навичками критичного мислення. А людина, яка критично мислить, вільна від політичних і релігійних упереджень, а також здатна створити ефективне та комфортне середовище, у

тому числі й навчальне. Навіть якщо педагог має сильні політичні чи релігійні переконання, то він жодним чином не повинен нав'язувати їх своїм учням і навіть не вести дискусії на ці теми, щоб зберегти цілісність класу.

Нарешті, ніщо не може так допомогти у створенні гарного враження про навчальний процес, як зовнішній вигляд педагога. Незалежно від того, наскільки ефективним є навчальний матеріал або конспекти, здобувачі освіти не сприймуть педагога всерйоз, якщо він з'явиться на моніторі непричесаним, без легкого макіяжу (жінки), у презентабельному навіть для дистанційного чи асинхронного навчання одязі. Як свідчить досвід, молодь, яка навчається, усерйоз ставиться лише до тих педагогів, які першочергово до себе ставляться серйозно.

Важливими чинниками створення комфортного онлайн-навчання є правильне освітлення, безшумний і професійний фон, оскільки проведення віртуальних класів при поганому освітленні заважає навчальному процесу. Педагоги повинні стежити за тим, щоб сидіти в добре освітленому місці або використовувати освітлення в приміщенні перед собою. Крім того, галасливі фони створюють перешкоди та роблять віртуальні класи непрофесійними. Необхідно подбати про те, щоб заняття проводилися в безшумній обстановці. Також важливо використовувати правильні мікрофони для класу, які адекватно передають тональність того, хто говорить. Водночас педагоги мають подбати про належний бекграунд для створення професійного середовища. Наприклад, використання зеленого екрану або штори може допомогти вчителям додати відповідний професійний фон, не роблячи його викличним і таким, що відволікає увагу. Також можна дотримуватися білого та однотонного фону, щоб зробити його простим і професійним.

Хороше розуміння технологій є запорукою успішного налагодження навчального процесу. Освітняни у 21 столітті повинні бути технічно підкутими й оснащеними технічними ноу-хау для викладання у віртуальному та змішаному середовищі. До послуг українських педагогів є ряд освітніх платформ, які на час дії воєнного стану діють безоплатно.

Отже, педагогічний етикет у викликах онлайн-навчання зазнає істотних змін. Завдання українських освітян полягає в створенні комфортного навчального середовища, у тому числі й за допомогою майстерного використання модернізованих правил педагогічного етикету.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Агалець І. О. Мовленнєвий етикет як засіб професійно-педагогічної підготовки майбутнього освітянина. *Науково-педагогічні студії*. 2018. Вип. 1. С. 76 – 86.
2. Борисенко І., Шумейко З. Вплив інтернет-спілкування на культуру мовлення здобувачів вищої освіти. *Вісник Національного університету “Чернігівський колегіум” імені Т. Г. Шевченка*. 2023. Т. 177. № 21. С. 3–7.
3. Жижко О., Бельтран Г.-О. Від «презентального» вчителя до «онлайн»- вчителя: духовне здоров’я вчителів під час COVID-19. Мексиканський досвід. *Науково-педагогічні студії*. 2021. Вип. 5. С. 97 – 111.
4. Мовчанюк Н. А. Мовленнєвий етикет викладача іноземної мови як чинник педагогічної майстерності. *Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки*. 2015. №3 (28). С. 45–49.
5. Michajlyszyn R. Формування педагогічного іміджу – складова підготовки конкурентоспроможного фахівця. *Prace naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie. Rocznik Polsko-Ukraiński*. 2016. Т. XVIII. S. 281–289.
6. Пискун О., Джевага Г., Носовець Н. Діджитал-етикет: правила комунікації в умовах онлайн-навчання. *Вісник Національного університету “Чернігівський колегіум” імені Т. Г. Шевченка*. 2023. Т. 178. № 22. С. 37– 45.
7. Стахів М. Комунікативний етикет як складова професійної компетентності педагога. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2014. № 4. С. 87–96.

ВИКОРИСТАННЯ ГАДЖЕТІВ ПЕРЕД СНОМ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ СНУ

Токарик Г. В.

кандидат хімічних наук, доцент
кафедри біологічної та медичної хімії ім. Г. О. Бабенка
Івано-Франківський національний медичний університет

Чорна К. О.,

Сердюченко Ю. С.

студенти медичного факультету,
Івано-Франківський національний медичний університет

Вступ. У сучасному світі гаджети стали невід'ємною частиною повсякденного життя, супроводжуючи людину від пробудження до моменту засинання. Особливо поширеною є звичка користуватися смартфонами, планшетами та ноутбуками перед сном – для спілкування, перегляду соцмереж, відеоконтенту чи навчання.

Проте численні дослідження свідчать, що така поведінка може негативно впливати на якість сну. Зокрема, екранне синє світло, емоційна стимуляція та затягування часу засинання порушують природні біоритми організму, спричиняючи труднощі зі сном та зниження його відновлювальної функції. Вивчення цієї проблеми є важливе, оскільки якісний сон є фундаментом фізичного й психічного здоров'я, а поширення електронних пристроїв серед усіх вікових груп робить тему особливо актуальною.

Мета роботи. Проаналізувати особливості використання гаджетів перед сном та визначити їхній вплив на тривалість, структуру й якість нічного відпочинку, а також окреслити можливі шляхи мінімізації негативних наслідків для здоров'я.

Матеріали і методи. Для дослідження використовували загальноприйнятий анкетно-опитувальний метод (спеціальна анкета розроблена на платформі Google Forms). В анкету включені питання, щодо використання

гаджетів перед сном, і як саме респонденти відчують їх вплив на якість сну. Запитання в анкеті мали або альтернативні варіанти відповідей, або передбачався множинний вибір варіантів. В опитуванні взяли участь 246 молодих людей віком від 18 до 25 років.

Виклад основного матеріалу. Для дослідження ролі впливу використання гаджетів на якість сну, серед респондентів було проведено опитування. За отриманими результатами анкетування було встановлено, що 95,5 % респондентів користуються гаджетами перед сном регулярно. Однак, 4,5% опитаних відповіли що користуються гаджетами перед сном не часто.

На запитання «Які саме гаджети ви частіше використовуєте перед сном?», 90,9% респондентів відзначили, що найчастіше використовують свій смартфон, 4,5% – ноутбук, 2,3% – і телефон і планшет, також 2,3% опитуваних рівнозначно використовують перед сном смартфон, планшет, ноутбук і телевізор, а іноді і одночасно декілька пристроїв.

На запитання «Чи використовуєте ви режим «нічного світла» або зниження синього випромінювання?», більшість, а саме 59,1% опитаних дали позитивну відповідь, 40,9% – відповіли «Ні».

Цікавим виявилось запитання «Чи засинаєте ви під час використання гаджетів?», 50% опитаних зазначили, що завжди вимикають всі гаджети перед тим, як заснути, на відміну від інших 31,8%. Натомість 18,1% відповіли що роблять це дуже рідко.

81,8% анкетованих помітили погіршення і сповільнення процесу засинання після активного використання гаджетів перед сном.

На запитання «Чи прокидаєтеся ви вночі?» 27,3% анкетованих відповіли що не мають такої проблеми, на відміну від 72,8% які з нею стикаються.

Оцінивши якість свого сну за шкалою від 1 (дуже погано) до 10 (чудово) 36,3 % респондентів дали відповідь в межах від 1 до 5 балів, 52,2% – від 6 до 9, і лише 11,4% опитаних повністю задоволені якістю свого сну.

На запитання «Чи помічали ви погіршення концентрації або пам'яті, настрою, працездатності після пізнього користування гаджетами?»

переважаюча більшість, а саме 40,9% опитаних відповіли що ні, 20,5% – іноді, і 38,6% дали схвальну відповідь.

Цікавим видалося «відкрите» запитання: «Чи були у вас спроби обмежувати використання пристроїв перед сном? Якщо так – чи помітили покращення і які?», на яке було отримано такі відповіді: «Після обмеження використання гаджетів перед сном, мені певний час було важко і довго засинати, але потім сон нормалізувався», «Так, частково збільшилась тривалість сну», «Спробувала, стала більш енергійна» «Самопочуття стало краще», також у певної кількості опитаних після експерименту спостерігалось зниження або навпаки підвищення тривожності, ще частина опитаних змін не помітила.

Висновок. Проведений аналіз свідчить, що активне використання гаджетів перед сном є одним із чинників, що суттєво знижують якість нічного відпочинку. Синє світло екранів, емоційне перенавантаження та інформаційна стимуляція порушують природні циркадні ритми, уповільнюють вироблення мелатоніну та подовжують період засинання. У результаті сон стає коротшим, менш глибоким і менш відновлювальним. Особливо чутливими до цих впливів є діти, підлітки та люди вже з наявними порушеннями сну. Отже, обмеження екранного часу перед сном, використання функцій зниження яскравості та синього світла, а також формування здорової гігієни сну є дієвими заходами для покращення якості відпочинку. Усвідомлене ставлення до цифрових звичок дозволяє мінімізувати їхній негативний вплив і сприяє підтриманню фізичного та психічного благополуччя.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Марчук О. В., Пліско В. М. Вплив використання електронних пристроїв на якість сну та добові ритми людини. Медичні перспективи. 2021. № 1. С. 45–52.
2. Кравченко І. П. Особливості цифрової поведінки молоді та її вплив на психофізіологічний стан. Проблеми сучасної психології. 2022. № 58. С. 112-120.

3. Cajochen C. (2007). Alerting effects of light. *Sleep Medicine Reviews*, 11(6), 453–464.
4. Harvard Medical School. Blue light has a dark side: How blue light affects sleep. Harvard Health Publishing. 2020.

**МОВЛЕННЄВА КУЛЬТУРА ВЧИТЕЛЯ ЯК ПОКАЗНИК СОЦІАЛЬНОЇ
ЗРІЛОСТІ ОСОБИСТОСТІ ВЧИТЕЛЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ В УМОВАХ
НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ**

Штельмах Галина Борисівна,

канд. пед. наук, доцент,

Криворізький національний університет,

Кривий Ріг, Україна,

Поліщук Олена Борисівна

провідний бібліограф,

Криворізький державний педагогічний університет,

Кривий Ріг, Україна

Анотація. У статті розглядаються особливості виховання соціальної зрілості особистості вчителя іноземних мов у взаємозв'язку з рівнем його мовленнєвої культури.

Ключові слова: виховання, рівень, мовленнєва культура.

Вступ. Сучасний стан соціально-економічного розвитку України характеризується значними змістовними та структурно-організаційними змінами, які спрямовані на формування національної системи освіти та її інтеграцію в міжнародний освітній простір.

Зміна суспільних відносин, змісту громадського життя, ціннісних орієнтирів зумовили важливість такої проблеми як досягнення якісно нових високих результатів навчально-виховного процесу в умовах Нової української школи. На вирішення завдань, пов'язаних з цією проблемою, спрямована Державна національна доктрина розвитку освіти в Україні.

За таких обставин надзвичайно зростає роль учителя іноземних мов як основного і вирішального фактору, що забезпечує формування й розвиток всебічно розвиненої, творчої особистості учня, входження його в міжнародний освітній простір. Це вимагає забезпечення високого професійного рівня

вчителів, постійного зростання фахової майстерності, розвитку педагогічної творчості і ініціативи, виховання іншомовної мовленнєвої культури. Особливої ваги набуває питання виховання іншомовної мовленнєвої культури вчителів іноземної мови, яке передбачає залучення до систематичного професійного самовдосконалення.

Тому актуальність статті зумовлена необхідністю усунення суперечності між потребою у підвищенні рівня мовленнєвої культури вчителів іноземної мови, що визначається зростаючими вимогами суспільства, та недостатньою спрямованістю навчально-виховного процесу вищої школи на розвиток її як показника соціальної зрілості особистості вчителя.

Об'єкт дослідження – процес формування мовленнєвої культури вчителів іноземних мов в умовах Нової української школи.

Предмет дослідження – педагогічні умови формування мовленнєвої культури вчителів іноземних мов.

Мовленнєва культура майбутнього вчителя як предмет дослідження цікавить сьогодні багатьох педагогів, психологів, методистів. В одних працях увагу дослідників сконцентровано на змісті, формах, методах її формування і вирішення даної проблеми реалізується в декількох напрямках: методології і методів дослідження (Н. В. Кузьміна, О. А. Григор'єва), вивченні структурних компонентів педагогічної діяльності (Л. Г. Соколова, В. К. Єлманова). В інших працях об'єктом дослідження стає процес формування мовленнєвої культури майбутнього вчителя (В. О. Сластьонін, О. І. Щербаков).

Дослідження педагогів і психологів останніх років підтверджують тезу про те, що ефективність педагогічної діяльності ґрунтується на рефлексивній взаємодії викладача і студента при керівній ролі наставника. У зв'язку з цим цілком обґрунтована парадигма особистісно-орієнтованого навчання, що забезпечує становлення творчої особистості майбутнього вчителя іноземної мови, виховання його іншомовної мовленнєвої культури, який здатний не тільки ставити і нестандартного вирішувати навчально-виховні завдання, але й залучати учнів до їх розв'язання.

Вітчизняний та зарубіжний досвід засвідчують, що рівень іншомовної мовленнєвої культури майбутніх фахівців іноземної мови все ще не відповідає світовому рівню, у їх підготовці вищий навчальний заклад переважно використовує репродуктивний підхід до виконання професійних функцій над педагогічним нестандартним, творчим вирішенням навчально-виховних завдань.

Ось чому ми вирішили свою статтю присвятити проблемі виховання іншомовної мовленнєвої культури майбутніх вчителів іноземної мови, яка свідчить про розвиток соціальної зрілості особистості педагога.

Педагогів-науковців хвилює інтерактивна сторона спілкування на заняттях з іноземної мови, яка фіксує не тільки обмін інформацією, але й організацію сумісних дій викладачів і студентів.

Інтерес до проблеми спілкування у сучасній психолого-педагогічній науці (В. М. Соковнік, Б. Д. Паригін) сприяв її перенесенню в сферу педагогічної діяльності і виникненню термінів «педагогічне спілкування», «іншомовна мовленнєва культура».

Педагогічна етика майбутнього педагога визначається моральним фундаментом мовленнєвої культури (В. М. Гриньова, А. В. Мудрик, В. І. Писаренко), оскільки відображає функціонування моралі в умовах цілісного педагогічного процесу, а предметом її є закономірності прояву моральності у свідомості, поведінці, стосунках і діяльності майбутнього вчителя іноземних мов.

Іншомовна мовленнєва культура – це інтегральна якість особистості майбутнього вчителя, що проектує його загальну культуру в сфері мовлення. На нашу думку, іншомовна мовленнєва культура – це синтез високого рівня готовності до майбутньої професійної діяльності, володіння методикою викладання і наявність творчих здібностей. Іншомовна мовленнєва культура включає мотиваційний компонент (особистісна спрямованість, активна позиція), когнітивний (знання з мови та методики викладання, педагогічне мислення), афективний (емоційна експресивність, емоційна стійкість),

конативний (комунікативні уміння, техніка спілкування). Учитель, який володіє іншомовною мовленнєвою культурою, має добре розвинуте педагогічне мислення і свідомість, значний творчий потенціал.

Іншомовна мовленнєва культура передбачає відповідність використовуваних знакових символічних елементів мовленнєвої техніки визначеній системі правил, норм, цінностей, еталонних зразків мовленнєвої поведінки вчителя іноземної мови, виконання яких допомагає підтримувати соціально-професійний статус суб'єктів педагогічного спілкування, зберігати їх людську гідність, встановлювати педагогічно доцільно дистанцію, а також полегшує взаєморозуміння і встановлення педагогічного контакту, запобігає загострення стосунків і розвитку конфліктів, забезпечує психологічний комфорт взаємодії в системі «викладач- студент» на заняттях з іноземної мови.

У професійно-педагогічних діях і вчинках особливим чином відображається особистісний смисл загальновизнаних мовних еталонів, нормативів, канонів, правил, що детермінується індивідуально-значущими установками, мотивами, цілями, обраними засобами, особистісними проявами майбутнього вчителя і практично актуалізує його прагнення до самовдосконалення, самокорекції, сприяє творчій самореалізації у педагогічній професії. Це засвідчує, що іншомовна мовленнєва культура професійно-педагогічної поведінки визначається її ціннісними засадами, а засвоєння майбутніми вчителями ціннісних норм збагачується внутрішнім емоційним станом та підкріплюється вольовими якостями, заснованими на осмисленні власних дій. Тоді нормативні мовні еталони сприймаються та реалізуються як бажана мета.

Висновок. Отже, іншомовна мовленнєва культура майбутніх вчителів іноземної мови, на наш погляд, є показником соціальної зрілості педагога, її слід вважати складним інтегративним специфічним особистісно-діяльнісним утворенням педагога, що забезпечує етичні та естетичні властивості комунікативної канви різноманітних педагогічних дій, рішення педагогічних ситуацій і задач, які пов'язані із спілкуванням з носіями мови, вибору і

застосування елементів мовної техніки шляхом усвідомленого, творчого, психологічно врегульованого використання власного природного психофізичного апарата, придбаних знань, умінь, досвіду відповідно до сформованих ціннісно-сміслових орієнтацій особистості майбутнього вчителя іноземних мов.

У результаті аналізу іншомовної мовленнєвої культури нами встановлено ціннісно-сміслові підґрунтя, що зумовлює розвиток соціальної зрілості особистості майбутнього вчителя іноземних мов завдяки функціям:

- Спонукально-стимулювальної, яка активізує пошукову активність майбутніх вчителів, активізує їх творчий потенціал як для вирішення конкретних професійних задач, так і для педагогічної діяльності в цілому;
- Орієнтаційно-вибіркової, яка визначає спрямованість професійно-педагогічного пошуку майбутнього вчителя іноземних мов, вибору ним змісту ціннісно-сміслових орієнтирів своєї мовленнєвої культури на рівні загальних еталонів, так і на рівні кожного фрагмента педагогічної реальності;
- Рефлексивно-регулятивної, пов'язаної із процесом постійного пізнання, співвіднесення, уточнення смислів і значущості мовних виразів та їх адекватного впливу на корекцію професійно-педагогічної мовної поведінки, пошук шляхів самовдосконалення.
- Стабілізуювальної, що характеризує цілісність і усталеність виробленої системи професійно-педагогічних цінностей, що дозволяє переконалися у професійній впевненості, самодостатності;
- Корекційно-розвивальної, яка відображає безперервність процесу виховання іншомовної мовленнєвої культури майбутніх фахівців іноземної мови, що сприяє появі новоутворень у мотиваційній, когнітивній, афективній сферах особистості майбутніх учителів;
- Прогностичної, що дозволяє визначати векторну спрямованість навчально-виховного процесу, свідомо створювати реалістичний еталон з урахуванням поточних результатів процесу виховання іншомовної мовленнєвої культури майбутніх вчителів іноземної мови;

- Адаптивної, що відображає процес соціалізації майбутнього вчителя, нормативно заданої, еталонної системи професійно-педагогічних цінностей;

- Системоутворювальної, яка гармонізує розвиток мотиваційного, когнітивного, конативного, афективного компонентів іншомовної мовленнєвої культури, систематизує й упорядковує цілісну панораму педагогічної дійсності і внутрішнього світу майбутнього фахівця.

Зміст і рівень іншомовної мовленнєвої культури майбутніх вчителів визначається змістом їх діяльності, яка формує вимоги до взаємодії в системі «викладач-студент».

Культура взаємодії між викладачем і студентом – це показник того як, яким чином, за допомогою яких педагогічних дій вдається реалізувати загальні, соціально значущі принципи навчання та виховання.

Формування мовленнєвої культури майбутніх вчителів іноземних мов відбувається в міру нагромадження досвіду мовленнєвої практики. Висока іншомовна мовленнєва культура особистості вчителя обумовлюється постійною тривалою роботою над собою. Тільки на основі розвитку іншомовної мовленнєвої культури вчителя можливе інтенсивне становлення соціальної зрілості його особистості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Радул В.В. Соціальна зрілість молодого вчителя. Київ: Вища школа, 1997. 269 с.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

ДЕФОРМАЦІЯ ПОЧУТТІВ БЕЗПЕКИ У ТИХ ХТО ПЕРЕЖИВ ЕКСТРЕМАЛЬНІ СИТУАЦІЇ

Бондарчук Олеся Леонідівна,

Магістерка

Поліського національного університету

м. Житомир, Україна

Вступ. Тема зумовлена зростанням кількості осіб, які переживають екстремальні ситуації, зокрема військовослужбовців, що тривалий час перебувають в умовах підвищеної небезпеки. Такі умови призводять до деформації почуття безпеки, розвитку негативних психічних реакцій і станів, що суттєво впливають на психічне здоров'я, соціальне функціонування та професійну діяльність.

Переживання екстремальних ситуацій суттєво впливає на психічний стан особистості та може призводити до порушення базових психологічних потреб, зокрема почуття безпеки. Це почуття є фундаментом емоційної стабільності, адаптивної поведінки та здатності до соціальної взаємодії. Його деформація після травматичних подій проявляється у підвищеній тривожності, постійному очікуванні загрози та труднощах у відновленні нормального життєвого функціонування.

У зв'язку з цим актуальним є вивчення психологічних особливостей осіб, які пережили екстремальні ситуації, та аналіз змін у їхньому суб'єктивному відчутті безпеки.

Ціль роботи. Необхідність наукового осмислення цих процесів і розробки ефективного психологічного супроводу зумовлює актуальність даного дослідження.

Почуття безпеки є базовою потребою та важливою складовою психічного здоров'я і стабільності особистості, що забезпечує її адаптацію, розвиток і повноцінне функціонування в суспільстві. Метою дослідження є виявлення особливостей деформації почуття безпеки у осіб, які пережили екстремальні ситуації, а також аналіз її впливу на емоційний стан та психологічну адаптацію.

Матеріали та методи. Найсистемніші наукові дослідження психологічних проблем безпеки людини з'явилися наприкінці ХХ ст. Проте, окремі аспекти окресленої проблеми потребують більш детального дослідження.

В умовах сучасної війни в Україні проблема психологічної безпеки набуває особливої актуальності, оскільки найбільш уразливим об'єктом небезпеки є військовослужбовець. Безпека розглядається як інтегративна категорія сучасної науки та базова умова існування і розвитку людини, яка набуває активного значення саме в критичних та екстремальних ситуаціях. У дослідженні були використані теоретичні та емпіричні методи. Теоретичний аналіз включав вивчення наукових джерел з проблеми психологічної травми та почуття безпеки.

Емпірична частина ґрунтувалася на застосуванні психологічних методик для оцінки рівня тривожності, суб'єктивного відчуття безпеки та емоційного стану респондентів. Для обробки результатів використовувалися методи якісного та кількісного аналізу. У межах дослідження був зроблений аналіз психологічних особливостей реагування на екстремальні умови, виявлення основних чинників і механізмів зміни почуття безпеки, а також визначення впливу пережитого бойового досвіду на емоційний стан, психологічну стійкість і готовність до подальшої професійної діяльності.

Результати та обговорення. У дослідженні взяли участь 40 військовослужбовців, віком від 30 до 45 років які виконували службово-бойові завдання в екстремальних (бойових) умовах. Аналіз результатів дозволив оцінити рівень їхньої адаптації, емоційного стану та психологічної стійкості після пережитих екстремальних ситуацій. У результаті проведеного

дослідження встановлено, що переживання екстремальних (бойових) ситуацій суттєво впливає на почуття безпеки військовослужбовців, спричиняючи його деформацію та розвиток негативних емоційних станів, зокрема підвищеної тривожності, хронічного стресу й депресивних проявів.

Результати дослідження показали, що у осіб, які пережили екстремальні ситуації, спостерігається значне порушення почуття безпеки. Це проявляється у підвищеній напрузі, гіперпильності та труднощах довіри до навколишнього середовища. Отримані дані узгоджуються з результатами інших наукових досліджень, які вказують на стійкий вплив травматичного досвіду на психологічне благополуччя. Обговорення результатів свідчить про необхідність комплексного підходу до психологічної допомоги, спрямованої на відновлення базового відчуття безпеки.

Висновки. Отримані дані підтверджують важливу роль адаптаційних можливостей та психологічної стійкості у збереженні психічного здоров'я після виконання бойових завдань. Що дозволяє своєчасно виявляти ознаки дезадаптації та обґрунтовувати необхідність комплексного психологічного супроводу.

Ефективна реабілітація військовослужбовців має ґрунтуватися на поєднанні діагностичних, корекційних і профілактичних заходів, спрямованих на відновлення почуття безпеки та психологічного благополуччя. Розробити практичні рекомендації щодо психологічного супроводу осіб після пережитих екстремальних ситуацій. Почуття безпеки є однією з найбільш уразливих психологічних структур після переживання екстремальних ситуацій.

Деформація почуття безпеки пов'язана з підвищеним рівнем тривожності та порушеннями адаптації. Відновлення суб'єктивного відчуття безпеки є важливим чинником психологічної стабілізації та реадаптації особистості.

Результати дослідження можуть бути використані для розробки ефективних програм психологічної підтримки осіб, які пережили екстремальні ситуації.

ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ДИСТАНЦІЙНІЙ ОСВІТІ: ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ

Дубчак Галина Михайлівна

д. психол. н., професор кафедри психології
Луганський національний університет імені Т. Шевченка

Клименко Світлана Василівна

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня
Луганський національний університет імені Т. Шевченка
Лубни, Україна

Анотація: У статті розглянуто роль емоційного інтелекту у процесі дистанційної освіти. Проаналізовано психологічні особливості розвитку емоційного інтелекту здобувачів освіти в умовах онлайн-навчання. Акцентовано увагу на необхідності формування емоційної компетентності як ключового чинника успішної адаптації до цифрового середовища. Окреслено сучасні теоретичні підходи до розуміння емоційного інтелекту та його впливу на мотивацію, навчальну успішність і міжособистісну взаємодію.

Ключові слова: емоційний інтелект, дистанційна освіта, психологія, емоційна компетентність, адаптація.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасна освіта перебуває в процесі активної цифрової трансформації, що зумовлює зміну форматів навчання, способів комунікації та взаємодії між усіма учасниками освітнього процесу [1, 8]. Перехід до дистанційної освіти спричинив переосмислення ролі викладача, змісту навчальних програм та методів мотивації студентів. За даними останніх досліджень, цифровізація освіти вимагає не лише технологічної, а й емоційно-психологічної адаптації як педагогів, так і здобувачів освіти.

Дистанційне навчання стало не просто альтернативною формою здобуття знань, а невід'ємним елементом сучасного освітнього середовища, який

поєднує самостійність, гнучкість і персоналізацію навчального процесу [4; 6]. Водночас воно створює нові психологічні виклики, пов'язані з емоційним вигоранням, дефіцитом соціальної взаємодії та складнощами в саморегуляції під час онлайн-комунікації. У таких умовах особливого значення набуває розвиток емоційного інтелекту – здатності людини усвідомлювати, розуміти та регулювати власні емоції, а також розпізнавати емоційні стани інших людей [2; 5].

Емоційний інтелект виступає важливим чинником успішної адаптації до дистанційного навчання, оскільки забезпечує ефективну саморегуляцію, емоційну стійкість і комунікативну компетентність у цифровому середовищі. Крім того, розвиток емоційного інтелекту у здобувачів освіти безпосередньо пов'язаний із підвищенням мотивації до навчання, когнітивною гнучкістю та здатністю до емпатійного спілкування в онлайн-групах. Це вимагає впровадження психологічно обґрунтованих методів підтримки, які дозволяють зберігати баланс між технологічною ефективністю навчання та емоційним благополуччям учнів. Тому, дослідження емоційного інтелекту в умовах дистанційної освіти має важливе теоретичне й практичне значення для сучасної психології освіти [3; 9]. Воно дозволяє краще зрозуміти психологічні механізми адаптації до цифрового середовища та визначити шляхи розвитку емоційної компетентності, що забезпечує гармонійне поєднання когнітивного й емоційного компонентів у навчальному процесі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В останні десятиріччя феномен емоційного інтелекту привернув багато уваги і науковців, і суспільства загалом. Сьогодні емоційний інтелект – ключовий фактор у досягненні успіху та благополуччя в житті. Роботи Д. Гоулмана, Дж. Мейєр, П. Саловей, Д. Карузо стали фундаментальними у вивченні цього феномену, а дослідники сьогодення Е. Носенко, Н. Коврига, А. Четверик-Бурчак, представили розширені й новітні моделі, які наповнені багатьма компонентами та мають безліч функцій у різноманітних сферах життєдіяльності людини [2; 6; 7; 9].

Емоційний інтелект розглядається в сучасній науковій літературі також як

важлива складова для забезпечення ефективної дистанційної освіти, що включає здатність розпізнавати власні емоції та емоції інших, регулювати емоційні стани та ефективно взаємодіяти в цифровому середовищі [1; 3]. Це узгоджується з позиціями дослідників, які трактують емоційний інтелект як інтегральну здатність, що визначає успішність поведінки індивіда в освітньому процесі та життєдіяльності загалом [2 ;4].

У зарубіжних дослідженнях акцентується, що в умовах повністю онлайн-навчання позитивні емоції сприяють підвищенню когнітивної та соціальної залученості студентів, тоді як ігнорування емоційної сфери може призводити до зниження якості навчання [5; 8; 10]. Ідентифікація та підтримка емоційної складової в цифровому середовищі є ключовою для розбудови ефективних онлайн-спільнот.

Дослідження в українському науковому просторі свідчать про важливість усвідомлення самими здобувачами освіти значення емоційного інтелекту для майбутньої професійної діяльності та особистісного розвитку [2; 4].

Метою статті є теоретичне вивчення ролі емоційного інтелекту у процесі дистанційної освіти та психологічних механізмів, що впливають на розвиток особистості в онлайн-навчальному середовищі.

Виклад основного матеріалу. Емоційний інтелект визначається як здатність людини усвідомлювати власні емоції, розуміти емоції інших та ефективно використовувати цю інформацію для побудови міжособистісних відносин. Концепцію емоційного інтелекту розробили П. Саловей та Дж. Майєр, які трактували його як форму соціального інтелекту, що допомагає індивіду орієнтуватися у власних і чужих емоціях [8]. Згодом Д. Гоулман розширив це поняття, підкресливши, що емоційний інтелект безпосередньо впливає на професійну ефективність, лідерські якості, рівень мотивації та емоційне благополуччя особистості [9].

В умовах дистанційного навчання емоційний інтелект набуває особливого значення, оскільки відсутність безпосереднього контакту з викладачем і групою ускладнює емоційний обмін, що може призводити до зниження навчальної

мотивації, емоційної ізоляції та вигорання. Онлайн-взаємодія потребує більшої самостійності, здатності до саморегуляції й усвідомленого контролю власних емоційних станів. Саме тому розвиток емоційного інтелекту у здобувачів освіти є ключовим чинником їхньої психологічної стійкості, стресостійкості та успішної участі у навчальному процесі. Психологи виокремлюють п'ять основних компонентів емоційного інтелекту:

- самосвідомість – здатність розпізнавати власні емоції, розуміти їхній вплив на поведінку;
- саморегуляція – уміння контролювати емоції, керувати імпульсами та адаптуватися до змін;
- мотивація – внутрішній стимул до досягнення цілей і подолання труднощів;
- емпатія – здатність розуміти емоції інших і співпереживати їм;
- соціальні навички – ефективна взаємодія з оточенням, уміння налагоджувати стосунки.

У дистанційній освіті кожен із цих компонентів набуває нових психологічних акцентів:

- самосвідомість сприяє усвідомленому вибору навчальних стратегій, плануванню часу та адекватній оцінці власних ресурсів;
- саморегуляція стає критичною навичкою для підтримки концентрації в умовах цифрових відволікань;
- мотивація вимагає внутрішньої стійкості, адже відсутність зовнішнього контролю підсилює роль самодисципліни;
- емпатія формує соціальну згуртованість у віртуальних групах, сприяє толерантності до відмінностей у сприйнятті;
- соціальні навички допомагають підтримувати ефективну комунікацію у середовищі, де невербальні сигнали часто обмежені.

Сучасні освітні практики активно інтегрують методи розвитку емоційного інтелекту у дистанційному форматі [5, 7]. Найбільш ефективними довели себе:

- онлайн-тренінги з емоційної компетентності, які формують навички

розпізнавання й регулювання емоцій;

- вправи на усвідомлення емоційного стану, що сприяють підвищенню рівня саморефлексії;
- коучингові техніки, спрямовані на розвиток емоційної самопідтримки;
- елементи майндфулнес (mindfulness), які допомагають підтримувати психологічний баланс у цифровому середовищі.

Крім того, сучасні дослідження свідчать, що високий рівень емоційного інтелекту позитивно корелює із когнітивною гнучкістю, академічною успішністю та готовністю до самостійного навчання. Це свідчить про те, що розвиток емоційної компетентності повинен стати невід'ємною частиною освітніх програм, особливо в контексті цифрової трансформації освіти.

Висновки. На основі узагальнення викладеного вище можна зробити наступні висновки:

Розвиток емоційного інтелекту є необхідною умовою ефективної адаптації здобувачів освіти до умов дистанційного навчання. В умовах цифрової взаємодії саме емоційна компетентність виступає базовим чинником, що забезпечує психологічну стійкість, внутрішню мотивацію та здатність до конструктивного спілкування у віртуальному середовищі.

Підвищення рівня емоційного інтелекту сприяє зростанню навчальної мотивації, розвитку саморегуляції та комунікативних навичок, що позитивно впливає на академічну успішність і психологічне благополуччя студентів. Крім того, сформований емоційний інтелект створює передумови для формування позитивного психологічного клімату в онлайн-групах, що є важливою умовою підтримання колективної взаємодії та зниження рівня емоційного виснаження.

Особливої уваги потребує підготовка педагогів і психологів до цілеспрямованого розвитку емоційної компетентності здобувачів освіти. Впровадження у навчальний процес спеціальних курсів, тренінгів і психолого-педагогічних програм дозволить підвищити якість дистанційної освіти, зберігаючи баланс між когнітивним і емоційним розвитком особистості.

Перспективними напрямками подальших наукових досліджень є:

- вивчення впливу цифрових технологій на емоційний розвиток здобувачів освіти;
- створення інноваційних психолого-педагогічних програм, орієнтованих на формування емоційної стійкості у студентів;
- аналіз різних форм гібридного навчання як середовища для розвитку емоційного інтелекту.

Отже, розвиток емоційного інтелекту в дистанційній освіті є не лише психологічним завданням, а й стратегічною умовою модернізації сучасної освітньої системи, що забезпечує гармонійне поєднання когнітивного, соціального та емоційного аспектів розвитку особистості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Полухіна, М., & Анпілогова, Т. (2022). Емоційний інтелект як компонент дистанційного навчання. *Наукові праці Київського національного університету імені Т. Шевченка (Педагогічні науки)*. <https://doi.org/10.18372/2786-5495.1.17792>.
2. Ципіна, Д. (2023). Розвиток емоційного інтелекту студентів-економістів у процесі вивчення професійно-орієнтованої іноземної мови. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 61(3), 44–51. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/61-3-44>.
3. Костюк, О. (2022). Необхідність розвитку емоційного інтелекту у студентів факультету романо-германських мов в умовах онлайн-освіти. *Philology (Житомирський державний університет)*. Retrieved from <https://journals.oa.edu.ua/Philology/article/view/3589>.
4. Станіславик, О. В. (2023). Розвиток емоційного інтелекту як чинник успішного онлайн-навчання. *Інженерно-соціальні студії*, 3(2), 167–173. Retrieved from <https://ins.vntu.edu.ua/index.php/ins/article/download/167/173/277>.
5. MacCann, C., Jiang, Y., Brown, L. E. R., Double, K. S., Bucich, M., & Minbashian, A. (2020). Emotional intelligence predicts academic performance: A

meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 146(2), 150–186.
<https://doi.org/10.1037/bul0000219>.

6. Gunasekara, A. (2022). Impact of lecturers' emotional intelligence on students' learning and engagement in online learning. *Australasian Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.14742/ajet.7848>.

7. Audrin, C., & Audrin, B. (2024). Emotional intelligence in digital interactions – A call for renewed assessments. *Personality and Individual Differences*, 223, 112613. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2024.112613>.

8. Stolba, A. (2024). Beyond content delivery: Harnessing emotional intelligence for fully online learning communities. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(4), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00481-2>.

9. Nadler, R., Carswell, J. J., & Minda, J. P. (2020). Online mindfulness training increases well-being, trait emotional intelligence, and workplace competency ratings: A randomized waitlist-controlled trial. *Frontiers in Psychology*, 11, 255. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00255>.

10. Quílez-Robres, A., Usán, P., Lozano-Blasco, R., & Salavera, C. (2023). Emotional intelligence and academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Thinking Skills and Creativity*, 49, 101355. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101355>.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ

Жмуренко Марія Геннадіївна,
магістрантка
Університет імені Альфреда Нобеля
м. Дніпро, Україна

Анотація: Здійснено узагальнення наукових публікацій дослідників щодо сутності та компонентного складу професійної ідентичності майбутніх психологів, на основі чого запропоновано авторський склад компонентів такої ідентичності: особистісний, розвивальний, адаптаційний, поведінковий та самопрезентаційний. З'ясовано, що виокремлені компоненти перебувають у тісному взаємозв'язку: особистісний та розвивальний елементи складають внутрішнє ядро ідентичності, тоді як адаптаційний, поведінковий та самопрезентаційний – забезпечують її успішну зовнішню реалізацію у професійному соціумі. Наведені результати емпіричного дослідження формування професійної ідентичності майбутніх психологів з використанням розробленої тренінгової програми. Оцінено дієвість розробленої тренінгової програми.

Ключові слова: ідентичність, професійна ідентичність, саморозвиток, Я-концепція, психолог.

Актуальність теми формування професійної ідентичності майбутніх психологів зумовлена глибокими трансформаціями в суспільстві, зростанням запиту на ментальне здоров'я та специфікою самої професії «людина-людина». Зокрема, в умовах воєнного стану, глобальної нестабільності та соціальних криз роль психолога стає критичною. Професійна ідентичність є тим внутрішнім стрижнем, який дозволяє фахівцю: зберігати стійкість при роботі з травмою та горем; уникати швидкого професійного вигорання; ефективно виконувати роль

«контейнера» для емоцій клієнтів.

Перехід від теоретичного навчання до реальної практики часто супроводжується «кризою фахівця-початківця». Формування чіткої ідентичності допомагає студенту: інтегрувати розрізнені знання в цілісну систему; визначити власну терапевтичну позицію та обрати напрям (КПТ, гештальт-терапія, психоаналіз тощо); усвідомити межі своєї компетентності.

Ураховуючи вищенаведене, актуальність дослідження зумовлена суперечністю між високими вимогами суспільства до особистості психолога та недостатньою увагою до внутрішніх механізмів становлення його професійного «Я» у процесі університетської освіти. Сформована ідентичність є запорукою не лише професійної ефективності, а й збереження психологічного здоров'я самого спеціаліста.

За результатами теоретичного узагальнення наукових публікацій з проблематики формування елементів професійної ідентичності [1-15] запропоновано наступний склад компонентів професійної ідентичності майбутніх психологів: особистісний, розвивальний, адаптаційний, поведінковий, самопрезентаційний (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика компонентів професійної ідентичності майбутніх психологів (авторський підхід)

Компоненти професійної ідентичності майбутніх психологів	Характеристика
Особистісний	Відображає глибинне усвідомлення студентом власних ціннісних орієнтирів, мотивів вибору професії та прийняття ролі психолога як невід'ємної частини «Я-концепції». Передбачає наявність емпатії, рефлексивності та етичної зрілості.
Розвивальний	Визначає здатність майбутнього фахівця до постійної самоосвіти, професійного вдосконалення та пошуку нових знань. Включає мотивацію до опанування сучасних методів психології та готовність до навчання протягом життя.

Адаптаційний	Характеризує рівень соціально-психологічної гнучкості, здатності конструктивно взаємодіяти у професійному середовищі та зберігати емоційну стійкість у складних клієнтських ситуаціях. Передбачає високий рівень стресостійкості та саморегуляції.
Поведінковий	Виявляється через дотримання професійного етикету, етичних норм та стандартів діяльності. Складає основу професійного іміджу через зовнішні прояви: манеру спілкування, тримання дистанції та відповідність дій статусу психолога.
Самопрезентаційний	Полягає у вмінні впевнено та автентично представляти свої професійні компетенції, спеціалізацію та результати діяльності. Включає навички самопросування, побудови особистого бренду та ефективної комунікації з потенційними клієнтами.

Виокремлені компоненти перебувають у тісному взаємозв'язку: особистісний та розвивальний елементи складають внутрішнє ядро ідентичності, тоді як адаптаційний, поведінковий та самопрезентаційний – забезпечують її успішну зовнішню реалізацію у професійному соціумі.

В основі дослідження лежить припущення про те, що процес формування професійної ідентичності майбутніх психологів стане більш ефективним за умови впровадження спеціально розробленої тренінгової програми, яка забезпечує комплексну трансформацію особистості студента через активізацію таких компонентів:

1. **Особистісного:** сприяє глибинному усвідомленню власних цінностей та їх узгодженню з професійною роллю психолога.
2. **Розвивального:** стимулює внутрішню мотивацію до безперервної самоосвіти та прагнення до постійного вдосконалення фахових компетенцій.
3. **Адаптаційного:** підвищує рівень гнучкості та здатності до конструктивної соціально-психологічної взаємодії в професійному середовищі.
4. **Поведінкового:** забезпечує опанування етичних норм та патернів поведінки, що транслиують стійкий професійний імідж фахівця.
5. **Самопрезентаційного:** формує навички впевненого

позиціонування себе як компетентного спеціаліста на ринку психологічних послуг.

Отже, концептуальна гіпотеза дослідження полягає в тому, що психологічні засоби тренінгової роботи, спрямовані на формування самоінтересу, самовпевненості, самоуправління та саморозвитку, можуть позитивно впливати на формування професійної ідентичності майбутніх психологів, зокрема, її особистісного, розвивального, адаптаційного, поведінкового та самопрезентаційного компонентів.

На основі проведеного комплексного психодіагностичного дослідження формування професійної ідентичності майбутніх психологів ($n=60$) можна сформулювати такі висновки.

1. Загальний стан ідентичності: аналіз за методикою Дж. Марсія показав, що лише 28,3% студентів мають сформовану позитивну ідентичність. Більша частина вибірки перебуває у станах мораторію (25,0%) та псевдопозитивності (21,7%), що свідчить про незавершеність процесу професійного становлення та наявність внутрішніх суперечностей між уявним та реальним професійним «Я».

2. Дисбаланс компонентів: виявлено певний розрив між внутрішньо-особистісними та зовнішньо-поведінковими характеристиками професійної ідентичності майбутніх психологів.

3. Внутрішні ресурси: студенти демонструють високий адаптивний потенціал (76,7% високої адаптивності) та розвинений внутрішній контроль (73,3%). При цьому спостерігається низький рівень сформованості поведінкового компонента (35,0% низького рівня за Т. Лигоміною) та труднощі у виборі адекватних тактик самопрезентації.

4. Розвивальний потенціал: середній рівень здатності до саморозвитку (46,7%) вказує на наявність пізнавального ресурсу, який, проте, не використовується студентами повною мірою через брак навичок самоорганізації та професійної рефлексії.

5. Специфіка дефіцитарних зон: найбільш критичною точкою

професійної ідентичності є поведінковий компонент. Невміння моделювати професійний імідж та дотримуватися етичних патернів поведінки заважає студентам трансформувати теоретичні знання у практичну впевненість.

Отримані дані підтверджують, що професійна ідентичність майбутніх психологів на етапі навчання у ЗВО формується стихійно та нерівномірно. Виявлений дисбаланс між високою внутрішньою адаптивністю та низькою поведінковою компетентністю обґрунтовує необхідність впровадження спеціально розробленої тренінгової програми. Така програма має виступити інтегруючим чинником, що дозволить об'єднати особистісні цінності, розвивальний потенціал та поведінкові навички у цілісну та стійку професійну позицію фахівця. У табл. 2 наведено очікувані результати після тренінгу саме в межах пропонованої програми з формування професійної ідентичності майбутніх психологів.

Таблиця 2

**Зв'язок програми з компонентами професійної ідентичності
майбутніх психологів**

Компонент	Очікуваний результат після тренінгу
Особистісний	Перехід від позиції «Я-студент» до позиції «Я-фахівець».
Розвивальний	Формування суб'єктності (психолог сам керує своїм навчанням).
Адаптаційний	Зниження тривожності перед початком реальної практики.
Поведінковий	Автоматизація професійної етики (емпатія, межі, стриманість).
Самопрезентаційний	Здатність чітко артикулювати свою спеціалізацію та методи роботи.

Можна також додати, що тренінгова програма діє як каталізатор інтеграції, об'єднуючи ці п'ять елементів у цілісну структуру «Професійного Я», що дозволяє майбутньому психологу не просто «виконувати роботу», а «бути професіоналом».

Результати повторної діагностики особистісної ідентичності майбутніх психологів за методикою Дж. Марсія та їх порівняння з констатуючими результатами наведено в табл. 3.

Таблиця 3

**Порівняння результатів констатуючого та формуючого етапів у
розрізі типів ідентичності Дж. Марсія**

Типи ідентичності	Констатуючий етап (до), %	Контрольний етап (після), %	Динаміка (+/-)
Передчасна ідентичність	10,0	6,7	-3,3
Дифузна ідентичність	16,7	3,3	-13,4
Мораторій (криза вибору)	26,6	13,3	-13,3
Досягнута позитивна ідентичність	26,7	66,7	+40,0
Псевдопозитивна ідентичність	20,0	10,0	-10,0
Разом	100,0	100,0	—

Порівняльний аналіз результатів до та після впровадження тренінгової програми дозволяє констатувати суттєву позитивну трансформацію професійної ідентичності майбутніх психологів:

1. Зростання Досягнутої позитивної ідентичності (з 26,7% до 66,7%). Це головний показник ефективності програми. Кількість студентів із чітко сформованою професійною позицією зросла у 2,5 раза. Це свідчить про те, що завдяки проходженню всіх п'яти модулів тренінгу (від особистісного до самопрезентаційного) студенти змогли інтегрувати свої знання та цінності у стабільну структуру «Я-професіонал».

2. Подолання стану Мораторію (зменшення з 26,6% до 13,3%): тренінг допоміг студентам, які перебували у стані професійної кризи та невизначеності, знайти необхідні внутрішні опори та перейти до активної реалізації себе у професії. Криза вибору була розв'язана через набуття конкретних поведінкових навичок та впевненості.

3. Мінімізація Дифузної ідентичності (з 16,7% до 3,3%): практично повне зникнення дифузного стану вказує на те, що тренінг сприяв «професійному пробудженню». Студенти, які раніше були інертними, сформували власну мотивацію до розвитку та самоосвіти.

4. Корекція Псевдопозитивної ідентичності (зменшення з 20,0% до

10,0%): робота над рефлексією та етичними аспектами дозволила частині студентів відмовитися від ідеалізованого, «маскового» образу психолога на користь більш глибокого та автентичного розуміння професійної ролі.

Результати контрольного зрізу підтверджують, що цілеспрямований вплив на кожен із компонентів (особистісний, розвивальний, адаптаційний, поведінковий та самопрезентаційний) дає синергетичний ефект. Професійна ідентичність перестає бути фрагментарною і набуває ознак цілісності, що виражається у готовності студента до переходу від теоретичного навчання до самостійної практичної діяльності. Для статистичного підтвердження ефективності тренінгу використаємо Т-критерій Вілкоксона, який дозволяє оцінити значущість зрушень у показниках однієї й тієї ж вибірки до і після впливу. Оскільки критерій Вілкоксона базується на ранжуванні абсолютних значень різниць, ми проаналізуємо динаміку експериментальної групи (30 осіб).

Розрахунок значущості відмінностей (Т-критерій Вілкоксона).

Для перевірки ми порівнюємо бали, отримані студентами за інтегральним показником професійної ідентичності (перехід від нижчих статусів до «Досягнутої ідентичності»).

Кількісний аналіз: при $n = 30$ критичні значення Т-критерію Вілкоксона становлять:

$$T_{\text{крит}} = 151 \text{ (для } p \leq 0,05)$$

$$T_{\text{крит}} = 109 \text{ (для } p \leq 0,01)$$

Отримане нами $T_{\text{емп}} = 34,5$ потрапляє в зону значущості ($T_{\text{емп}} < T_{\text{крит}}$).

Оскільки емпіричне значення менше за критичне, нульова гіпотеза про випадковість відмінностей відхиляється. Зрушення у бік зростання позитивної професійної ідентичності після тренінгу є статистично значущими на рівні 1% ($p \leq 0,01$). Застосування критерію Вілкоксона до даних таблиці 9 дозволяє зробити наступні висновки: Найбільш значущий позитивний зсув $p \leq 0,01$ зафіксовано за шкалою «Досягнута позитивна ідентичність». Типове зрушення є позитивним: дві третини осіб змінили свій статус на більш зрілий.

Значуще від'ємне зрушення ($p \leq 0,05$) спостерігається за шкалами «Дифузія» та «Мораторій». Це підтверджує, що тренінг ефективно «виводить» студентів зі стану невизначеності та апатії.

Помірна значущість ($p \leq 0,05$) виявлена у зниженні показників «Псевдопозитивної ідентичності». Це вказує на якісну зміну: самосприйняття студентів стало менш демонстративним і більш реалістичним.

Статистичний аналіз за допомогою Т-критерію Вілкоксона довів, що зафіксовані в таблиці 9 зміни не є випадковими, а є прямим результатом впровадження тренінгової програми. Програма виявилася найбільш ефективною у трансформації «кризових» станів (Мораторій, Дифузія) у стабільну структуру професійного «Я».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрієвська-Семенюк О. П. Формування професійної ідентичності майбутніх психологів. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Педагогічні науки*. 2020. № 21. С. 102-106.

2. Антонова Н. О. Психологічні основи розвитку готовності до професійної діяльності психолога: монографія. Слов'янськ: Видавець Маторін Б. І., 2010. 561 с.

3. Афанасьєва Т. О. Особливості дослідження професійного розвитку майбутнього психолога. *Теорія і практика сучасної психології*. 2012. Вип. 5. С. 60-62.

4. Балахтар В. В. Соціально-психологічний тренінг і маніпуляція: навч.-метод. посіб. Вижниц: Видавництво «Черемош», 2015. 432 с.

5. Бойченко І. С. Теоретико-методологічні основи професійної самоідентичності майбутніх психологів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 12: Психологічні науки*. Вип. 6(51). С. 222.

6. Борисюк А. С. Соціально-психологічні засади становлення професійної ідентичності майбутнього медичного психолога: автореф. дис. ... докт. психол. наук. 19.00.05 Соціальна психологія; психологія соціальної

роботи. Київ, 2011. 37 с.

7. Гуменюк О. Психологія Я – концепції: монографія. Тернопіль: Економічна думка, 2002. 149 с.

8. Дружиніна І. А. Психологічні чинники розвитку професійної ідентичності майбутніх психологів: автореф. дис. ... канд. психол. наук. 19.00.07. Педагогічна і вікова психологія. Київ, 2009. 24 с.

9. Крикля К. П. Психологічні особливості професійного становлення майбутнього психолога в умовах сучасного суспільства. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія психологічна*. 2012. № 2(1). С. 409-417.

10. Марунець М. Прикладні аспекти дослідження професійної ідентичності. *Соціальна психологія*. 2006. № 3. С. 90-97.

11. Матвієнко О. В., Затворнюк О. М. Професійна підготовка майбутніх психологів як психолого-педагогічна проблема. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2014. Вип. 1(1). С. 215-220.

12. Мельничук І. М. Формування професійної ідентичності майбутніх фахівців як педагогічна проблема. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Педагогіка та психологія*. 2015. Вип. 1. С. 93–94.

13. Методологічні закономірності формування автентичності фахівців соціономічних професій: монографія / В. Л. Зливков, С. О. Лукомська, С. О. Копилов та ін.; за ред. В. Л. Зливкова. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2017. 336 с.

14. Попіль М. І. Психологічні особливості становлення професійної ідентичності майбутніх медсестер: автореф. дис. ... канд. психол. наук. 19.00.07 Педагогічна і вікова психологія. Івано-Франківськ, 2009. 20 с.

15. Шевченко Н. Ф. Становлення професійної свідомості практичних психологів у процесі фахової підготовки: монографія. Київ: Міленіум, 2005. 298 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ДРУЖИН ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Кресіна Світлана Василівна,
магістрантка

Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро, Україна

Анотація: Обґрунтовано психологічні чинники емоційного вигорання дружин військовослужбовців в сучасних умовах. Сформовано методичний інструментарій проведення дослідження взаємозв'язку даних чинників та їх впливу на емоційне вигорання дружин військовослужбовців. Проведене відповідне емпіричне дослідження. Наведено результати емпіричного дослідження. За результатами емпіричного дослідження впливу сформованих психологічних чинників соціального характеру нами доведено, що на емоційне вигорання дружин військовослужбовців мають суттєвий вплив чинники соціального оточення та соціальної підтримки.

Ключові слова: вигорання, емоційне вигорання, емпіричне дослідження, емоційне вигорання дружин військовослужбовців, психологічні чинники, коефіцієнт кореляції.

Актуальність дослідження психологічних чинників емоційного вигорання у дружин військовослужбовців зумовлена низкою соціальних, економічних та, насамперед, психологічних чинників. Військова служба чоловіка накладає значні та специфічні обмеження і виклики на життя родини. Це може включати часті переїзди, тривалі розлуки, постійне очікування, страх за життя і здоров'я чоловіка, необхідність самотійно вирішувати всі побутові та виховні питання, а також соціальну ізоляцію. В умовах сучасної нестабільності та військових конфліктів, роль та навантаження на сім'ї військовослужбовців значно зростають. Це робить їхньою кризовою групою, що потребує особливої уваги. Дружина військовослужбовця часто виконує роль "буфера" між чоловіком,

який переживає стрес служби, та родиною, а також самотійної “глави” домогосподарства, що створює хронічне стресове навантаження. Хоча проблеми військових ветеранів та їхніх сімей в цілому привертають увагу, психологічні механізми саме емоційного вигорання у дружин військовослужбовців в українському науковому просторі залишаються недостатньо вивченими. З метою більш детального вивчення психологічних чинників емоційного вигорання дружин військовослужбовців було проведене емпіричне дослідження.

Метою емпіричного дослідження є теоретично обґрунтувати та емпірично дослідити психологічні чинники емоційного вигорання у дружин військовослужбовців.

Для проведення емпіричного дослідження психологічних чинників емоційного вигорання дружин військовослужбовців було сформовано вибірку із 60 жінок – дружин військовослужбовців. Більшість жінок (48 осіб) беруть участь у діяльності низки волонтерських та медико-реабілітаційних організацій міста Дніпро, в яких і було проведено опитування. Також було опитано 12 жінок – дружин військовослужбовців з кола власних знайомих. З урахуванням проведеного теоретичного аналізу праць низки дослідників [1-14] встановлено, що основними чинниками, що можуть зменшувати прояви емоційного вигорання у дружин військовослужбовців можуть бути: чинник соціальної ролі жінки та дружини; чинник соціальних зв'язків; чинник соціального благополуччя; чинник психологічної освіченості та доступності психологічної допомоги (табл. 1.)

Таблиця 1

Основні психологічні чинники зменшення рівня емоційного вигорання дружин військовослужбовців та методики, якими вони оцінюються

Чинники емоційного вигорання та інтегральний показник	Характеристика	Методика
ЗАГАЛЬНИЙ РІВЕНЬ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ	Відображає стан психологічного виснаження, деперсоналізації та зниження почуття особистих досягнень, що виникає внаслідок тривалого перебування в емоційно напружених умовах очікування та невизначеності.	Тест емоційного вигорання К. Маслач

ЧИННИК СОЦІАЛЬНОЇ РОЛІ ЖІНКИ ТА ДРУЖИНИ	Оцінює ступінь суб'єктивного відчуття надмірності обов'язків, пов'язаних із веденням побуту та вихованням дітей за відсутності чоловіка, а також конфлікт між особистісними потребами та рольовими вимогами.	Шкала Рольової Перевантаженості (Role Overload Scale, RO)
ЧИННИК СОЦІАЛЬНИХ ЗВ'ЯЗКІВ	Визначає суб'єктивну оцінку якості та достатності підтримки з боку найближчого оточення (родини, друзів, значущих інших), що виступає буфером проти стресу та відчуття ізоляції.	Багатомірний опитувальник сприйнятої соціальної підтримки (Multidimensional Scale of Perceived Social Support, MSPSS) (Зімет, Даль, Фарлі)
ЧИННИК СОЦІАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ	Відображає загальний рівень когнітивної оцінки якості власного життя, задоволеності поточними життєвими обставинами та здатність знаходити позитивні сенси в актуальних умовах.	Шкала соціального благополуччя (задоволеності життям) Дінера
ЧИННИК ПСИХОЛОГІЧНОЇ ОСВІЧЕНОСТІ ТА ДОСТУПНОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ	Характеризує рівень знань про методи саморегуляції, готовність звертатися до фахівців та наявність реальної можливості отримати кваліфіковану психологічну підтримку в кризові моменти.	Авторська анкета

Діагностика емоційного вигорання показала, що високий рівень емоційного вигорання за даною методикою показали 40,8% опитаних жінок, що становить практично половину респондентів вибірки та свідчить про значний відсоток вигорання, потребує розробки заходів з покращення такої ситуації. При цьому середній рівень емоційного вигорання продемонструвало 30,8% опитаних жінок, а низький – 28,4%, що становить трохи менше третини.

За допомогою методів статистичного аналізу нами здійснено визначення кількісних значень взаємозв'язку та впливу сформованих чотирьох чинників на загальний рівень емоційного вигорання дружин військовослужбовців. Для цього спочатку розраховано коефіцієнти парної кореляції між всіма показниками (табл. 2).

Таблиця 2.

Інтерпретація результатів впливу чинників професійного вигорання дружин військовослужбовців на загальний рівень професійного вигорання

Чинники	Загального психологічного стану вигорання	чинник соціальної ролі жінки та дружини	чинник соціальних зв'язків	чинник соціального благополуччя	чинник психологічної освіченості
Загального рівня емоційного вигорання	1				
чинник соціальної ролі жінки та дружини	-0,392	1			
чинник соціальних зв'язків	-0,308	0,206	1		
чинник соціального благополуччя	-0,419	0,183	0,043	1	
чинник психологічної освіченості	0,294	0,289	0,122	0,475	1

Отримані нами значення коефіцієнтів кореляції є достатньо високими та свідчать про високий рівень взаємозалежності показників та те, що дійсно існують зв'язки між даними показниками. При цьому всі коефіцієнти кореляції, отримані із інтегральним показником емоційного вигорання мають зворотний вплив, що підтверджує всі 4 висунуті нами емпіричні гіпотези.

Отже, найбільш тісно пов'язані між собою показники: загального психологічного стану емоційного вигорання та соціальної ролі жінки (-0,392) та соціального благополуччя (-0,419), що підтверджує концептуальну гіпотезу даного дослідження.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Астремська І. В. Психологічні засади супервізії у подоланні синдрому емоційного вигорання фахівців у системах спеціальної освіти та соціальної роботи : автореферат дис. ... д. психол. н. : 19.00.08. 2024. 38 с.
2. Босько В. І. Профілактика емоційного вигорання в екстремальних психологів методами самопізнання і самодопомоги Н. Пезешкіана. : автореферат дис. ... д.філософ : 053. 2023. 19 с.
3. Брецько І. І. Психологічна симптоматика емоційного вигорання особистості. *Проблеми сучасної психології*. 2011. Вип. 12. С.110-119.
4. Грейліх О. Особливості синдрому емоційного вигорання у професійній діяльності педагога. *Гуманітарний збірник. Психологія*. 2012. № 28. С. 433-438.
5. Грисенко Н. В. Особистісні детермінанти запобігання емоційного вигорання педагога в аспекті досліджень позитивної психології : автореф. дис. ... канд. психол. наук : спец. 19.00.01 Загальна психологія, історія психології. Київ, 2011. 22 с.
6. Дніпрова О. А., Когут А. Р. Місце внутрішньої мотивації в профілактиці емоційного вигорання. *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Педагогіка і психологія. Педагогічні науки*. 2017. № 1 (13). С. 86-91.
7. Дроздова А. Р. Психологічні чинники прояву синдрому «емоційного вигорання» у представників різних типів професій і безробітних : дис. ... канд.

психол. наук : 19.00.01 / Дроздова Анна Ростиславівна. Харків, 2013. 249 с.

8. Жогно Ю. П. Психологічні особливості емоційного вигорання педагогів : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07. Жогно Юрій Петрович. Одеса, 2009. 249 с.

9. Костюк А. В. Психологічні особливості емоційного вигорання оперативних психологів : автореф. дис. ... канд. психол. наук : спец. 19.00.01 *Загальна психологія, історія психології*. Одеса, 2011. 21 с.

10. Матвієнко Л. І. Ціннісно-сміслові орієнтації осіб з різним рівнем емоційного вигорання. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. Серія «Психологія»*. 2016. Вип. 61. С.19-23.

11. Паловські Ю. О. Психологічні чинники емоційного вигорання керівників бізнесу.: автореф. дис. ... д. філософ : 053 – Соціальні та поведінкові науки. *Психологія*. 2022. 20 с.

12. Трунов Д. Г. «Синдром згоряння»: позитивний підхід до проблеми. *Журнал практичного психолога*. 1998. № 5. С. 29-37.

13. Хайрулін О. Професійне вигорання військовослужбовців як предмет психологічного аналізу. *Психологія і суспільство*. 2014. № 2. С. 98-128.

14. Чепелева Н. О. Психологічні особливості емоційного вигорання викладачів вищих навчальних закладів : автореф. дис. ... канд. психол. наук : спец. 19.00.01 *Загальна психологія, історія психології*. Одеса, 2010. 19 с.

**БАГАТОРІВНЕВА МОДЕЛЬ ХРОНІЧНОГО ПСИХОЕМОЦІЙНОГО
НАПРУЖЕННЯ: ЕМПІРИЧНИЙ АНАЛІЗ
ТА РЕГРЕСІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ**

Кузнецов Марат Амірович,
д.психол.н., професор
Москаленко Ганна Миколаївна,
студентка
Національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна

Анотація. В дослідження розглянуто багаторівневу модель хронічного психоемоційного напруження, що інтегрує емоційні, когнітивні, особистісні та поведінкові показники. Показано вплив тривожності, Его-станів, особистісних адаптацій і сприйнятого стресу та визначено їхній внесок у формування стійкого психоемоційного напруження.

Ключові слова: хронічний стрес, психоемоційне напруження, тривожність, его-стани, адаптації, регресійний аналіз.

У сучасній психологічній науці зростає потреба у побудові моделей, здатних враховувати багатовимірний характер психоемоційного напруження. Хронічний стрес розглядають як комплексний феномен, у структурі якого взаємодіють когнітивні оцінки, емоційні реакції, особистісні схильності та поведінкові патерни. У зв'язку з цим актуальним є застосування багаторівневого підходу, що дозволяє інтегрувати різні групи змінних у межах єдиної пояснювальної моделі.

Теоретичні моделі стресу, представлені в концепції Г. Сельє [1], а також у когнітивно-оцінювальних підходах Р. Лазаруса та С. Фолкмана [2], підкреслюють важливість взаємодії кількох рівнів психічного функціонування, від фізіологічного, емоційного, до когнітивного й поведінкового. У сучасних

дослідженнях хронічного напруження цей підхід доповнюється уявленням про інтегративну природу переживання стресу, що виявляється у поєднанні емоційних переживань, когнітивних інтерпретацій та сформованих упродовж життя механізмів адаптації. З огляду на це, побудова багаторівневої моделі дозволяє не лише описати окремі предиктори, а й виявити їхню взаємодію та внесок у загальну структуру хронічного психоемоційного напруження.

Емпіричне дослідження ґрунтувалося на вибірці за 50 дорослих осіб-респондентів, що пройшли опитування. До інструментарію увійшли методики, що відображають різні рівні психічного функціонування: шкали ситуативної та особистісної тривожності (STAI) [3], показники сприйнятого стресу (PSS-10) [4], опитувальники Его-станів та особистісних адаптацій, що відображають поведінковий і структурно-особистісний рівні реагування. Така комбінація методик забезпечила комплексне охоплення явища хронічного напруження, закладені в концепції багатовимірності хронічного стресу.

Модель була побудована покроково – через аналіз окремих груп змінних та подальшу інтеграцію їх у загальне регресійне рівняння. Спочатку вивчалися емоційні показники – ситуативна та особистісна тривожність (STAI), дані анкетування, до яких увійшли оцінки емоційного стану, стабільність робочого місця, задоволеність роботою, оцінка впливу роботи на емоційний стан та задоволеність соціальною підтримкою. Далі було розглянуто структурні особливості Его-станів (Батько, Дорослий, Дитина) [5], а на наступних етапах – особистісні адаптації та показники сприйнятого стресу (PSS-10). Хоча кожна модель будувалася незалежно, така послідовність дозволила інтегрувати результати та оцінити внесок кожного рівня у формування хронічного психоемоційного напруження.

Також, було розглянуто й узагальнена модель регресії, що дозволила оцінити відносний та сумарний внесок кожного рівня у формування хронічного психоемоційного напруження.

Отримані результати показали, що хронічне психоемоційне напруження не може бути пояснене впливом лише одного типу показників. У різних

регресійних моделях значущими ставали предиктори, що належать до різних рівнів – емоційного, когнітивного, особистісного та поведінкового. Порівняння цих незалежних моделей дозволило виявити закономірності, які не були очевидними у межах аналізу окремих шкал. Наприклад, тривожність (STAI) значною мірою пояснювалася емоційним станом і задоволеністю соціальною підтримкою, але також – зворотним внеском Его-стану «Батька». Модель сприйнятого стресу (PSS-10) підкреслила вагому роль Его-стану «Дитини» та емоційного самопочуття, а модель особистісних адаптацій виявила значущість пасивно-агресивної й істероїдної адаптацій як чинників підвищеної вразливості до напруження. Результати підкреслюють, що між усіма рівнями існують статистично виразні взаємозв'язки, які не можуть бути пояснені окремо. Саме покрокове вивчення окремих моделей виявило приховані закономірності, не помітні при простому аналізі однієї шкали чи одного типу показників. Узагальнюючи отримані дані, можна стверджувати, що хронічне психоемоційне напруження формується як результат взаємодії кількох рівнів психологічної організації – емоційного, когнітивного, особистісного та поведінкового. Така багаторівнева модель дозволяє глибше зрозуміти механізми розвитку стійкої емоційної напруги, що має важливе значення для психологічної діагностики, прогнозування та побудови ефективних корекційних і психопрофілактичних програм.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Selye, H. (1956). *The stress of life*. McGraw-Hill.
2. Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer.
3. Spielberger, C. D., & Hanin, Y. L. (1983). *State-Trait Anxiety Inventory (STAI) manual*. Mind Garden.
4. Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385–396.
5. Berne, E. (1961). *Transactional analysis in psychotherapy*. Grove Press.

МЕХАНІЗМИ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ ЯК ЗАСОБИ ПІДТРИМКИ АДАПТИВНОГО САМОСТАВЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ

Мироненко Олена Станіславівна

аспірант Інституту психології імені Г. С. Костюка

НАПН України,

магістр з психології, м. Київ

Анотація. У статті розглянуто психологічні захисти як засоби адаптації та підтримки самоставлення особистості. Самоставлення проаналізовано як центральний компонент самосвідомості, що має ієрархічну структуру та визначає ставлення людини до себе. Метою дослідження було виявлення взаємозв'язку механізмів психологічного захисту з показниками самоставлення. Емпіричне дослідження проведено на вибірці з 33 осіб віком від 20 до 42 років – учасників навчального проєкту з позитивної психотерапії. Застосовано психодіагностичні методики, кореляційний і диференціальний аналіз. Встановлено, що психологічні захисти відіграють компенсаторну роль у підтримці адаптивного рівня самоставлення. Виявлено, що менш зрілі захисні механізми пов'язані зі зниженням позитивних аспектів самоставлення та зростанням самозвинувачення. Окреслено можливості психокорекційної роботи з метою розвитку адаптивних способів саморегуляції.

Ключові слова: психологічні захисти особистості, адаптація, самосвідомість, самоповага, самоставлення, позитивна психотерапія.

Вступ. У сучасній психологічній науці механізми психологічного захисту розглядаються як універсальні інструменти внутрішньої регуляції, спрямовані на зниження психоемоційної напруги та підтримання цілісності Я-концепції. Водночас дедалі більшої актуальності набуває проблема їхньої ролі у функціонуванні самоставлення особистості – інтегрального емоційно-ціннісного утворення, що визначає ставлення людини до себе,

власних можливостей та життєвого досвіду.

Незважаючи на значну кількість досліджень психологічних захистів, їх участь у підтримці адаптивного рівня самоставлення залишається недостатньо висвітленою. Особливої уваги потребує питання, чи сприяють захисні механізми стабілізації позитивного образу Я конструктивним шляхом, чи виконують цю функцію переважно за рахунок уникнення внутрішніх конфліктів і спотворення суб'єктивної реальності.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю глибшого розуміння адаптивної та потенційно дезадаптивної ролі психологічних захистів у процесі саморегуляції, а також їх значення для психологічної допомоги та психокорекції.

Аналіз досліджень і публікацій. Поняття психологічного захисту бере початок у працях З. Фрейда, який трактував його як несвідомий спосіб зниження внутрішнього конфлікту та тривоги. Подальший розвиток концепції у працях А. Фрейд, К. Хорні, А. Адлера [1; 2; 3] сприяв розширенню розуміння механізмів і дозволив трактувати їх не лише як прояви психопатології, а й як потенційно адаптивні засоби збереження цілісності Я. У сучасній психології захисні механізми розглядаються як складники системи саморегуляції особистості, ефективність яких значною мірою залежить від рівня їх зрілості. Зрілі захисти забезпечують гнучку адаптацію та сприяють інтеграції досвіду, тоді як незрілі підтримують психологічну рівновагу ціною його спотворення.

Як зазначає Г. Блум [4], на ранніх етапах розвитку людини психологічні захисти виконують адаптивну функцію, однак з часом можуть призводити до зміщення фокусу з об'єктивної реальності на суб'єктивну, знижуючи напруження, але водночас сприяючи соціальній дезадаптації. У цьому контексті психологічні захисти постають чинниками, що впливають на формування самосвідомості та способи осмислення власного досвіду.

Самоставлення особистості є центральним компонентом самосвідомості та має складну ієрархічну будову. Відповідно до концепції В. В. Століна [5], самоставлення відображає емоційно-оцінне ставлення людини до себе та

визначає загальний напрямок саморегуляції. Адаптивне самоставлення характеризується самоприйняттям, внутрішньою узгодженістю та здатністю інтегрувати суперечливий життєвий досвід без надмірного залучення захисних спотворень.

Ослаблення тривоги, страху та підтримка позитивного ставлення до себе є загальним призначенням психологічних захистів. Як підкреслює Я. С. Андрушко [6], захисні механізми сприяють зміцненню самооцінки, захищають особистість від загрозливих переживань і підтримують цілісність Я-концепції. Водночас надмірна або негнучка їх актуалізація може зумовлювати формування ілюзорного самоставлення.

Таким чином, аналіз наукових джерел засвідчує неоднозначну роль механізмів психологічного захисту у підтримці адаптивного рівня самоставлення особистості та актуалізує потребу в емпіричному дослідженні їх функціонування залежно від рівня сформованості самоставлення.

Методологія проведеного дослідження. Емпіричне дослідження проведено на вибірці з 33 респондентів віком від 20 до 42 років (29 жінок, 4 чоловіки), які брали участь у навчальному проєкті з позитивної психотерапії.

Використано такі методики: «Індекс життєвого стилю» за Плутчиком-Келлерманом (Life Style Index – LSI) [7]); Тест-опитувальник для визначення самоставлення особистості В.В. Століна та С. Р. Пантілєєва [5]. Дослідження має кореляційний і пояснювальний характер.

Результати та обговорення. Аналіз вираженості механізмів психологічного захисту засвідчив домінування раціоналізації, проєкції та регресії. Раціоналізація вказує на прагнення зберігати позитивний образ Я шляхом когнітивного пояснення складних переживань, тоді як проєкція і регресія належать до менш зрілих форм захисту.

Результати дослідження самоставлення показали наявність загалом адаптивного рівня з тенденцією до внутрішньої нестабільності у частини респондентів. Кореляційний аналіз виявив обернені зв'язки між інтенсивністю незрілих захистів і показниками позитивного самоставлення.

Регресійний аналіз засвідчив, що низка захисних механізмів (регресія, проекція, заміщення, компенсація) виступає значущими предикторами самоставлення, пояснюючи істотну частку його варіативності. Це дозволяє інтерпретувати психологічні захисти як засоби підтримки адаптивного самоставлення, однак переважно за рахунок уникнення глибинної рефлексії.

Отримані дані свідчать, що механізми психологічного захисту можуть виконувати стабілізуючу функцію щодо самоставлення особистості, водночас обмежуючи можливості глибинної інтеграції досвіду та особистісного зростання.

Як можна побачити з таблиці 1, за результатами методики «Самоставлення» В. Століна та С. Пантілєєва у досліджуваній вибірці зафіксовано загалом високий рівень інтегрального самоставлення ($\mu = 78,80$), що свідчить про позитивне ставлення до себе та достатній рівень внутрішньої узгодженості. Найбільш вираженими компонентами інтегрального самоставлення виявилися самозацікавленість, аутосимпатія та самоповага, тоді як найменш вираженим показником було очікуване ставлення інших.

Таблиця 1.

**Описові статистики за шкалами методики
«Самоставлення» В. Століна**

Компоненти самоставлення	Характеристики вибірки			
	Мін.	Макс.	μ .	σ
Інтегральне самоставлення	25	98	78,80	21,251
Самоповага	15	100	69,82	30,623
Аутосимпатія	9	98	70,72	29,767
Очікуване ставлення інших	3	91	59,31	27,605
Самозацікавленість	2	100	78,88	27,359
Самовпевненість	7	100	67,77	23,872
Ставлення інших	7	80	49,41	22,903
Самоприйняття	2	100	72,99	32,891
Самокерівництво	4	100	64,15	24,565
Самозвинування	4	100	39,69	26,186
Інтерес до себе	3	100	73,83	30,253
Саморозуміння	4	100	66,26	30,287

Аналіз показників, що відображають установки на внутрішні дії щодо

власного «Я», засвідчив провідну роль самоприйняття та інтересу до себе. Це вказує на орієнтацію досліджуваних на підтримку позитивного образу Я та збереження емоційного контакту із собою. Загалом результати дозволяють констатувати домінування конструктивних компонентів самоствавлення, що є значущими для особистісного функціонування та професійного становлення психолога. Водночас висока варіативність показників може свідчити про компенсаторну роль захисних механізмів у підтримці позитивного самоствавлення. З метою виявлення взаємозв'язків між механізмами психологічного захисту та показниками самоствавлення було проведено кореляційний аналіз на вибірці $N = 33$, сформованій до початку навчального впливу. Перевірка розподілу даних за критерієм Колмогорова–Смірнова обґрунтувала використання непараметричних коефіцієнтів кореляції.

Наступним етапом аналізу стало вивчення взаємозв'язків між захисними механізмами та показниками самоствавлення особистості.

Таблиця 2.

**Кореляційні зв'язки показників
самоствавлення і захисних механізмів**

Показники самоствавлення \ Захисні механізми	Витіснення	Регресія	Заміщення	Заперечення	Проекція	Компенсація	Гіпер- компенсація	Рационалізація
Самоствавлення	-,205	-,524**	-,375*	,150	-,548**	-,264	,029	-,087
Самоповага	-,314	-,604**	-,517**	,069	-,583**	-,420*	-,137	-,185
Аутосимпатія	-,185	-,670**	-,300	,279	-,569**	-,267	-,018	-,179
Очікуване ставлення інших	-,137	-,386*	-,378*	,189	-,331	-,224	-,122	-,003
Самозацікавленість	,179	-,332	-,056	,356*	-,273	,158	,141	,242
Самовпевненість	-,019	-,387*	-,233	,272	-,390*	-,102	,050	,046
Ставлення інших	,074	-,078	-,130	,128	,071	,067	,115	,369*
Самоприйняття	-,164	-,672**	-,268	,240	-,544**	-,229	,008	-,122
Самокерування	-,116	-,370*	-,277	,096	-,324	-,182	-,217	-,167
Самозвинувачення	,389*	,826**	,501**	-,175	,716**	,415*	,184	,457**

Самоінтерес	-,064	-,376*	-,234	,416*	-,395*	-,193	-,151	,012
Саморозуміння	-,110	-,415*	-,226	,256	-,409*	-,343	-,211	-,172

*Примітка: ** – кореляція значуща на рівні 0,01; * – кореляція значуща на рівні 0,05*

Як засвідчують дані, представлені в таблиці 2, більшість захисних механізмів демонструють статистично значущі кореляційні зв'язки з різними аспектами самоствавлення. Витіснення виявило прямий зв'язок із самозвинуваченням, що може свідчити про його компенсаторну функцію у підтриманні почуття контролю та відповідальності за рахунок внутрішньої самокритики. Самозвинувачення в цьому контексті виступає амбівалентним утворенням, поєднуючи як дезадаптивні, так і умовно адаптивні риси.

Найбільш розгалужену систему взаємозв'язків продемонструвала регресія. Вона має переважно обернені кореляції з інтегральним самоствавленням, самоповагою, аутосимпатією, самоприйняттям, самокеруванням та іншими показниками, а також прямий зв'язок із самозвинуваченням. Отримані результати вказують на дезадаптивний характер регресії, яка пов'язана зі зниженням позитивного ставлення до себе та недостатньою зрілістю саморегуляції. Подібну тенденцію виявлено і щодо механізму заміщення, який має обернені зв'язки з самоствавленням і самоповагою та прямий зв'язок із самозвинуваченням. Це свідчить про те, що зростання напруженості заміщення асоціюється зі зниженням внутрішньої узгодженості Я та підвищенням внутрішнього конфлікту.

Заперечення продемонструвало обмежену кількість прямих зв'язків із самоінтересом та самозацікавленістю, що дозволяє розглядати його як механізм короткочасної підтримки позитивного образу Я. Водночас надмірне використання цього захисту може сприяти відриву від реальності та посиленню потреби у подальшій захисній регуляції. Проекція, як і регресія, характеризується переважно зворотними кореляціями з позитивними компонентами самоствавлення та прямим зв'язком із самозвинуваченням. Це підтверджує її роль як механізму підтримки функціонального, але нестійкого та

ілюзорного самоствалення. Компенсація і раціоналізація мають обмежену кількість значущих взаємозв'язків і виконують допоміжну стабілізувальну функцію, частково нейтралізуючи зниження самоповаги або зменшуючи інтенсивність почуття провини. Гіперкомпенсація не виявила статистично значущих кореляцій із показниками самоствалення.

Узагальнені результати кореляційного аналізу свідчать, що менш зрілі психологічні захисти мають переважно зворотні зв'язки з позитивними аспектами самоствалення та прямі зв'язки з самозвинуваченням, що підтверджує їх амбівалентну роль у підтримці адаптивного, проте потенційно ілюзорного ставлення до себе. З метою поглибленого аналізу ролі механізмів психологічного захисту в структурі особистості було здійснено диференціальний аналіз взаємозв'язків між захисними механізмами та самостваленням залежно від рівня його вираженості. Вибірку було розподілено на підгрупи з високим, середнім та низьким рівнями самоствалення.

На рис.1. наведено частотний розподіл рівня вираженості інтегрального показника самоствалення, а також основних його аспектів у досліджуваній вибірці.

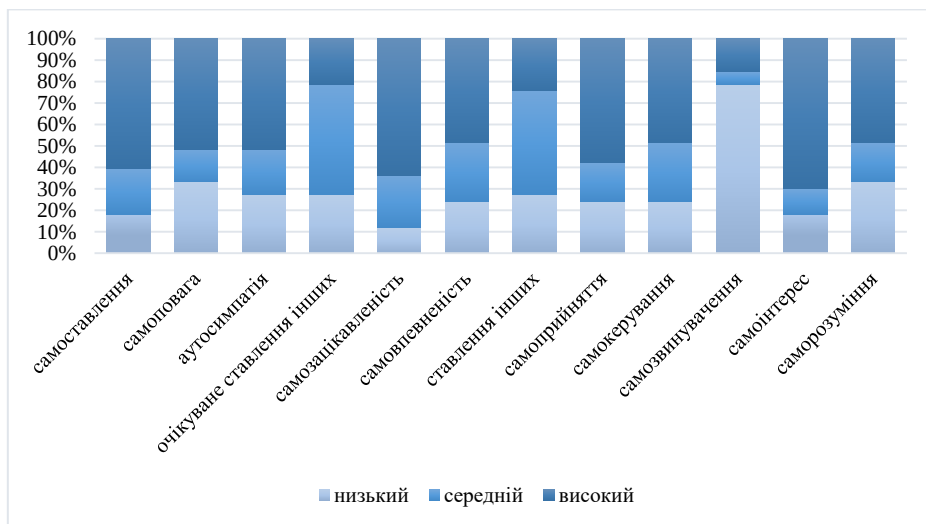


Рис. 1. Розподіл досліджуваних за рівнем вираженості показників самоствалення за Тестом-опитувальником самоствалення особистості В. В. Століна (%)

Аналіз частотного розподілу показав, що більшість досліджуваних (66,6%) характеризується позитивним самостваленням, тоді як 18,2% мають

задовільний і 15,2% – низький рівень самоставлення. Це свідчить про загальну тенденцію до позитивного ставлення до себе за наявності окремих груп ризику.

У групі з високим рівнем самоставлення виявлено переважно обернені кореляційні зв'язки між показниками самоставлення та захисними механізмами (компенсацією, гіперкомпенсацією, раціоналізацією, проекцією, регресією). Такий характер зв'язків дозволяє припустити, що позитивне самоставлення у цієї групи підтримується без активного залучення психологічних захистів і ґрунтується на більш адаптивних формах саморегуляції.

Аналогічна тенденція простежується і в групі з середнім рівнем самоставлення: усі статистично значущі кореляційні зв'язки мають обернений характер. Це вказує на другорядну роль психологічних захистів у підтриманні задовільного та середнього рівнів самоставлення.

Натомість у групі з низьким рівнем самоставлення виявлено показові прямі зв'язки між окремими компонентами самоставлення та захисними механізмами. Зокрема, самоповага прямо пов'язана з гіперкомпенсацією, а аутосимпатія – з раціоналізацією, тоді як інтегральне самоставлення має обернений зв'язок із запереченням. Це свідчить про те, що за умов зниженого самоставлення психологічні захисти виконують компенсаторну функцію, підтримуючи адаптивний рівень ставлення до себе шляхом уникнення або спотворення проблемного досвіду.

Таким чином, результати диференціального аналізу підтверджують, що гіперкомпенсація та раціоналізація відіграють ключову роль у збереженні адаптивного рівня самоставлення за його недостатньої сформованості, забезпечуючи тимчасову стабілізацію Я-образу, проте не сприяючи глибинній інтеграції особистісного досвіду.

Висновки.

1. Дослідження взаємозв'язку механізмів психологічного захисту та показників самоставлення особистості засвідчило їх вагомий роль у підтримці адаптивного рівня самоставлення, що забезпечує психологічну стабільність та здатність до адаптації в умовах життєвих змін.

2. Диференціальний аналіз показав, що високий рівень самоставлення підтримується переважно адаптивними стратегіями саморегуляції та не потребує активного залучення захисних механізмів. Для середнього рівня самоставлення характерні переважно обернені кореляційні зв'язки із захисними механізмами, що свідчить про їх допоміжну роль.

3. За низького рівня самоставлення виявлено прямі зв'язки між самоповагою і гіперкомпенсацією, а також між аутосимпатією та раціоналізацією, тоді як інтегральний показник самоставлення має обернений зв'язок із запереченням. Це вказує на компенсаторну функцію окремих захисних механізмів у підтримці прийнятного рівня самоповаги та збереженні психологічної рівноваги.

4. Встановлено, що менш зрілі психологічні захисти мають переважно зворотні кореляційні зв'язки з позитивними аспектами самоставлення та прямі – з самозвинуваченням, що підкреслює їх амбівалентну роль у підтримці функціонального, проте потенційно ілюзорного самоставлення.

5. Отримані результати окреслюють можливості психокорекційної роботи, спрямованої на усвідомлення захисних стратегій, зменшення дії незрілих механізмів та розвиток більш адаптивних способів підтримки самоставлення.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці психологічних технологій, спрямованих на інтеграцію особистісного досвіду, розвиток усвідомленості, відповідальності та формування цілісного й стійкого самоставлення як основи психологічного благополуччя.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Freud A. The Ego and the mechanisms of defense. The writings of Anna Freud, London, 1977. Vol.2. 203 p.
2. Horney K. Our Inner Conflicts. New York: W. W. Norton & Co., 1966. 250 p.
3. Adler A. Understanding Human Nature (Psychology Revivals) (1st ed.).

Routledge, Taylor&Francis Group, London and New York, 2013. 304 p.

4. Blum Gerald S. Psychoanalytic Theories of Personality. Greenwood Press, 1987. 219 p.

5. Сердюк Л.З., Данилюк І.В., Турбан В.В., Пенькова О.І., Володарська Н.Д. та ін. Психологічні технології самодетермінації розвитку особистості: монографія. Київ: Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2018. 192 с.

6. Андрушко Я.С. Теоретико-психологічний аналіз проблеми механізмів захисту особистості. *Український науковий журнал "Освіта регіону"*. 2013. №2. С.27-33.

7. Plutchik R., Kellerman H., Conte H. R. A structural theory of ego defenses and emotions. In Izard E. (Ed.) *Emotions in personality and psychopathology*. N.Y.: Plenum Publishing Corporation, 1979. p.229-257.

ЗВ'ЯЗОК САМОАКТУАЛІЗАЦІЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ПСИХОЛОГА

Міщенко Олена Леонідівна,
магістрантка
Університет імені Альфреда Нобеля
м. Дніпро, Україна

Анотація: Емпіричним шляхом визначено зв'язок самоактуалізації та професійної ідентичності психологів. Результати дослідження підтверджують, що професійна ідентичність психолога не є статичним новоутворенням, а напряду залежить від рівня його особистісної зрілості. Самоактуалізований психолог є більш стресостійким, вмотивованим на успіх та здатним до формування цілісного професійного «Я».

Ключові слова: самоактуалізація, ідентичність, професійна ідентичність, саморозвиток, Я-концепція.

У сучасних умовах постійної нестабільності, воєнних конфліктів та соціальних криз роль психолога стає критично важливою. Суспільство потребує не просто ретрансляторів теоретичних знань, а зрілих, цілісних особистостей. Професійна ідентичність є тим фундаментом, який дозволяє фахівцю зберігати стійкість та ефективність у складних терапевтичних ситуаціях. Специфіка професії психолога полягає в тому, що основним інструментом його роботи є власна особистість. Рівень самоактуалізації – прагнення до найповнішого розкриття своїх здібностей та особистісного потенціалу – безпосередньо впливає на якість надання психологічної допомоги. Недостатній рівень самоактуалізації може призводити до професійного вигорання, порушення етичних норм або підміни потреб клієнта власними нереалізованими амбіціями. Самоактуалізація виступає як процес реалізації власних здібностей особистості, її прагнення до розвитку, творчості,

автентичності. Самоактуалізована особистість характеризується відкритістю до досвіду, незалежністю суджень, гнучкістю мислення та високим рівнем самосвідомості. Для психологів самоактуалізація є невід'ємною частиною їхнього професійного й особистісного шляху. Осмислення власних потреб, мотивацій, сенсів життя – все це є частиною як навчального процесу, так і професійної ідентифікації.

Проведене нами теоретичне вивчення наукових праць різних дослідників [1-10] щодо можливого взаємозв'язку професійної ідентичності та самоактуалізації психологів дозволило сформулювати концептуальну гіпотезу та емпіричні щодо наявності такого взаємозв'язку, яку вважаємо за доцільне перевірити емпіричним шляхом.

Професійна ідентичність психолога є динамічною структурою, рівень сформованості та цілісності якої прямо залежить від ступеня його особистісної самоактуалізації. Ми припускаємо, що постійне прагнення фахівця до розкриття власного потенціалу виступає головним чинником подолання професійних криз та забезпечує конгруентність (відповідність) між внутрішнім «Я» і професійною роллю.

Психологічне явище професійної ідентичності психолога розкрито нами крізь призму чотирьох складових, які формують якість професійної ідентичності: особистісна ідентичність (Я-концепція); мотивація до професійного саморозвитку; професійна стресостійкість та соціальна адаптація; соціальне благополуччя (життєва задоволеність). Тому зв'язок самоактуалізації з професійною ідентичністю психолога оцінено крізь призму зв'язку із кожною з наведених складових, що обумовило формулювання емпіричних гіпотез дослідження. Для проведення емпіричного дослідження зв'язку самоактуалізації та професійної ідентичності психолога сформовано вибірку із 60 практикуючих психологів. Для дослідження у вибірку потрапили психологи зі стажем роботи більше 15 років, щоб отримати більш змістовну інформацію саме на рівні їх професійної діяльності. Тому відсіюванню підлягали психологи-початківці, по яким результати зв'язку самоактуалізації та

професійної ідентичності могли бути недостовірними або слабкими. Середній стаж професійної діяльності психологів вибірки – 22,7 років. Мінімальний стаж – 17 років, максимальний – 26 років.

Для перевірки гіпотез дослідження застосовано *емпіричні* методи: експеримент, опитування. Для з'ясування зв'язку самоактуалізації та професійної ідентичності психолога використано *психодіагностичні* засоби:

- для визначення рівня самоактуалізації психолога – Методика (Е. Шостем);
- для складової «особистісна ідентичність» – Методика, заснована на типах ідентичності за Дж. Марсія;
- для складової «мотивація до професійного саморозвитку» – Опитувальник А. Реана «Мотивація успіху та страх невдачі»;
- для складової «професійна стресостійкість та соціальна адаптація» – Тест оцінки стресостійкості та соціальної адаптації Т. Холмса та Р. Раге;
- для складової «соціальне благополуччя (життєва задоволеність)» – індекс життєвої задоволеності (ІЖЗ).

Обробка результатів дослідження проведена за допомогою *математико-статистичних* методів кореляційно-регресійного аналізу з використанням коефіцієнта кореляції Пірсона.

Розподіл рівнів самоактуалізації виявив дефіцит за шкалою «Автономність» (40,0% низького рівня), що вказує на схильність багатьох практиків до орієнтації на зовнішні авторитети замість власних професійних переконань.

Встановлено, що 56,7% опитаних орієнтовані на мотивацію успіху, що корелює з високими показниками креативності та самоприйняття. Водночас виявлено тривожну тенденцію щодо стресостійкості: 85,0% психологів мають граничний або низький рівень опірності стресу, що безпосередньо позначається на задоволеності життям (лише 20,0% мають високий рівень ІЖЗ). Це підтверджує, що професійна діяльність психолога в сучасних умовах є високостресовою і потребує розвинених механізмів саморегуляції.

Математико-статистична обробка даних (коефіцієнт Спірмена) підтвердила концептуальну та емпіричні гіпотези дослідження. Виявлено прямий значущий зв'язок між загальним рівнем самоактуалізації та досягнутою професійною ідентичністю ($r=0,54$). Встановлено, що автономність є ключовим предиктором стресостійкості ($r=0,49$) та мотивації на успіх ($r=0,46$). Виявлено негативну кореляцію між дифузією ідентичності та саморозумінням, що свідчить про те, що втрата професійних орієнтирів пов'язана з особистісним відчуженням.

На основі дослідження можна зробити припущення, що для зміцнення професійної ідентичності психолога-практика необхідно впроваджувати програми психологічного супроводу, спрямовані на: розвиток автономності та рефлексії через регулярну супервізію; підвищення стресостійкості шляхом опанування технік саморегуляції; стимулювання самоактуалізації як способу профілактики професійного вигорання та дифузії ідентичності.

Результати дослідження підтверджують, що професійна ідентичність психолога не є статичним новоутворенням, а напряду залежить від рівня його особистісної зрілості. Самоактуалізований психолог є більш стресостійким, вмотивованим на успіх та здатним до формування цілісного професійного «Я».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрієвська-Семенюк О. П. Формування професійної ідентичності майбутніх психологів. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Педагогічні науки*. 2020. № 21. С. 102-106.
2. Афанасьєва Т. О. Особливості дослідження професійного розвитку майбутнього психолога. *Теорія і практика сучасної психології*. 2012. Вип. 5. С. 60-62.
3. Гуменюк О. Психологія Я – концепції: монографія. Тернопіль: Економічна думка, 2002. 149 с.
4. Карпенко А. Моделювання системи «Професійна ідентичність – Автентичність – Професійна успішність» та способи її емпіричної верифікації в

інженерно-технічних працівників. *Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика*. 2015. Вип. 2. С. 123-131.

5. Коваленко А. Б., Родіна Н. В. Особистісний потенціал в опануванні важких життєвих ситуацій: проактивна взаємодія із середовищем. *Вісник Одеського національного університету ім. Мечникова. Психологія*. 2011. № 7. Т. 16. С. 54-65.

6. Методологічні закономірності формування автентичності фахівців соціономічних професій: монографія / В. Л. Зливков, С. О. Лукомська, С. О. Копилов та ін.; за ред. В. Л. Зливкова. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2017. 336 с.

7. Перегончук Н. В. Психологічні чинники формування професійної компетентності майбутніх психологів. URL: http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/visnyk_PO/2_32_2016/social/%D0%9F%D0%95%D0%A0%D0%95%D0%93%D0%9E%D0%9D%D0%A7%D0%A3%D0%9A.pdf

8. Старинська Н. В. Особливості професійної ідентичності майбутнього психолога в аспекті його професіоналізації. *Вісник Харківського національного педагогічного університету імені ГС Сковороди. Психологія*. 2014. Вип. 48. С. 233-242.

9. Шамлян К. Професійна ідентичність особистості. *Соціогуманітарні проблеми людини*. 2008. № 3. С. 137-142.

10. Юзв'як Г. Психологічні особливості особистісної зрілості майбутніх педагогів. *Проблеми гуманітарних наук. Психологія*. 2012. Вип. 29. С. 31-48.

ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭМОЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ: ОПЫТ CASEL И SEL

Нуржанова Жибек Умирсериккызы

студентка 3 курса бакалавриата,
6B07201 «Технология пищевых продуктов»
Казахский университет технологии и бизнеса
имени К. Кулажанова, Астана, Казахстан

Научный руководитель:

Сабырбай Бекболат Едильбайулы

Аннотация

В данной статье рассматриваются теоретические основы программы социально-эмоционального обучения (SEL), разработанной организацией CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning), а также особенности её внедрения в систему высшего образования. В статье содержательно описаны пять ключевых компетенций SEL: самосознание, самоуправление, социальная осознанность, навыки взаимоотношений и ответственное принятие решений. Также анализируются преимущества и трудности реализации программы в университетском контексте и предлагаются конкретные рекомендации по её эффективному внедрению. Доказано, что SEL оказывает положительное влияние на академические достижения студентов, их эмоциональную устойчивость и личностное развитие.

Ключевые слова: CASEL, SEL, социально-эмоциональное обучение, университет, студент, самосознание, управление эмоциями, коммуникация, ответственное принятие решений, образовательная программа.

В настоящее время система образования не ограничивается исключительно академическими знаниями. Для формирования успешной личности XXI века особое значение имеет социально-эмоциональное развитие студентов. Высшие учебные заведения должны быть не только средой

формирования профессиональных знаний и навыков, но и пространством для развития психологической устойчивости личности, способности к самопознанию, культуры межличностных отношений и эмоциональной грамотности.

Понятие социально-эмоционального развития (Social and Emotional Learning – SEL) в последние десятилетия получило широкое распространение в мировом образовательном пространстве. Данная концепция направлена на повышение академической успеваемости, мотивации и качества жизни студентов посредством развития их личностных и эмоциональных навыков.

Организация CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning) является одним из мировых лидеров в области SEL [1]. Результаты её исследований и рекомендации позволяют системно внедрять социально-эмоциональное развитие в высших учебных заведениях. Для казахстанских университетов данный опыт может сыграть важную роль в повышении психологической адаптации студентов, развитии стрессоустойчивости и навыков командной работы.

Теоретические основы программ CASEL и SEL

Организация CASEL была основана в США в 1994 году и на сегодняшний день разрабатывает научно-методические основы SEL-программ во многих странах мира [2]. Основная цель организации – обеспечить развитие эмоционального и социального интеллекта личности наряду с академическими знаниями.

В модели CASEL социально-эмоциональное обучение включает пять ключевых компетенций:

1. Самосознание (Self-awareness) – понимание собственных эмоций, оценка личных качеств и развитие рефлексии;
2. Самоуправление (Self-management) – контроль эмоций, постановка целей, настойчивость и устойчивость к стрессу;
3. Социальная осознанность (Social awareness) – понимание эмоций других людей, проявление эмпатии, уважение культурного разнообразия;

4. Навыки взаимоотношений (Relationship skills) – эффективная коммуникация, сотрудничество и мирное разрешение конфликтов;

5. Ответственное принятие решений (Responsible decision-making) – этическое и осознанное принятие решений.

Научной основой теории SEL являются психологические исследования, изучающие взаимосвязь эмоционального интеллекта и когнитивных процессов. В трудах Дэниела Гоулмана, Питера Сэловея и Джона Мэйера доказано, что эмоциональный интеллект напрямую влияет на успешность человека, профессиональную адаптацию и личностное развитие [3].

Концепция социально-эмоционального обучения

Социально-эмоциональное обучение является важным направлением гуманизации образовательного процесса. Согласно данной концепции, успешность обучения студента зависит не только от уровня интеллекта, но и от его эмоциональной устойчивости, способности понимать собственные чувства и эффективно взаимодействовать с окружающими.

Основная цель SEL – развитие студента как всесторонне развитой личности. Он должен быть не просто обучающимся, а эмоционально грамотным гражданином, способным адаптироваться в обществе и справляться с жизненными трудностями.

Психологической основой SEL являются идеи гуманистической психологии (К. Роджерс, А. Маслоу) [4], которые подчеркивают потенциал саморазвития личности и стремление к личностному росту. Существенный вклад также вносит теория социального научения А. Бандуры [5], согласно которой обучение происходит через наблюдение за поведением других людей.

Опыт внедрения модели CASEL в университетскую образовательную систему

Модель CASEL успешно внедряется во многих университетах мира. Так, в вузах США, Канады, Финляндии и Австралии проводятся специальные SEL-курсы, тренинги и мастер-классы, направленные на повышение психологического благополучия студентов.

На университетском уровне модель CASEL реализуется по трём направлениям:

1. Интеграция в академические дисциплины – включение эмоциональных и социальных компонентов в учебные программы;
2. Формирование университетской культуры – развитие культуры поддержки и эмпатии среди преподавателей и административного персонала;
3. Развитие центров психологической поддержки – создание консультационных кабинетов, программ по управлению стрессом, медитации и эмоциональной саморегуляции.

Практика CASEL показывает, что социально-эмоциональное обучение способствует повышению учебной успеваемости студентов на 11–17%, а также улучшает их мотивацию, самооценку и качество социальных взаимоотношений [6].

Психологическое влияние SEL-программ на личностное развитие студентов

Эффективность SEL-программ подтверждена многочисленными психологическими исследованиями. Они способствуют развитию способности управлять эмоциями, формированию эмпатии и повышению внутренней мотивации студентов.

С психологической точки зрения SEL воздействует на три уровня личности: когнитивный (мышление), эмоциональный (чувства) и поведенческий (действия).

В результате участия в SEL-программах студенты:

- повышают уровень самопринятия;
- становятся более устойчивыми к стрессу и тревожности;
- учатся осознанно управлять эмоциями;
- развивают навыки командной работы и лидерства.

Исследования показывают, что у студентов, прошедших SEL-обучение, снижается уровень тревожности и повышается интерес к учебному процессу. Также возрастает внимание к жизненным ценностям, социальному поведению и

ответственности.

Возможности применения в высших учебных заведениях Казахстана

Потенциал внедрения программ CASEL и SEL в казахстанских вузах достаточно высок. В настоящее время в стране реализуется ряд инициатив, направленных на поддержку психологического благополучия студентов.

Так, в КазНУ имени аль-Фараби, КазНПУ имени Абая, ЕНУ имени Л.Н. Гумилёва функционируют психологические центры, оказывающие студентам эмоциональную поддержку и консультации по вопросам личностного роста и стресс-менеджмента.

Внедрение принципов SEL может быть эффективно реализовано в следующих направлениях:

- включение социально-эмоциональных модулей в учебные программы;
- проведение психологических тренингов и семинаров;
- развитие студенческого самоуправления на основе SEL-компетенций;
- организация курсов по развитию эмоционального интеллекта для преподавателей.

С учётом культурных особенностей казахстанского общества важно интегрировать SEL-модель с национальными ценностями. Такие качества, как взаимное уважение, сплочённость и коллективизм, традиционно присущие казахской культуре, полностью соответствуют основным принципам SEL [7].

Заключение

Формирование социально-эмоционального развития студентов в высших учебных заведениях является неотъемлемой частью современного образования. Программы CASEL и SEL играют важную роль в развитии жизненных навыков, психологической устойчивости и социальной адаптации студентов.

Адаптация и внедрение данных программ в казахстанскую систему высшего образования способствует личностному росту молодёжи, её готовности к требованиям рынка труда и повышению качества национального человеческого капитала.

Реализация SEL-подходов позволяет вузам формировать не только

профессионально подготовленных, но и эмоционально зрелых, ответственных и социально активных граждан.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. CASEL. (2023). Fundamentals of Social and Emotional Learning.
2. Goleman, D. (1995). Emotional Intelligence. New York: Bantam Books.
3. Elias, M. J., Zins, J. E., Weissberg, R. P. (1997). Promoting Social and Emotional Learning. ASCD.
4. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL). (2022). SEL Framework.
5. Conley, D. T. (2015). A new era for educational assessment. Education Policy Analysis Archives.
6. OECD (2019). Social and Emotional Skills for Well-being and Success. OECD Publishing.
7. Ministry of Education of Kazakhstan (2024). Higher Education Reform and Psychological Support Programs

ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Соколова Ірина Михайлівна,

д.психол.н., професор

Соколова Софія Михайлівна,

магістр

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. Сучасні умови ведення бойових дій зумовлюють значне психоемоційне навантаження на військовослужбовців, що підвищує ризик розвитку посттравматичного стресового розладу, депресивних станів та зниження рівня психологічної стійкості. Тривалий вплив бойового стресу, загроза життю, втрата побратимів, невизначеність та висока відповідальність створюють умови для виснаження адаптаційних ресурсів особистості.

У зв'язку з цим особливої актуальності набуває проблема психологічного супроводу військовослужбовців як системного та безперервного процесу підтримки психічного здоров'я, збереження бойової готовності та попередження дезадаптивних станів. Психологічний супровід розглядається не лише як форма кризового втручання, а як комплексна система профілактичних, діагностичних, корекційних і реабілітаційних заходів, інтегрованих у всі етапи військової служби.

Аналіз вітчизняних і зарубіжних досліджень засвідчує, що ефективність психологічного супроводу значною мірою залежить від рівня психологічної стійкості військовослужбовців, а також своєчасності та адекватності надання психологічної допомоги. Водночас емпіричних досліджень, які комплексно поєднують показники ПТСР, депресії та психологічної стійкості в умовах бойової діяльності, залишається недостатньо.

Мета роботи. Метою дослідження є вивчення психологічних особливостей військовослужбовців та на основі отриманих результатів

обґрунтування напрямів удосконалення системи психологічного супроводу з урахуванням рівня психологічної стійкості, проявів посттравматичного стресового розладу та депресивної симптоматики.

Матеріали та методи. У процесі дослідження було використано комплекс теоретичних та емпіричних методів.

Теоретичні методи включали аналіз, синтез, узагальнення та систематизацію наукових джерел з проблеми психологічного супроводу військовослужбовців; порівняльний аналіз підходів вітчизняних і зарубіжних дослідників до вивчення ПТСР, депресивних станів та психологічної стійкості; теоретичне моделювання системи психологічного супроводу в умовах бойової діяльності.

До емпіричних методів належали: Міссісіпська шкала для оцінки посттравматичного стресового розладу; Шкала депресії Бека; Опитувальник психологічної стійкості військовослужбовців Збройних Сил України в умовах бойових дій.

Для обробки результатів застосовувалися методи математичної статистики, зокрема описова статистика (визначення середніх значень, відсотковий аналіз), інтерпретація кількісних показників та кореляційний аналіз з метою встановлення взаємозв'язків між досліджуваними психологічними змінними.

Результати та обговорення. Результати емпіричного дослідження засвідчили наявність виражених психоемоційних порушень у значної частини військовослужбовців. Було виявлено високий рівень проявів посттравматичного стресового розладу, а також депресивну симптоматику різного ступеня інтенсивності, що свідчить про тривале перенапруження адаптаційних механізмів та зниження психоемоційної стабільності.

Аналіз показників психологічної стійкості продемонстрував домінування середнього рівня розвитку її компонентів за відсутності високих значень. Це вказує на напружене функціонування внутрішніх ресурсів особистості та обмежені можливості саморегуляції в умовах тривалого бойового стресу.

Кореляційний аналіз підтвердив наявність прямого взаємозв'язку між показниками ПТСР і депресії, що узгоджується з сучасними науковими уявленнями про коморбідний характер цих станів. Водночас встановлено неоднозначний характер зв'язків між проявами психічних порушень та окремими компонентами психологічної стійкості. Отримані дані свідчать про те, що деякі внутрішні ресурси можуть виконувати як захисну функцію, знижуючи інтенсивність психотравматичних проявів, так і компенсаторну – активізуючись у відповідь на високий рівень стресового навантаження.

Таким чином, психологічна стійкість виступає багатовимірним феноменом, який не лише опосередковує вплив бойового стресу, але й визначає індивідуальні траєкторії психологічної адаптації військовослужбовців.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що психологічний супровід є необхідною складовою збереження психічного здоров'я та бойової готовності військовослужбовців в умовах бойової діяльності. Високі показники ПТСР і депресивних проявів у поєднанні із середнім рівнем психологічної стійкості свідчать про потребу в системному, своєчасному та індивідуалізованому психологічному супроводі.

Отримані результати підтверджують гіпотезу про визначальну роль психологічної стійкості та своєчасної психологічної допомоги в забезпеченні ефективності психологічного супроводу. Практична значущість дослідження полягає в можливості використання його результатів для оптимізації форм і методів психологічної підтримки, профілактики ПТСР і депресивних станів, а також підвищення адаптивних ресурсів військовослужбовців.

БАТЬКІВСЬКА ГРУПА ЯК СОЦІАЛЬНИЙ РЕГУЛЯТОР ПОВЕДІНКИ ПІДЛІТКА

Соколова Катерина Іванівна

Здобувачка рівня магістр

ОНУ імені І. І. Мечникова

Кологривова Надія Михайлівна

Доктор філософії, доцент, викладач

ОНУ імені І. І. Мечникова

Формування поведінки підлітка відбувається у складному полі соціальних впливів, де поєднуються інституційні норми, культурні традиції та міжособистісні взаємодії. У цьому контексті особливе місце займає сім'я, яка виступає первинним середовищем соціалізації. Саме батьківська група задає базові орієнтири, що визначають характер включення підлітка у соціум.

Її регулятивна функція проявляється не лише у встановленні правил чи контролі за їх дотриманням, але й у щоденних практиках спілкування, у способах реагування на успіхи та помилки, у стилі взаємодії між членами сім'ї. Таким чином, батьківська група формує своєрідний «соціальний код», який підліток інтеріоризує та переносить у ширший соціальний простір. [1, с. 800]

Сучасні соціальні трансформації – від цифровізації комунікацій до зміни моделей сімейної взаємодії – актуалізують потребу у дослідженні того, як саме батьківська група виконує функцію соціального регулятора. Це дозволяє не лише зрозуміти механізми формування поведінки підлітка, а й окреслити нові виклики, що постають перед сім'єю як мікросоціальною системою.

Батьківська група як соціальний регулятор поведінки підлітка функціонує у двох взаємопов'язаних площинах – нормативній та комунікативній. У нормативній площині вона задає систему правил, що визначають межі дозволеного й недопустимого. Ці правила можуть бути чітко артикульованими (наприклад, вимога дотримуватися режиму дня чи навчальної дисципліни) або

ж існувати у формі неписаних норм, які підліток засвоює через спостереження за поведінкою батьків.

У підлітковому віці спектр поведінкових проявів, що виникають під впливом сімейної регуляції, є значно ширшим, ніж здається на перший погляд. Надмірний контроль, закритість сімейної групи та відсутність довіри можуть провокувати не лише вживання алкоголю, прихованість чи зниження навчальної активності, але й інші форми поведінки, які мають довготривалі наслідки.

До таких проявів належить схильність до агресивних реакцій, коли підліток у відповідь на постійний тиск демонструє вербальну або фізичну агресію. Це є способом відстояти власну автономію, але водночас свідчить про труднощі у формуванні конструктивних стратегій вирішення конфліктів. Інша форма поведінки – втеча у віртуальний простір. Підліток може компенсувати брак свободи у сім'ї через надмірне використання соціальних мереж, онлайн-ігор чи інших цифрових середовищ, що нерідко призводить до залежності та ще більшої ізоляції від реальних соціальних контактів.

Важливим індикатором є також зміна комунікативних стратегій. Підліток може уникати відкритого діалогу з батьками, обмежувати спілкування до формальних відповідей або взагалі відмовлятися від обговорення власних проблем. Така поведінка знижує рівень довіри у сімейних відносинах і ускладнює процес соціалізації, адже дитина не отримує досвіду конструктивного вирішення конфліктних ситуацій.

Не менш значущим є формування ризикових практик, які можуть проявлятися у порушенні правил школи, експериментах із психоактивними речовинами чи небезпечних видах діяльності. Усі ці поведінкові реакції є спробою компенсувати відсутність автономії та знайти альтернативні способи самоствердження.

Таким чином, поведінка підлітка у контексті надмірного контролю та закритості сімейної групи набуває різноманітних форм – від прихованості й байдужості до агресії та ризикових практик. Вони свідчать про те, що сімейна

регуляція, яка не враховує потреби у свободі та відкритості, може стати джерелом деструктивних моделей поведінки, що ускладнюють інтеграцію підлітка у соціум. Коли мова йде про поведінку підлітка, саме баланс між контролем і свободою стає визначальним чинником його розвитку.

Надмірний контроль з боку батьків, навіть якщо він продиктований турботою та бажанням уберегти дитину від небезпек, часто призводить до парадоксальних результатів. Підліток може демонструвати зовнішню слухняність, але водночас розвиває приховані форми протестної поведінки: уникання спілкування, приховування інформації, формування подвійних стандартів. Це створює ситуацію, коли реальна поведінка підлітка відходить від очікувань батьків, а довіра між ними поступово руйнується. [2, с. 91]

У поведінковому вимірі надмірна регламентація породжує два основні сценарії. Перший – конформність, коли підліток приймає зовнішні вимоги, але втрачає здатність до самостійного вибору, що у майбутньому може проявитися як залежність від авторитетів або труднощі у прийнятті рішень. Другий – опозиційність, коли прагнення до автономії трансформується у відкритий протест: агресивність, порушення правил, схильність до ризикової поведінки. [2, с. 92] Обидва сценарії свідчать про те, що надмірний контроль не сприяє гармонійному розвитку, а навпаки ускладнює процес соціалізації. [1, с. 799]

Закрита сімейна група також має специфічний вплив на поведінку. Якщо підліток зростає у середовищі, де контакти із зовнішнім світом обмежені, його поведінкові реакції залишаються вузькими й малорізноманітними. Такий підліток може демонструвати коректність і дисциплінованість у межах сім'ї, але відчувати труднощі у взаємодії з однолітками чи новими соціальними групами. Соціальні навички – уміння домовлятися, вирішувати конфлікти, адаптуватися до різних ситуацій – формуються повільніше, що знижує рівень соціальної компетентності.

Таким чином, поведінка підлітка є своєрідним індикатором якості сімейної взаємодії. Надмірний контроль породжує конформність або протест, а закритість сімейної групи уповільнює розвиток соціальних навичок. Обидва

фактори свідчать про необхідність пошуку балансу між турботою та свободою, між захистом і відкритістю, адже саме цей баланс забезпечує формування зрілої, відповідальної та соціально адаптованої особистості.

У науковому дискурсі надмірний батьківський контроль розглядається як фактор, що порушує баланс між зовнішньою регуляцією та внутрішньою саморегуляцією підлітка. Коли батьки прагнуть детально регламентувати поведінку дитини, вони фактично обмежують можливості для розвитку автономії та відповідальності. Це призводить до формування залежності від зовнішніх авторитетів, зниження здатності до самостійного прийняття рішень та підвищує ризик виникнення протестних форм поведінки. [3, с. 172] У поведінковому вимірі такі умови можуть сприяти появі конформності, що характеризується пасивним прийняттям зовнішніх норм, або опозиційності, яка проявляється у девіантних та ризикованих практиках.

Закритість сімейної групи, яка обмежує соціальні контакти підлітка, має інший, але не менш значущий вплив. Ізоляція від ширшого соціального середовища уповільнює процес соціалізації, зменшує варіативність поведінкових реакцій та знижує рівень соціальної компетентності. Підліток, який зростає у такому середовищі, демонструє дисциплінованість у межах сім'ї, але стикається з труднощами у взаємодії з новими соціальними групами, що ускладнює його інтеграцію у суспільство. [1, с. 803]

Таким чином, надмірний контроль та закритість сімейної групи слід розглядати як чинники, що уповільнюють формування зрілої поведінкової системи підлітка. Ефективна соціалізація можлива лише за умов оптимального поєднання нормативної регуляції та відкритості до зовнішніх соціальних впливів, що забезпечує розвиток самостійності, відповідальності та адаптивності особистості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андросюк О.М. Психологічні особливості міжособистісних взаємовідносин у підлітків. *Перспективи сучасної науки: теорія та практика*: збірник матеріалів дванадцятої інтернаціональної научної та практичної

конференції. Київ : SPC, 2025, С. 798–804.

2. Ігнатенко Н.С. Психологічні особливості поведінки підлітків в конфліктних ситуаціях. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку психології та соціальної роботи*: збірник доповідей Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції, присвяченої 120-річчю з Дня народження Еріка Еріксона. Кропивницький : Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка, 2023. С. 90–94.

3. Branje, S. Development of Parent–Adolescent Relationships: Conflict Interactions as a Mechanism of Change. *Child Development Perspectives*. Oxford Academic, Vol. 12, Issue 3, September 2018. P. 171–176.

РОЛЬ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ТРЕНІНГУ В СИСТЕМІ ОСОБИСТІСНОГО ЗРОСТАННЯ

Яценко Тетяна Володимирівна

Кандидат психологічних наук, завідувач кафедри практичної психології
та реабілітаційних технологій Комунального закладу вищої освіти
«Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія»

Полтавської обласної ради

м. Кременчук, Україна

Федоренко Руслана Максимівна

здобувач вищої освіти

освітнього ступеня „Бакалавр“

Комунального закладу вищої освіти

«Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія»

Полтавської обласної ради

м. Кременчук, Україна

Анотація: Цифровий світ відкриває багато можливостей для розвитку, проте його примітивне використання призводить до активної та надмірної діджиталізації, що суттєво впливає на особистісні й комунікативні якості людини. Використання новітніх технологій може не лише впливати на якість спілкування та рівень соціалізації, а й формувати нездорові патерни поведінки людей різного віку у зв'язку з доступністю «легкого дофаміну» серед тисяч пропозицій.

У сучасній психології соціально-психологічний тренінг має велике значення, оскільки є спеціальною технологією, що допомагає людині краще усвідомити власні потреби, знайти внутрішній ресурс і мотивацію для подальшого особистісного розвитку, створити підґрунтя для успіху, навчитися не лише аналізувати власні почуття, а й розпізнавати почуття інших, впливати на якість свого життя та мати можливість свідомого контролю над власними діями й емоціями.

Серед інших методів роботи соціально-психологічний тренінг є одним із

найефективніших і багатофункціональних засобів життєвих змін. Метою даної роботи є розгляд теоретичної складової цього явища та дослідження його значення у груповій роботі.

Ключові слова: соціально-психологічний тренінг, формування особистісних якостей, міжособистісна взаємодія, групова динаміка, комунікація, особистість.

Розвиток сучасного суспільства відбувається в умовах швидких технологічних та соціальних змін. Заміщення віртуальною комунікацією безпосередніх контактів у зв'язку із цифрофізацією, вимушеною ізоляцією та воєнними діями на території України впливають на формування особистісних якостей, навичок спілкування, розвиток емоційного інтелекту, здатність до емпатії та співчуття.

Тим часом зростає також і кількість психологічних труднощів у вигляді емоційного вигорання, апатії, схильності до тривожності, низької самооцінки та як наслідок складнощів у міжособистісному спілкуванні.

Водночас сучасна освітня, професійна та наукова діяльність вимагають від особистості навичок соціальної взаємодії, вирішення конфліктних ситуацій, вибудовування здорової комунікації та ефективної співпраці. Соціально-психологічний тренінг є ефективним практичним інструментом для розвитку та цілеспрямованому формуванню цих якостей у безпечному груповому просторі.

Таким чином актуальність даної роботи зумовлена потребами сучасного суспільства у формуванні гармонійної та цілісної особистості.

Становлення соціально-психологічного тренінгу пов'язане з розвитком експериментальної психології малих груп, зокрема завдяки дослідженням В. Меде, Ф. Олпорта, Дж. Морено, К. Левіна. Їхні роботи виявили закономірності внутрішньогрупових процесів і міжособистісної взаємодії, що стало основою для тренінгових методів. К. Левін довів, що ефективні зміни в поведінці відбуваються в груповому контексті, створивши умови для

усвідомлення ролі в групі та формування нових моделей поведінки [1; 2]. Подальший розвиток тренінгів у сфері особистісного розвитку пов'язаний з іменами К. Роджерса, Ф. Перлза та А. Елліса.

У вітчизняній психології соціально-психологічний тренінг отримав подальший розвиток у працях, Т. Яценко та інших науковців, що підтверджує його значущість як ефективного засобу формування особистісних і соціальних якостей.

Початок безпосереднього тренінгового руху зазвичай пов'язують із К. Левіним, який досліджував динаміку малих груп, міжособистісні відносини, конфлікти, стилі керівництва та психологічний клімат у колективах. Саме він у 1946 році організував перші тренінгові групи, відомі як Т-групи.

Сучасні українські дослідження підтверджують, що соціально-психологічний тренінг (далі – СПТ) ефективно застосовується в різних сферах життя та діяльності, зокрема у корекції комунікативної поведінки, розвитку професійних компетентностей і психосоціальної адаптації. У свою чергу О. Нікодон досліджує тренінг як спосіб навчання та розвитку персоналу, де групові інтерактивні вправи сприяють підвищенню особистісних і професійних якостей працівників. Аналіз тез М Бутенка показує можливості СПТ у системі вдосконалення службової підготовки працівників правоохоронних органів, підкреслюючи його значення для формування психологічної готовності до професійної діяльності. У професійному розвитку фахівців СПТ висвітлений у дослідженні Н. Назаренка, де підкреслюється його роль у формуванні професійних компетентностей через групові взаємодії. О. Вавринів обґрунтовує комплексні програми соціально-психологічного тренінгу для формування професійної емпатії майбутніх рятувальників.

Соціально-психологічний тренінг спрямований насамперед на формування та розвиток у людини здатності ефективно взаємодіяти з оточенням. Важливим завданням тренінгу є виявлення психологічних труднощів учасників групи та надання підтримки у процесі їх подолання. Участь у тренінговій роботі сприяє покращенню самопочуття, психічного

здоров'я та підвищенню загального рівня психологічного благополуччя.

Крім того, СПТ допомагає усвідомити власні внутрішні ресурси, сприяє модернізації моделей поведінки та формуванню нових, більш ефективних способів взаємодії. Водночас тренінг орієнтований на підтримку особистісного зростання, реалізацію потенціалу та досягнення гармонії в різних сферах діяльності, що передбачувано має вплив на рівень задоволеності життям.

До основних завдань соціально-психологічного тренінгу належить вивчення психологічних закономірностей і механізмів міжособистісної взаємодії, що створює підґрунтя для більш ефективного та гармонійного спілкування. Тренінг сприяє засвоєнню соціально-психологічних знань, а також формуванню й адаптації комунікативних умінь і навичок учасників.

Важливим аспектом СПТ є розвиток здатності адекватне сприйняття себе та інших членів соціуму. Тренінгова робота допомагає опанувати продуктивні способи міжособистісного спілкування, сприяє підвищенню рівня емпатії, саморефлексії та ефективності взаємодії в різних життєвих ситуаціях.

Соціально-психологічний тренінг, як форма навчання вимагає дотримання принципів проведення, що забезпечує комфорт для учасників та ефективність.

1. Принцип рівності позицій передбачає визнання цінності та важливості кожного учасника групи, вияв взаємоповаги та забезпечення ситуацій, де кожен член має можливість виявити лідерські якості [4].

2. Принцип активності полягає в обов'язковому залученні кожного учасника групи до будь-яких видів діяльності, що дають йому можливість продемонструвати свої уміння та навички [4].

3. Принцип зворотного зв'язку передбачає відкритий діалог, конструктивні та обґрунтовані висловлювання стосовно певних ситуацій чи подій всередині групи [4].

4. Принцип закритості групи полягає в збереженні конфіденційності [4].

Соціально-психологічний тренінг проводиться у групах із 8-12 осіб.

1. За розміром групи поділяються на великі та малі;
2. За офіційним статусом – на формальні та неформальні;
3. За безпосередньою дією – на реальні та умовні;
4. За рівнем розвитку – дифузні групи, корпорації, асоціації та колективи.
5. За метою поділяють на:

- для роботи з соціальними перцепціями (вчать розуміти власний стан та визначати стан партнера);
- інтерактивні (покращують навички комунікації);
- сімейні (робота над сімейними стосунками).
- для розвитку життєвих умінь (вчать як долати труднощі, шукати виходи їх різних ситуацій); [5].

За характером впливу виділяють інструментально-орієнтовані та особистісно-орієнтовані тренінги. Інструментально-орієнтовані тренінги спрямовані на формування конкретних умінь і моделей поведінки. Їх метою є навчити учасників ефективно діяти в певних ситуаціях через вправи, повторення та зворотний зв'язок. Основна увага приділяється поведінці, а не внутрішнім особистісним переживанням. Особистісно-орієнтовані тренінги зосереджені на внутрішніх змінах людини. Вони сприяють розвитку самоусвідомлення, зростанню та переосмисленню власного «Я». Важливою умовою проведення такого виду занять є забезпечення атмосфери довіри.

Зазвичай, цикл занять передбачає до 50 годин роботи, проте тривалість варіюється залежно від потреб. Заняття можна проводити з інтервалом у декілька днів по три години, але найбільш ефективною формою організації роботи є “марафон” (чотири дні до 9-10-ти годин). В останньому випадку втома має позитивний ефект, оскільки знижується рівень контролю поведінки, а це, у свою чергу, сприяє прояву особистісних якостей людини [5].

У ході налізу теоретичного матеріалу було доведено, що соціально-психологічний тренінг є ефективним засобом формування якостей особистості у різних сферах діяльності: від освітньої до професійної.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Lewin, K. *Frontiers in Group Dynamics*. Human Relations, 1(1).1947
2. Lewin, K.. *Field Theory in Social Science*. New York: Harper & Row. 1951
3. Bradford L. P., Gibb J. R., Benne K. D. *T-Group Theory and Laboratory Method: Innovation in Re-education* / L. P. Bradford, J. R. Gibb, K. D. Benne. – New York: John Wiley & Sons, 1964. – 498 p.
4. Скаковська Л.А. Організаційно-методологічні основи соціально-психологічного тренінгу / Скаковська Л.А –
5. Зінченко С. В. Соціально-психологічні аспекти технологій освіти дорослих / С. В. Зінченко // Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи : зб. наук. пр. / ред. кол.: Л. Б. Лук'янова, О. В. Аніщенко [та ін.] ; Ін-т педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України. – Київ, 2013. – Вип. 7. –

SOCIOLOGICAL SCIENCES

УДК 141.7

ФАКТОР ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК ВПЛИВУ НА НАЦІОНАЛЬНУ ІДЕНТИЧНІСТЬ

Савош Галина Петрівна

к.с.н., доцент

Данильченко В. Р.

Студентка

Ганін М. Д.

Студент

Український державний університет науки і технологій
Навчально-Науковий інститут “Придніпровська державна академія
будівництва та архітектури”
м. Дніпро, Україна

Вступ.

Глобалізація є одним із найважливіших процесів сучасності, який визначає динаміку розвитку суспільства та зміни у повсякденному житті людей. Вона охоплює економічні, політичні, культурні та соціальні аспекти, створюючи новий рівень взаємозалежності між країнами та народами. У світі, де інформація, технології та ідеї поширюються з надзвичайною швидкістю, національні кордони поступово втрачають свою колишню непорушність, а глобальний соціальний простір стає все більш цілісним [1].

Для України ця тема є особливо важливою, оскільки країна поєднує активну інтеграцію у світовий простір із процесами національного відродження та збереження культурної самобутності, мови й історичної пам'яті. У такому контексті пошук оптимального балансу між відкритістю світу й утвердженням власної національної ідентичності стає головним питанням сучасної культурної та державної політики.

Метою роботи є дослідження взаємодії глобалізації та національної ідентичності, а також визначення можливостей збереження соціокультурної самобутності в умовах глобального світу. У даному рефераті розглядаються основні риси глобалізації, її соціальні наслідки, сутність національної ідентичності та особливості впливу глобальних процесів на сучасну Україну.

Матеріали та методи. Проблема трансформації особистості, її світоглядних орієнтирів в глобалізованому світі, є однією з найважливіших у сучасній соціально-філософській думці. Існує багато підходів та концепцій щодо аналізу особистості і суспільства. Актуальними є дослідження, пов'язані з глобальними проблемами розвитку і виживання сучасного людства, які розробляються у творах Т. Адорно, Г. Маркузе, М. Хоркхаймера тощо. Коло проблем, які розглядаються дослідниками, це – глобалізація, новий світовий порядок, діалог цивілізацій, глобальна етика. Вони розроблені в аспекті соціальної перспективи в людському чи цивілізаційному вимірі. Вітчизняні науковці теж активно розглядають проблеми глобалізації і модернізації соціуму, відводячи вагому роль самій людині. Зокрема, В. Андрущенко (організоване суспільство), В. Воронкова (взаємодія суспільства і особистості), І. Бондаревич (духовна цілісність особистості), А. Кавалеров (соціальна адаптація), С. Сидоренко (глобальна людина і глобальне суспільство), Г. Нестеренко (людина в умовах нелінійного суспільства) тощо. У поданих дослідженнях мова йде про взаємовплив і взаємодію людини та глобалізованого суспільства, а також проблеми породжені ними.

Для вивчення проблеми використані такі методи як аналіз та синтез, моніторинг наукових робіт, а також комплексний та інші різновиди всебічного аналізу.

Результати та обговорення. Глобалізація – це процес посилення взаємозв'язків і взаємозалежності між країнами, народами та культурами, який охоплює економічну, політичну, соціальну та культурну сфери [2]. Глобалізація не є однозначною загрозою чи безумовним благом. Вона радше створює нові умови, в яких нація має навчитися зберігати власні традиції та культуру,

одночасно активно взаємодіючи з відкритим світом. Саме поєднання національної самобутності з глобальними можливостями стає головним до всебічного розвитку сучасного суспільства.

У соціологічному розумінні глобалізація означає формування єдиного соціального простору, де інформація, капітал, люди та ідеї переміщуються швидко і практично безперешкодно. Цей процес змінює спосіб взаємодії суспільств, роблячи їх частиною глобальної мережі [3].

Іншими словами, глобалізація – це процес стирання кордонів, який робить світ більш відкритим, але водночас створює виклики для збереження унікальності окремих культур. У таких умовах зростає потреба в усвідомленому підході до розвитку національної ідентичності, яка має адаптуватися до глобальних змін, не втрачаючи своєї автентичності.

Глобалізація виявляється через низку характерних процесів. Економічна глобалізація – створення світового ринку товарів, послуг і інвестицій. Транснаціональні корпорації здійснюють діяльність одночасно у багатьох країнах, а виробництво розподіляється по всьому світу.

Технологічна глобалізація – швидкий розвиток Інтернету, цифрової комунікації, соціальних мереж. Люди можуть миттєво обмінюватися інформацією незалежно від географічного розташування [4].

Культурна глобалізація – активне поширення культурних моделей, стилів життя, музики, моди, фільмів. Формується спільний інформаційний простір, у якому домінують глобальні медіабренди (Netflix, YouTube, TikTok). [5]

Політична глобалізація – посилення ролі міжнародних організацій (ООН, ЄС, НАТО). Держави змушені враховувати міжнародні стандарти та рішення зовнішніх інституцій.

Соціальна та міграційна мобільність – мільйони людей навчаються, працюють або живуть за кордоном. З'являються мультикультурні суспільства [5].

Глобалізація змінює не тільки структуру суспільства, але й формує нову систему цінностей, а саме: універсальність, індивідуалізм, відкритість до змін,

толерантність до культурної різноманітності. Проте саме ці зміни можуть ставити під загрозу національну ідентичність, що потребує подальшого аналізу в контексті соціологічного підходу [6].

Глобалізація суттєво впливає на соціальну структуру та повсякденне життя людей, змінюючи звичні моделі поведінки, цінності та способи взаємодії в суспільстві. У сучасному глобалізованому просторі формується новий тип соціальної реальності, у якій традиційні форми зв'язків уже не відіграють такої домінуючої ролі, як раніше. Якщо раніше спосіб життя людини майже повністю визначався локальними традиціями, родинними звичаями та соціальним середовищем, то сьогодні значна частина людей орієнтується на універсальні, світові стандарти поведінки та споживання [7].

Глобалізація також змінює ставлення людей до культурних моделей. Відкритість світу полегшує прийняття нових стилів поведінки, естетичних уподобань і соціальних практик, що виходять за межі національної традиції. Люди дедалі частіше поєднують локальні елементи культури зі світовими трендами, створюючи змішаний культурний простір у повсякденному житті.

Великою мірою ці процеси підсилюють глобальні бренди, індустрія розваг, мода та попкультура. Подібні торгові центри, кав'ярні, популярна музика чи кінофільми роблять стиль життя різних міст світу схожим одне на одне. Така «спільність досвіду» створює відчуття знайомості та єдності з глобальною культурою, але водночас зменшує виразність локальних культурних практик і традицій.

Глобалізація впливає на соціальне життя комплексно: вона формує нові норми, змінює ієрархію цінностей, послаблює роль традиційних інститутів та водночас відкриває простір для ширших можливостей самореалізації.

Формування національної ідентичності починається з дитинства й відбувається через взаємодію з ключовими соціальними складовими – сім'єю, школою, громадою, державою. Сім'я передає перші уявлення про традиції, символи, героїв та рідну мову; освітні установи поглиблюють знання про історію, культуру та етичні цінності народу; держава забезпечує інституційне

середовище, у якому функціонує національна культура [8].

Збереження національної ідентичності в умовах глобалізації є складним процесом. На нього впливають культурні, політичні, інформаційні та соціальні чинники, кожен з яких відіграє свою роль у підтримці самобутності нації. Попри відкритість світу, національна культура має механізми, що дозволяють їй адаптуватися до нових умов та водночас не втрачати зв'язок із власною історією.

Державна політика також може суттєво впливати на збереження культурної самобутності. Фінансування культурних програм, охорона пам'яток, розвиток національних медіа – усе це сприяє зміцненню національної свідомості. Держава формує інфраструктуру, через яку національна культура може передаватися наступним поколінням і протидіяти надмірній глобальній уніфікації [7].

Медіа та соціальні мережі відіграють подвійну роль. З одного боку, вони допомагають поширювати світові тренди, що може розмивати локальні традиції; з іншого – вони надають інструменти для популяризації рідної культури, літератури, музики та історії. У цифровому середовищі національна ідентичність може не лише зберігатися, а й активно розвиватися, якщо суспільство та інститути використовують ці можливості.

Попри виклики глобалізації, існують ефективні способи збереження національної ідентичності. Серед них: підтримка і розвиток національної мови через освіту, літературу та медіа; популяризація культурних традицій, мистецтва, музики та народних свят; державна політика у сфері культури, яка стимулює локальні ініціативи та проекти; використання цифрових платформ для просування національного контенту та історичних знань.

Цифрові платформи стали новим інструментом для просування національної культури. Соціальні мережі, відеоплатформи, онлайн-видавництва та освітні ресурси дозволяють поширювати знання про історію, традиції, музику, мистецтво та літературу. Молодь усе частіше дізнається про культурні явища саме через інтернет, тому створення якісного національного контенту в

цифровому просторі стає надзвичайно важливим. Через сучасні медіа можна не лише зберігати культуру, а й робити її привабливою та зрозумілою у міжнародному контексті.

В Україні глобалізація проявляється через економічну інтеграцію, культурні впливи та активне використання цифрових технологій. Глобальні соцмережі, медіаплатформи й міжнародні бренди формують стиль життя та впливають на цінності молоді. Це видно, зокрема, у популярності іноземних музикантів, фільмів і одягу, які помітно впливають на місцеві смаки [9].

Водночас Україна активно зберігає свою національну ідентичність. Українська мова дедалі більше звучить у школах, медіа та соцмережах, розвивається національне кіно й література, а традиції та свята набувають нового змісту. Популярність українського контенту в цифровому просторі показує, що сучасні глобальні технології можуть органічно поєднуватися зі збереженням власної культурної самобутності.

Війна на сході та російська агресія посилили культурне консолідування: люди більше цінують історію, традиції та символи. Паралельно Україна інтегрується у світовий інформаційний простір, активно користуючись глобальними платформами, що підтримує баланс між глобалізацією та національною самобутністю [10].

Висновки. Глобалізація є складним і багатогранним процесом, який має як позитивні, так і негативні наслідки для сучасного суспільства. Об'єктивно можна стверджувати, що вона сприяє поширенню знань, розвитку міжнародної співпраці, прискоренню технологічного прогресу та доступу до глобальної інформації. Водночас глобалізація може впливати на національну ідентичність, спричиняючи уніфікацію культури, зміну мовних практик та зменшення значення локальних традицій.

Збереження української ідентичності можливе лише тоді, коли люди матимуть реальну мотивацію і умови для цього змалку. Необхідно створювати середовище, в якому люди захочуть жити, підтримувати культуру та мову не лише через зобов'язання, а через заохочення, цікаві проекти та власну

ініціативу. І цю роботу варто починати з кожного з нас, а не лише очікувати від уряду.

Таким чином, глобалізація є невід’ємною частиною сучасного світу, і водночас вона відкриває можливості для розвитку, якщо правильно поєднувати глобальні тенденції з локальною культурною самобутністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Хелашвілі А. Глобалізація – «монстр, що стирає ідентичності», або ні? URL: <https://svoye.wordpress.com/2016/10/25/reviewcanclini/>
2. Розумний М. Виклики національного самовизначення. Київ: НІСД, 2016. 196 с.
3. Гібернау М. Ідентичність націй / пер. з англ. П. Таращука; ред. Л. Марченко. Київ: Темпора, 2012. 303 с.
4. Appadurai, A. *Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1996. 229 p.
5. Шульц, Р. *Культура і глобалізація: вплив на національну ідентичність*. Львів: ЛНУ, 2015.
6. Robertson, R. *Globalization: Social Theory and Global Culture*. London: Sage Publications, 1992. 224 p.
7. П’ятницький, А. (2016) Соціальні наслідки глобалізаційних процесів *Соціально-економічні, політико-правові, соціокультурні процеси в Україні та світі* : зб. тез за матер. Міжнародної наукової конференції (3 червня 2016 р., м. Київ). сс. 94-98.
8. Гладкий, А. Г. Особливості національно-культурної ідентичності в умовах глобалізації. *Актуальні проблеми сучасної науки в дослідженнях молодих учених, курсантів та студентів* : тези доп. Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Вінниця, 17 травн. 2023 р.) / МВС України, Харків. нац. ун-т внут. справ, Наук. парк «Наука та безпека». Вінниця : ХНУВС, 2023. С. 153-155.
9. Римаренко С. Глобалізація та криза ідентичності. Наукові записки ІПіЕНД ім. І.Ф. Кураса НАН України. Випуск 5-6(91-92). 2017. С. 171-180.

10. Бевз Т. А. Вплив глобалізації на утвердження національної ідентичності в умовах війни: виклики і загрози / Тетяна Бевз // Українознавство. – 2022. – № 3 (84). – С. 8-26.

**СОЦІОЛОГІЯ НАТОВПУ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНОГО
ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА**

Савош Галина Петрівна

к.с.н., доцент

Ретівих Софія Дмитрівна

Студентка групи АРХ-22-4П

Терех Діана Денисівна

Студентка групи АРХ-24-4П

Український державний університет

науки і технологій ННІ

«Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

м. Дніпро, Україна

Вступ. Проблема натовпу посідає одне з центральних місць у соціології, соціальній психології та філософії суспільства. Упродовж історії людства натовп неодноразово ставав рушійною силою соціальних змін – від революцій і протестів до масових культурних і релігійних рухів. Водночас саме феномен натовпу породжував страх, непередбачуваність і відчуття загрози соціальному порядку. Тому його наукове осмислення завжди мало не лише теоретичне, а й практичне значення.

Мета роботи – проаналізувати основні теоретичні концепції соціології натовпу, виявити спільні та відмінні риси підходів класичних і сучасних авторів, а також визначити значення цього феномена в контексті сучасного інформаційного суспільства.

Актуальність теми полягає в тому, що натовп сьогодні перестає бути лише фізичною спільнотою; він перетворюється на багатовимірне соціальне явище, в якому переплітаються психологічні, комунікативні та культурні чинники. Вивчення закономірностей його виникнення, структури, мотивів і наслідків поведінки є важливим для розуміння процесів масової свідомості, політичної мобілізації та соціальних змін.

Матеріали та методи. Перші систематичні спроби аналізу поведінки натовпу належать до кінця XIX – початку XX століття. Зокрема, Гюстав Лебон у праці «Психологія натовпів» (1895) підкреслював, що у масі індивіди втрачають здатність до раціонального мислення, підпадаючи під владу емоцій і навіювання. Його ідеї розвивали Габріель Тард, який пояснював колективну поведінку через механізми наслідування, та Зигмунд Фройд, що інтерпретував масу як проєкцію несвідомих потягів індивідів, пов'язаних з образом лідера. У середині XX ст. Герберт Блумер запропонував концепцію колективної поведінки, розглядаючи натовп як соціальний процес, у якому формуються нові норми та ролі. Сучасні дослідження натовпу дедалі частіше звертаються до аналізу впливу медіа, соціальних мереж і технологій масової комунікації. У XXI столітті виникає поняття «цифрового натовпу», який формується у віртуальному середовищі, але здатний викликати реальні соціальні дії – від онлайн-кампаній до масових протестів. У вітчизняній науці важливу роль для розв'язання проблем у галузі масових явищ відіграли дослідження, що здійснювалися в межах юридичної психології, зокрема Г. П. Предвечного, С. К. Рощина – визначення психологічних феноменів і різновидів натовпу; Л. І. Казміренко, А. В. Серьогіна – аналіз причин та динаміки його формування і розвитку; Б. Ф. Поршнева, Б. Д. Паригіна, Г. М. Андрєєва, Т. М. Малкова – характеристика механізмів впливу на учасників неорганізованого масовидного скупчення. Проблеми розкриття ознак видів натовпу досліджували Є. Желібо, І. Пістун, О. Сервачак, І. Сагайдак, та ін.

Для вивчення проблеми використані такі методи як аналіз та синтез, моніторинг наукових робіт, а також комплексний та інші різновиди всебічного аналізу.

Результати та обговорення. У соціології натовп визначається як тимчасове, емоційно збуджене об'єднання людей без сталої структури, без внутрішньої ієрархії та без усталених норм поведінки. Йому властиві анонімність, висока емоційна заразливість і схильність до колективної ірраціональності, що відрізняє його від соціальної групи чи організованого

руху, які мають спільні цілі та формалізовану організацію [1] [2]. Натовп є елементарною формою колективної поведінки, у якій індивід частково втрачає самоконтроль і діє відповідно до загального емоційного фону. Хоча він видається хаотичним, саме в натовпі виникають такі соціальні процеси, як стихійний протест, масова паніка, колективна ейфорія або політична мобілізація, які надалі можуть перерости в більш стійкі форми соціальної дії [3] [4].

Порівняння підходів Лебона, Тарда, Фрейда і Блумера демонструє еволюцію уявлень про натовп від концепції емоційної стихійності до складного розуміння соціальних процесів. Лебон акцентував на ірраціональності й схильності маси до імпульсивних дій, тоді як Тард підкреслював закономірності соціального наслідування, які роблять натовп частиною ширшої системи комунікації. Фрейд переніс пояснення масових явищ на рівень психоаналітичних механізмів, показавши залежність індивіда від символічного лідера та колективного несвідомого. Блумер, своєю чергою, інтегрував натовп у контекст соціальної динаміки, змістивши акцент з психології на процесуальну природу колективної дії. Така порівняльна перспектива демонструє перехід від уявлення про натовп як хаотичну силу до розуміння його як структурного елементу суспільства, здатного створювати нові норми, значення та форми колективної мобілізації [5].

Натовп – це відкрита, динамічна система, якій властиві емоційна єдність, анонімність і тимчасовість існування. Його структура не має формального лідерства, але в процесі розвитку часто з'являються ініціатори або неформальні лідери, здатні спрямовувати поведінку маси.

Соціологи виділяють кілька фаз розвитку натовпу:

Агрегація – випадкове скупчення людей у певному просторі;

Емоційне збудження – поява спільного настрою або почуття;

Колективна дія – синхронізована реакція (вигуки, рух, насильство, втеча тощо);

Розпад – зниження емоційного напруження та повернення до

індивідуальної поведінки.

Поведінка натовпу підпорядковується принципам зараження, наслідування та циркулярної реакції, які описав Г. Блумер. Це означає, що емоційний стан швидко поширюється між учасниками, створюючи ефект взаємного підсилення.

Натовп виконує подвійну соціальну функцію. З одного боку, він є каталізатором змін – через спільну емоційну дію суспільство виявляє свої приховані потреби й суперечності. Масові виступи часто стають поштовхом до реформ або політичних трансформацій. З іншого боку, натовп може бути джерелом дестабілізації, особливо коли його поведінка керується страхом або маніпуляцією. Історичні приклади – масові паніки, насильницькі протести, фашистські рухи – демонструють, як колективна енергія перетворюється на інструмент деструкції.

У сучасному суспільстві завдяки розвитку медіа виникла нова форма – віртуальний або цифровий натовп, який об'єднується через соціальні мережі. Він може виконувати як демократизувальну, так і деструктивну роль – поширюючи інформацію, але також і паніку чи фейки.

Сучасні воєнні конфлікти характеризуються не лише фізичним протистоянням, але й активним інформаційним полем, яке здатне формувати масову свідомість і поведінку населення. Російсько-українська війна продемонструвала, що соціальні мережі стали ключовим інструментом впливу на “цифровий натовп”, який виникає внаслідок швидкого обміну інформацією, відеоматеріалами та емоційно забарвленими повідомленнями. Поширення меседжів через Facebook, Telegram, Twitter та українські месенджери створює специфічну синергетичну динаміку, коли колективні емоції, страх, патріотичний підйом або паніка поширюються миттєво серед широких мас. Соціальні медіа не лише інформують, але й стають платформою мобілізації, де цифровий натовп здатен брати участь у волонтерських ініціативах, зборах гуманітарної допомоги або громадських акціях підтримки армії. Водночас вони можуть використовуватись і як засіб психологічного тиску, коли дезінформація

та маніпулятивні наративи спрямовані на дестабілізацію суспільної свідомості [6].

Масова поведінка в умовах війни набуває особливих форм, оскільки вона тісно пов'язана з питаннями національної ідентичності, безпеки та колективного виживання. Патріотичні рухи в Україні проявляються не лише через мобілізацію населення до захисту території, але й через активність волонтерських спільнот, ініціатив підтримки біженців та культурних акцій, які зберігають національну спадщину навіть у зоні бойових дій [2]. Прояви протесту часто виникають у відповідь на соціально-економічні проблеми, пов'язані з війною, включно з корупцією, нестачею ресурсів або незадовільним забезпеченням територіальної оборони. В умовах конфлікту політичні та соціальні рухи демонструють здатність колективної мобілізації на основі спільних цінностей, а також чітко виявляють механізми солідарності та взаємодопомоги, які формують соціальну тканину суспільства під час криз [14].

Контроль та регулювання масової поведінки в умовах війни набувають критичного значення, оскільки будь-яка деструктивна активність може прямо впливати на безпеку держави та життя цивільного населення. В Україні застосовуються комплексні механізми інформаційного контролю, включаючи офіційні комунікаційні канали, правові регуляції щодо дезінформації та діяльності антидержавних груп, а також психологічну підтримку населення через медіа, соціальні ініціативи та освітні кампанії. Протидія панічним настроям, фейковим новинам і пропагандистським маніпуляціям є важливою частиною забезпечення стабільності, оскільки деструктивна поведінка цифрового або фізичного натовпу може призвести до хаосу, втрат ресурсів та підриву морального духу [6]. Водночас регуляція не обмежується заборонами, а включає формування критичного мислення, підтримку місцевих ініціатив та створення умов для колективної самодисципліни, що забезпечує стабільність соціального середовища навіть у воєнний час [7].

Важливий і той факт, що соціологія натовпу виявляє сутність колективної поведінки, показує, як індивідуальні емоції та дії перетворюються на масові

явища, і як ці явища впливають на соціальні, політичні та культурні процеси. Вона дозволяє розкривати закономірності формування колективної свідомості, механізми підкорення індивіда груповій логіці, а також способи, у які натовп може ініціювати соціальні зміни або стати фактором деструкції. Історичний аналіз свідчить, що уявлення про натовп еволюціонували від бачення його як хаотичної та небезпечної сили, яку описували Лебон, Тард і Фройд, до розуміння натовпу як динамічного соціального феномену, здатного продукувати нові норми, ідеї та колективну волю, як показали дослідники Чиказької школи.

Сучасна соціологія додає новий вимір через поняття «цифрового натовпу». Соціальні мережі та онлайн-платформи формують масову поведінку без фізичної присутності, але з реальним впливом на політичні кампанії, культурні рухи та економічні процеси. Масові онлайн-протести, флешмоби, кампанії солідарності та інформаційні хвилі під час війни демонструють, як цифровий натовп може мобілізувати суспільство, об'єднувати людей довкола спільних цінностей або, навпаки, розпалювати конфлікти [8]. У цьому сенсі соціологія натовпу розкриває механізми емоційного зараження, ідентифікації та наслідування, що колись Лебон описав у контексті фізичних натовпів, але сьогодні вони реалізуються у цифровому просторі.

Водночас дослідження поведінки натовпу вказують на її ризики: маніпуляції громадською думкою, розповсюдження паніки, агресії та дезінформації.

Висновки. Таким чином, соціологія натовпу дає змогу не лише описати ці процеси, а й передбачити потенційні кризи, оцінити рівень соціальної напруги та запропонувати інструменти для регулювання. Контроль, комунікативна грамотність та ефективна взаємодія між державними інституціями, медіа та громадянами стають критично важливими для перетворення енергії натовпу на конструктивну соціальну силу.

Отже, натовп виступає соціальним дзеркалом епохи, у якому відображаються рівень демократії, свобода слова, стан колективної свідомості

та соціальна культура. Соціологія натовпу допомагає зрозуміти, як формуються масові цінності, настрої та поведінкові моделі, які визначають напрям суспільного розвитку. Вона не лише описує масові явища, а й виконує прогностичну функцію, дозволяючи виявляти тенденції соціальних трансформацій, передбачати хвилі мобілізації чи соціальні конфлікти та розробляти стратегії їхнього гуманного регулювання. У цій площині наука про натовп стає ключовим інструментом для аналізу і управління сучасними соціальними процесами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лебон Г. *Психологія натовпів* / Пер. з фр. Київ: Основи, 1995. 212 с.
2. Фройд З. *Психологія мас і аналіз Я*. Зібрання творів. Київ: Основи, 2000. Т. 4. С. 135–193.
3. Blumer H. Social problems as collective behavior. *American Journal of Sociology*. 1939. Vol. 44, No. 6. С. 887–898.
4. Park R.E. The Concept of Social Distance. *Race and Culture*. Park R. E. *Race and Culture*. – Glencoe, Ill.: The free press, 1950. P. 256-260. (collected papers. Vol. I)
5. Кастельс М. *Мережеве суспільство: Влада і комунікація* / Пер. з англ. Київ: К.І.С., 2011. 368 с.
6. Вовк С.О., Бадер А.В. Багатофакторний вплив війни на українське суспільство та громадян України: системний аналіз політичних, соціальних, психологічних і економічних складових. *Політикус*. Випуск 4. 2024. С. 30-36.
7. Шевель І. Теорії впливу війни на суспільство, рівень соціальної напруженості, зміна масової свідомості та соціальних цінностей під часи війни: соціологічний вимір. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 9 (15). Серія «Соціологія». С. 922–935. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/vno/article/view/6689/6724>.
8. Маркіна І. А. *Цифрові натовпи як новий феномен соціальної динаміки*. *Гуманітарний часопис*. 2021. № 4. С. 34–42.

JOURNALISM

ОСОБЛИВОСТІ ВИСВІТЛЕННЯ ЦИФРОВИХ ПРАВ ЛЮДИНИ В ЗАСОБАХ МАСОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ

Фурса Іван Захарович

Аспірант факультету PR та Журналістики

Науковий керівник:

Гарачковська Оксана Олександрівна

доктор філологічних наук, доцент

Київський університет культури

м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Цифрові права людини в сучасному суспільстві набувають статусу базових, оскільки повсякденне життя все більше залежить від цифрових сервісів, платформ та інфраструктури даних. До таких прав зазвичай відносять право на приватність і захист персональних даних, свободу вираження поглядів в онлайні, право на доступ до інформації, недискримінацію в алгоритмічних системах, а також право на безпеку та захист від цифрового насильства. У цьому контексті медіа стають ключовим посередником між складними технологічними процесами та суспільним розумінням правових і етичних наслідків цифровізації. Водночас сучасний інформаційний простір характеризується швидкістю поширення контенту, конкуренцією за увагу, алгоритмічним ранжуванням і фрагментацією аудиторій, що впливає на те, як саме висвітлюються цифрові права: які теми потрапляють у порядок денний, які рамки домінують, наскільки коректно подаються терміни та причинно-наслідкові зв'язки, і чи сприяє медійний дискурс реальному підвищенню цифрової грамотності. Актуальність теми зумовлена тим, що помилки, маніпуляції або поверхневе висвітлення цифрових прав можуть

призводити до зростання тривожності, нормалізації нагляду, зниження чутливості до порушень та формування хибних уявлень про відповідальність держави, бізнесу і самих користувачів.

Ціль роботи./Aim. Метою роботи є виявлення особливостей висвітлення цифрових прав людини в засобах масової комунікації в умовах сучасного інформаційного простору, визначення ключових тенденцій і проблемних аспектів медійної репрезентації, а також окреслення перспектив підвищення якості висвітлення з урахуванням професійних стандартів журналістики, етичних принципів та потреб аудиторії в практично корисному знанні.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Матеріалами дослідження виступають публікації онлайн-медіа, телевізійні та радійні сюжети у цифрових версіях, а також комунікація редакцій у соціальних мережах, присвячені витокам даних, цифровому стеженню, модерації контенту, блокуванню і цензурі, цифровій безпеці, онлайн-насилъству, дипфейкам та використанню штучного інтелекту, що впливає на права людини. Методологічну основу становить якісний контент-аналіз для визначення тематичних акцентів, типів джерел та аргументації, елементи дискурс-аналізу для виявлення домінантних рамок подачі, а також порівняльний аналіз жанрових відмінностей між терміновими новинами, пояснювальними матеріалами та розслідуваннями. Для оцінки якості медійного висвітлення застосовуються критерії точності термінів, прозорості джерел, верифікації фактів, балансу між суспільним інтересом і правами людини, наявності контексту та практичної релевантності рекомендацій для аудиторії, а також дотримання принципу мінімізації шкоди.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Результати аналізу демонструють, що висвітлення цифрових прав у масовій комунікації має виразну подієвість і залежить від інформаційних приводів, зокрема кібератак, витоків, гучних судових справ, регуляторних рішень і конфліктів довкола платформ. За таких умов медіа часто концентруються на драматизації та оперативності, що посилює ризик редукції цифрових прав до окремих

інцидентів без пояснення системних механізмів, наприклад бізнес-моделей збору даних, логіки алгоритмів рекомендацій або регуляторних компромісів між безпекою та свободою. Виявляється тенденція до фрагментації теми, коли приватність і персональні дані висвітлюються окремо від свободи вираження в онлайні, а цифрова безпека подається як суто технічне питання, не пов'язане з правами людини та відповідальністю інституцій.

Також простежується персоналізація і моралізація дискурсу: історії постраждалих, скандали навколо “зливів” або “зламів” подаються емоційно, що допомагає привернути увагу, але нерідко супроводжується віктимблеймінгом і перекладанням провини на користувачів, тоді як роль державних політик, корпоративних практик і дефіцит прозорості лишаються недоопрацьованими. Значним викликом стає алгоритмізація інформаційного простору, коли платформи виступають “невидимими редакторами”: вони визначають видимість тем, поляризують дискусії та підсилюють контент, що викликає емоції, а не сприяє розумінню. Унаслідок цього цифрові права часто потрапляють у рамки страху, загрози або конспірологічних пояснень, що знижує довіру до медіа та ускладнює формування раціональної позиції.

Окремо виявляються проблеми термінології та експертності: складні поняття, як-от “метадані”, “анонімізація”, “згода на обробку”, “алгоритмічна дискримінація”, подаються спрощено або неточно, а експертні коментарі не завжди представляють міждисциплінарний баланс між правом, технологіями та соціальними наслідками. Водночас потенціал покращення полягає у розвитку пояснювальної журналістики, що переводить цифрові права з режиму “скандалу” в режим “повсякденного знання”, у впровадженні редакційних стандартів для тем, пов'язаних із даними та безпекою, а також у практиці прозорості щодо джерел і невизначеностей. Перспективним є також етичний акцент на мінімізації шкоди, зокрема обережне поводження з чутливими даними, відмова від повторної деанонімізації та коректне висвітлення тем онлайн-насильства без ретравматизації. Підвищення якості висвітлення цифрових прав потребує поєднання фактчекінгу, цифрової експертизи та

правової грамотності, а також розуміння, що аудиторія очікує не лише констатації загроз, а й реалістичних, перевірених рекомендацій щодо зменшення ризиків.

Висновки. / Conclusions. Особливості висвітлення цифрових прав людини в сучасному інформаційному просторі визначаються подієвою логікою новин, конкуренцією за увагу та впливом алгоритмів платформ, що часто веде до емоційних рамок, фрагментарності, термінологічних помилок і недостатнього контексту. Основні проблеми полягають у спрощенні взаємозв'язку між технологіями та правами, у дефіциті міждисциплінарної експертності, у ризиках маніпуляції страхом і перекладанні відповідальності на користувача. Перспективи підвищення якості пов'язані з розвитком пояснювальних форматів, стандартизацією редакційних практик для тем цифрових прав, посиленням етичного принципу мінімізації шкоди та зростанням прозорості верифікації. У підсумку більш якісне медійне висвітлення цифрових прав здатне підтримувати демократичну культуру, зміцнювати довіру й сприяти формуванню компетентної аудиторії, яка усвідомлює свої права та механізми їх захисту в цифровому середовищі.

ART

УДК 74.87.0

ДИЗАЙН ГРОМАДСЬКОГО ПРОСТОРУ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Мосендз Оксана Олегівна

д-р філософії, доцент

Мишляєва Анастасія Вікторівна

магістерка

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Анотація. У роботі здійснено аналіз ролі дизайну громадського простору як засобу формування соціальної взаємодії у міському середовищі. Розглянуто ключові просторово-планувальні та дизайнерські чинники, що впливають на характер поведінки користувачів, їхню комунікацію та рівень залученості до спільнотного життя. На основі аналізу сучасних міжнародних і локальних громадських просторів визначено основні підходи до організації публічного середовища, спрямованого на стимулювання соціальної активності. Доведено, що дизайн громадського простору виступає важливим інструментом соціальної інтеграції, формування локальної ідентичності та підвищення якості міського життя.

Ключові слова: громадський простір, соціальна взаємодія, урбан-дизайн, людиноцентричне проєктування, публічне середовище, міський простір.

Для оцінки ролі дизайну у формуванні соціальної взаємодії було проаналізовано сучасні громадські простори (Bryant Park, Superkilen Park, High Line, Plaça de les Glòries Catalanes, Площа Ринок у Львові) за такими критеріями, як: планувальна структура, функціональне зонування, соціальні

сценарії використання, рівень залученості користувачів та потенціал формування спільнот. Отримані результати було співставлено з теоретичними дослідженнями у сфері урбаністики та дизайну громадських просторів, що дозволило систематизувати основні підходи до проектування публічного середовища та визначити актуальні тенденції [5].

Дизайн громадського простору відіграє ключову роль у формуванні якості міського середовища та рівня соціальної взаємодії між його мешканцями. У сучасних містах публічні простори стають не лише територіями транзиту, а й платформами для комунікації, культурного обміну та спільнотного розвитку. Саме дизайнерські рішення визначають, яким буде досвід перебування людини у просторі: комфортним, інклюзивним і спрямованим на взаємодію чи, навпаки, фрагментованим і відчуженим. Через інструменти урбан-дизайну – планування, візуальну мову, матеріальні засоби та сценарії використання – формується поведінка користувачів, їхня готовність до спілкування, співпраці та колективної активності. Таким чином, дизайн громадського простору виступає важливим механізмом соціального згуртування, що дозволяє вибудовувати сталі, безпечні та орієнтовані на людину міські середовища.

Аналіз означених вище сучасних громадських просторів демонструє, що урбан-дизайн виступає одним із ключових чинників формування соціальної взаємодії та спільнотної активності (табл.1).

Таблиця 1

Урбан-дизайн у міському середовищі

Назва об'єкта	Локація	Основні дизайнерські рішення	Засоби формування соціальної взаємодії	Оцінка ефективності
Bryant Park	Нью-Йорк, США	Відкритий простір із гнучким плануванням, мобільні меблі, зонування для різних активностей	Створення умов для спонтанного спілкування, колективних подій та індивідуального відпочинку	Висока: простір активно використовується різними соціальними групами

Superkilen Park	Копенгаген, Данія	Мультикультурні об'єкти, яскрава айдентика, інтерактивні зони	Соціальна інтеграція через репрезентацію культурної різноманітності	Висока: сприяє міжкультурному діалогу та ідентифікації мешканців
High Line	Нью-Йорк, США	Реконструкція інфраструктурного об'єкта, лінійний громадський простір	Формування нових сценаріїв взаємодії через спільне дозволя та культурні активності	Середньо-висока: активна соціальна взаємодія, але частково орієнтована на туризм
Plaça de les Glòries Catalanes	Барселона, Іспанія	Реконструкція міської площі з акцентом на пішоходів та багатофункціональність	Залучення мешканців до громадського життя через відкриті зони та події	Висока: простір стимулює соціальну активність місцевої громади
Площа Ринок	Львів, Україна	Історичне середовище, пішохідна доступність, тимчасові сценарії використання	Соціальна та культурна взаємодія мешканців і відвідувачів	Середня: активна комунікація, але обмежена туристичним навантаженням

Таблиця сформована автором

Розглянуті приклади міських просторів підтверджують, що ефективні просторові рішення базуються на принципах доступності, багатофункціональності та орієнтації на людину.

Так, Bryant Park у Нью-Йорку є прикладом успішного використання гнучкого планування та адаптивних елементів середовища. Простір створює умови як для індивідуального перебування, так і для групових активностей, що сприяє спонтанній комунікації та соціальній взаємодії між користувачами різного віку та соціального статусу [5].

Superkilen Park у Копенгагені демонструє інший підхід, заснований на культурній репрезентації та соціальній інклюзії. Інтеграція елементів, що відображають мультикультурність району, дозволяє простору виконувати не лише рекреаційну, а й соціально-об'єднавчу функцію, стимулюючи міжкультурний діалог та формування локальної ідентичності [4].

Проект High Line у Нью-Йорку є прикладом ревіталізації інфраструктурного об'єкта з подальшою трансформацією його у громадський простір. Лінійна структура простору формує нові сценарії соціальної взаємодії,

поєднуючи транзит, відпочинок і культурні практики, що сприяє активному залученню мешканців і відвідувачів міста [5].

Реконструйована Plaça de les Glòries Catalanes у Барселоні демонструє ефективність переорієнтації простору на пішоходів і громадську активність. Завдяки багатофункціональності та відкритості площа стає платформою для соціальних подій, колективного дозвілля та взаємодії мешканців, що підсилює роль громадського простору у житті міста [3].

Локальний приклад – Площа Ринок у Львові – ілюструє значення історичного контексту у формуванні соціальної взаємодії. Поєднання пішохідної доступності, тимчасових заходів і громадської активності створює умови для комунікації між мешканцями та гостями міста, хоча інтенсивне туристичне навантаження частково обмежує можливості для тривалого локального використання простору [1, 2].

Отже, аналіз аналогів дозволяє зробити висновок, що успішний дизайн громадського простору базується на гнучкості, культурній релевантності та здатності адаптуватися до різних сценаріїв використання. Саме ці чинники забезпечують формування стійкої соціальної взаємодії та активного громадського життя.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кліщ О. В. Дизайн відкритих громадських просторів у контексті світових тенденцій міського планування // Деміург: ідеї, технології, перспективи дизайну. 2019. № 2. С. 45–52.
2. Тищенко І. М. Міський публічний простір: підходи до визначення // Наукові записки НаУКМА. 2015. Т. 170. С. 89–94.
3. Gehl J. Life Between Buildings: Using Public Space. Washington : Island Press, 2011. 207.
4. Trancik R. Finding Lost Space: Theories of Urban Design. New York : Van Nostrand Reinhold, 1986. 383.
5. Whyte W. H. The Social Life of Small Urban Spaces. New York : Doubleday, 1980. 243.

РОЛЬ ЗОВНІШНЬОЇ РЕКЛАМИ В ЕПОХУ ЦИФРОВИХ МЕДІА

Мосендз Оксана Олегівна,

д-р філософії, доцент

Гордієнко Єлизавета Станіславівна

магістр

Дніпровський національний університет

імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Анотація.

Розглянуто питання інтеграції зовнішньої реклами в екосистему сучасного медіа-простору. Підкреслено важливість врахування цифрової трансформації та синергії з іншими каналами комунікації при розробці ефективних зовнішніх рекламних кампаній.

Ключові слова: зовнішня реклама, цифрові медіа, широкоформатна реклама, графічний дизайн, візуальні комунікації.

У сучасному медіа-просторі, який стрімко розвивається під впливом технологічної революції, роль традиційних рекламних каналів зазнає істотних змін. Зовнішня реклама, яку також називають рекламою «Out-of-Home», що десятиліттями слугувала як статичний засіб комунікації, сьогодні переживає фазу цифрової трансформації. Її інтеграція в екосистему цифрових медіа дозволяє ефективно поєднувати фізичну присутність бренду з миттєвою споживчою активністю в онлайн-середовищі.

Завдяки цифровій трансформації, сучасна зовнішня реклама виконує критичну роль у формуванні довгострокового іміджу компанії, виступаючи надійним фундаментом для масштабування рекламних кампаній у глобальному медіа-просторі.

Попри домінування інтернету, зовнішня реклама зберігає свою унікальну перевагу: її неможливо пропустити або заблокувати на відміну від онлайн

реклами.

Під впливом цифровізації медіапростору традиційні зовнішні носії трансформуються у формат цифрової зовнішньої реклами. Цифрові екрани та білборди пропонують небачену раніше динаміку та гнучкість: контент може змінюватися залежно від зовнішніх факторів – часу доби, погоди чи навіть дорожньої ситуації.

Як зазначають дослідники, це не лише підвищує ефективність, але й дозволяє зовнішній рекламі відігравати значущу роль у формуванні іміджу компанії, оскільки вона виглядає сучасно та технологічно [1].

Крім того, розвиток Programmatic ООН дозволяє рекламодавцям інтегрувати зовнішню рекламу з даними про мобільність аудиторії, що робить її більш вимірюваною та таргетованою.

Ключова роль сучасної зовнішньої реклами полягає у синергії з іншими каналами комунікації. Зовнішня реклама діє як потужний каталізатор для цифрової активності.

Наприклад, лаконічне, візуально сильне повідомлення на широкоформатній рекламі часто включає елементи, які спонукають до негайної онлайн-дії. Це можуть бути QR-коди для прямого переходу на цільову сторінку або унікальні хештеги, які об'єднують офлайн-кампанію з дискусією у соціальних мережах.

Цей механізм створює так званий "Search Uplift": людина, що бачить рекламу на вулиці, з високою ймовірністю одразу ж шукає бренд у своєму смартфоні.

Зовнішня реклама, завдяки своїм масштабам та фізичній присутності, є надзвичайно важливим інструментом для побудови впізнаваності бренду та довіри. Вона підтверджує присутність і значущість компанії у фізичному світі.

Креативність та графічний дизайн мають вирішальне значення. Повідомлення зовнішньої реклами має бути зрозумілим і вражаючим за кілька секунд, що вимагає високої майстерності у візуальній комунікації.

Історія реклами знає безліч прикладів культових рекламних кампаній.

Коли зовнішня реклама є винятково креативною або використовує середовище інноваційним чином, вона часто виходить за межі офлайн та стає предметом обговорення, фотографування та масового поширення у цифрових медіа. Таким чином, фізичний білборд отримує вторинне, вірусне життя в інтернеті [2].

Майбутнє зовнішньої реклами нерозривно пов'язане з подальшою інтеграцією сучасних технологій. Експерти прогнозують, що зовнішня реклама стане більш інтерактивною, включаючи елементи доповненої реальності (AR), де користувачі зможуть наводити смартфони на статичні об'єкти, щоб отримати додатковий динамічний контент.

Аналітики передбачають, що через десятиліття така зовнішня реклама буде ще більш персоналізованою та інтегрованою, ніж зараз, остаточно закріплюючи свою роль не просто як рекламний носій, а вже як інтерактивний медіа-канал [1].

Зовнішня реклама в епоху цифрових медіа не зникла, а еволюціонувала. Вона успішно подолала виклик цифрової трансформації, перетворившись на цифровий формат та встановивши міцні синергетичні зв'язки з онлайн-каналами.

Зовнішня реклама виконує дві критичні функції:

1. Створення мосту, що означає що вона є фізичним тригером, який стимулює перехід споживача з офлайн-світу в онлайн.
2. Формування іміджу, тобто вона залишається потужним інструментом для побудови масової впізнаваності та довіри завдяки своїй фізичній присутності та масштабу.

Успіх майбутніх рекламних кампаній буде залежати від здатності спеціалістів та маркетологів ефективно поєднувати креативний графічний дизайн зовнішньої реклами з точністю та вимірюваністю цифрових медіа.

Таким чином, інтеграція зовнішньої реклами в сучасну медіа-екосистему є обов'язковою умовою для побудови цілісної комунікаційної рекламної стратегії. Майбутнє цієї галузі полягає у подальшій цифровізації, персоналізації маркетингових повідомлень та використанні доповненої реальності та новітніх

технологій, що перетворить вулиці на інтерактивне медійне середовище.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. 20 Famous Ads That Shaped the Advertising Landscape Forever. URL: <https://camphouse.io/blog/famous-ads> (дата звернення: 16.12.2025).
2. Значимість і місце зовнішньої реклами у цифровому світі. URL: <https://yes-poltava.com.ua/uk/articles/znachymist-i-misce-zovnishnoyi-reklamy-u-cyifrovomu-sviti-zovnishnya-reklama-yak-zasib-formuvannya-imidzhu-kompaniyi-yak-bude-vyglyadaty-zovnishnya-reklama-cherez-10-2030-rokiv> (дата звернення: 16.12.2025).

РОЛЬ СІТІ-АРТУ В ГУМАНІЗАЦІЇ УРБАНІСТИЧНОГО ПРОСТОРУ

Рижова Ірина Станіславівна,

доктор філософських наук, професор

Россомаха Софія Дмитрівна

магістр

Дніпровський національний університет

імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Анотація. У роботі розглянуто роль сіті-арту як чинника гуманізації сучасного урбаністичного простору та проаналізовано його вплив на формування емоційно комфортного, соціально активного й смислово насиченого міського середовища. Обґрунтовано значення сіті-арту як елемента дизайну візуального середовища, що сприяє посиленню локальної ідентичності та взаємодії між простором і людиною.

Ключові слова: сіті-арт, гуманізація, урбаністичний простір, мурали, стріт-арт, візуальне середовище.

Сучасні міста все частіше стикаються з проблемою монотонності будівельних ансамблів та браку «людського масштабу» у плануванні. Гуманізація міського середовища означає «перехід від пагубної технократичної до гуманістичної діяльності», створення комфортного, привабливого та безпечного простору для мешканців [1]. У цьому сенсі втручання мистецтва в урбаністичний ландшафт розглядається як один із важливих інструментів гуманізації. Метою подібних трансформацій є створення «нового типу міського простору», в якому архітектура і мистецтво зорієнтовані на потреби і самовираження людей [1]. Саме тому роль сіті-арту – як яскравої форми візуального втручання в громадський простір – викликає зростаючий інтерес як у практиків дизайну, так і в дослідників урбаністики.

Слід наголосити, що поняття «сіті-арт» (urban art, вуличне мистецтво)

охоплює різні форми візуального креативу на вулицях міста – від муралів та графіті до інсталяцій чи скульптур. Перш ніж перейти до аналізу ролі сіті-арту, необхідно зупинитися на самому понятті гуманізації урбаністичного простору. Під гуманізацією доцільно розуміти процес надання міському середовищу ознак людяності, зокрема емоційної виразності, доступності, інклюзивності та здатності формувати відчуття приналежності. Згідно з цим підходом, місто розглядається не лише як система інфраструктурних елементів, а як простір щоденного життя, що впливає на психологічний стан, соціальну взаємодію та ідентичність людини. Саме тому візуальні втручання, які здатні змінювати характер сприйняття простору, відіграють ключову роль у формуванні гуманістичного міського середовища.

З одного боку, графіті та стріт-арт історично виростають із протестних і контркультурних практик – «слогани ситуаціоністів у Парижі чи субкультурні графіті в Нью-Йорку», вони свідчили про «право на місто» мешканців. Жан Бодрійяр зауважував, що вуличні написи «декодуєть простір міста», руйнуючи знаки панівної культури і повідомляючи глядача про безкомпромісне «право на місто» [2]. З іншого боку, поява «легальних стін» (legal walls) та фестивалів стріт-арту свідчить про те, що в креативних містах толерантність до різноманітності стимулює поширення вуличних практик. Зокрема, дослідження показують, що в рамках «креативних міст» сіті-арт почали розглядати саме як творчий ресурс: він «переоцінюється як креативна практика» і розуміється частиною культурної політики та благоустрою [2]. У такий спосіб сіті-арт стає невід'ємною «частиною соціокультурного середовища міста», яке може слугувати «підґрунтям для художнього самовираження, ареною дискусій та інструментом промоції і брендингу міста». Отже, функція сіті-арту виходить за межі декоративності й набуває характеру повноцінної комунікації в міському просторі: через нього митці розмовляють з широкою аудиторією про соціальні цінності та проблеми [3]. У цьому контексті його роль у гуманізації простору полягає в тому, що воно озброює будівлі «людськими історіями», наповнює фасади змістом і робить місто «яскравим простором зустрічі» мешканців.

Вуличне мистецтво виконує важливу роль у «духовному та естетичному збагаченні міського середовища», повертаючи увагу до образності і символіки там, де раніше був лише сіруватий бетон.

На перший погляд, головна роль сіті-арту – покращувати візуальну привабливість міста. Створюючи кольорові акценти на стінах багатоповерхівок чи підземних пішохідних переходів, художники розвінчують урбаністичну «сірість» та роблять простір більш живим. За словами В. Симонова та В. Харкуші, «вуличне мистецтво є невід’ємною частиною великих міст», воно активно сприяє «духовному та естетичному збагаченню міського середовища» [4]. Переваги цього явища очевидні: кольорові мурали чи стріт-арт-інсталяції привертають увагу перехожих, викликають емоції, створюють упізнаваний образ району і тонізують буденні будні. Саме тому в багатьох європейських містах сіті-арт нерідко стає туристичною принадою і предметом фотопригод – що безпосередньо підсилює місцеву економіку. Сіті-арт також виконує важливу психоемоційну функцію. Адже комфортність перебування в місті багато в чому визначається його психологічною «теплотою». Яскраві мурали, інсталяції можуть давати мешканцям відчуття кращого настрою і приналежності до громади. В зонах післявоєнного понівечення в Україні саме сіті-арту може стати формою «психологічної розрядки» для місцевих жителів. Тож сіті-арт «забезпечує притягання творчої молоді» в регіони та допомагає створити «комфортні умови проживання», перетворюючи занедбані райони на привабливу частину міста. За таких умов міста стають не просто відбудованими, а оновленими: вуличне мистецтво «робить відновлені міста ще кращими, ніж вони були до війни» [4]. Крім того, сіті-арт пом’якшує соціальні бар’єри та зміцнює громаду. Вуличне мистецтво створює особливий мовний код кварталів і районів, відображаючи локальні традиції та цінності і виробляючи відчуття спільної ідентичності. Так, установлення муралу на підтримку національних символів здатне об’єднати мешканців навколо ідеї патріотизму, а інтерпретація локальних легенд допомагає громадам відчувати свою унікальність. Наприклад, на соціологічних дослідженнях показано, що

район з активними настінними розписами демонструє вищий рівень громадського згуртування та гордості за місцевість. Особливо цікавими є успішні кейси, коли мурали створюються у співпраці з мешканцями. В сучасних Європейських містах практика воркшопів з місцевою молоддю для створення спільного твору доводить: коли люди бачать результати власної участі у створенні мистецтва, вони відчують сильніше «право на місто» і беруть більше відповідальності за його простір. Це дозволяє жителям відчувати себе не пасивними споживачами середовища, а його активними творцями.

Втім, варто зазначити, що ефективність сіті-арту як інструменту гуманізації значною мірою залежить від контексту та способу його впровадження. У разі некритичного або надмірного використання він може втратити смислову глибину та перетворитися на поверхневий декоративний елемент. Тому у сфері дизайну візуального середовища особливо важливо враховувати масштаб, місце розташування, змістове навантаження та взаємодію об'єкта з архітектурним і соціальним контекстом. Лише за таких умов сіті-арт здатний органічно інтегруватися у простір і виконувати гуманістичну функцію.

Підсумовуючи викладене, можна дійти висновку, що сіті-арт є дієвим інструментом гуманізації урбаністичного простору, оскільки впливає на естетичне, емоційне та соціокультурне сприйняття міста. Завдяки художнім візуальним практикам міське середовище набуває людянішого характеру, стає більш відкритим до комунікації та самовираження. Отже, інтеграція сіті-арту в систему дизайну візуального середовища є перспективним напрямом, що потребує подальшого теоретичного осмислення та практичного розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ключниченко Є. Є. Гуманізація міського середовища // Містобудування та територіальне планування. 2013. Вип. 48. С. 281-285.
2. Борисов В., Борисова С. Street art: вектори розвитку // Мистецька освіта в контексті глобалізації та полікультурності : збірник доповідей, тез і повідомлень Всеукраїнської науково-практичної конференції (13 квітня 2023 р.). Полтава, 2023. С. 45–48.

3. Жигайло М. О. Проблема адаптивності вуличного мистецтва в соціокультурному просторі міста (український контекст) // Культура України. 2021. Вип. 74. С. 12–16. DOI: <https://doi.org/10.31516/2410-5325.074.02>

4. Simonov S., Harkusha V. Street art as an element of the urban environment // European Science: monographic series. 2025. Vol. 42. P.101–115. DOI: <https://doi.org/10.30890/2709-2313.2025-42-03-038>

HISTORICAL SCIENCES

УДК 001

ОСНОВНІ АСПЕКТИ АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ У XIX СТ.

Брейтер Іван Георгійович,

Аспірант, 2 курс

Національний транспортний університет

м. Київ, Україна

Анотація: проаналізовано особливості аграрного розвитку України у XIX – на початку XX століття в контексті трансформації феодално-кріпосницької системи та становлення капіталістичних відносин. Розглянуто роль аграрної сфери як визначального чинника соціально-економічного розвитку та осередку ключових суспільних суперечностей. Охарактеризовано домінування поміщицького землеволодіння, його кризовий стан і вплив на селянські відносини в першій половині XIX століття. Проаналізовано зміст і наслідки селянської реформи 1861 року та столипінської аграрної реформи як основних етапів державної аграрної політики, спрямованих на модернізацію сільського господарства, розкрито їх суперечливий характер, зумовлений поєднанням ринкових перетворень із збереженням соціальної нерівності та земельної проблеми.

Ключові слова: аграрна політика, криза, кріпосне право, селянська реформа, столипінська реформа, поміщицьке землеволодіння.

Перша половина XIX століття стала періодом глибоких трансформацій соціально-економічного устрою в Україні, що проявлялися у поступовому розкладі феодално-кріпосницької системи та формуванні передумов капіталістичного розвитку. Водночас ці процеси мали суперечливий характер і

значною мірою стримувалися збереженням кріпосного права на українських землях.

Аграрна сфера відігравала визначальну роль у структурі економіки України, а стан земельних і селянських відносин істотно впливав на загальний хід історичного розвитку. Саме сільське господарство залишалося основною сферою відтворення феодально-кріпосницьких відносин, у межах якої зосереджувалися ключові соціальні суперечності епохи.

У першій половині XIX ст. провідною формою землеволодіння було поміщицьке господарство, яке на підросійських українських територіях охоплювало приблизно три чверті земельного фонду. Проте поміщицькі маєтки дедалі частіше виявляли ознаки економічної неефективності, що проявлялося в посиленні селянської експлуатації, консервації застарілих форм організації праці, технологічному відставанні та зниженні рівня прибутковості [1, с. 56].

Кризовий стан поміщицького землеволодіння підтверджується зростанням фінансової залежності поміщиків від держави. У першій половині XIX ст. їхня сукупна заборгованість перевищила 83 млн карбованців, а наприкінці 1850-х років близько чверті поміщицьких маєтків перебували у заставі. Ці явища свідчать про системну кризу феодально-кріпосницької моделі господарювання та формування передумов для аграрних реформ другої половини XIX століття.

Аграрна політика на українських землях у XIX столітті формувалася в умовах панування кріпосницької системи, яка істотно стримувала соціально-економічний розвиток. Її еволюція була пов'язана з двома ключовими реформаторськими етапами – селянською реформою 1861 року, ініційованою імператором Олександром II, та аграрною реформою початку XX століття, відомою як столипінська. Обидві реформи мали на меті прискорення переходу від феодально-кріпосницьких відносин до капіталістичної моделі господарювання шляхом розширення інституту приватної власності на землю. Водночас їх реалізація супроводжувалася загостренням соціальних суперечностей, зростанням майнової диференціації та

процесами обезземелення значної частини селянства.

У першій половині XIX століття аграрний устрій України ґрунтувався на кріпосному праві, яке становило основу феодально-поміщицької системи та виступало ключовим чинником гальмування господарського розвитку. Сільське господарство розвивалося переважно екстенсивним шляхом, що проявлялося у розширенні посівних площ, особливо на південних територіях. Для цього періоду характерними були технологічна відсталість, домінування трипільної системи землеробства, низька врожайність і збереження традиційних, малоефективних методів обробітку землі. Водночас у межах аграрного сектору поступово визрівали ринкові елементи, що виявлялося у зростанні товарності сільськогосподарського виробництва та посиленні соціально-економічного розшарування поміщицьких господарств.

Селянська реформа 1861 року стала переломним етапом у розвитку аграрних відносин. Її сутність полягала у скасуванні кріпосного права та наданні селянам особистої свободи із закріпленням за ними земельних наділів на умовах викупу, при збереженні поміщицької земельної власності. Реформа сприяла активізації економічних процесів і створила передумови для формування ринкових відносин у сільському господарстві. Водночас вона призвела до поглиблення майнової нерівності, знеземелення частини селянства та збереження селянської громади як інституційного чинника, що стримував розвиток приватновласницьких відносин [2, с. 205].

Наприкінці XIX – на початку XX століття аграрна політика була спрямована на подолання обмежень, закладених реформою 1861 року. Столипінська аграрна реформа мала на меті ліквідацію селянської громади та формування соціальної опори самодержавства у вигляді класу заможних селян-власників. Основними заходами стали заохочення виходу селян з общини, юридичне закріплення земельних ділянок у приватну власність, а також реалізація переселенської політики. Унаслідок реформи посилилися ринкові механізми в аграрному секторі, зросла продуктивність і товарність виробництва, проте одночасно загострилися соціальні суперечності, що

сприяло формуванню прошарку заможного селянства та маргіналізації малоземельних господарств [3, с. 178].

Загалом аграрний розвиток України у ХІХ – на початку ХХ століття характеризувався поступовим, але суперечливим переходом від феодално-кріпосницьких пережитків до капіталістичних відносин. Незавершеність реформ, поєднання модернізаційних заходів із збереженням традиційних структур та хронічна земельна проблема зумовили високий рівень соціальної напруги, що стало одним із чинників революційних подій 1905-1907 років.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Реєнт О. П. Українське селянство ХІХ – початку ХХ століття: монографія / О. П. Реєнт. Київ, 2003. 318 с.
2. Кульчицький С. В. Соціально-економічний розвиток України у ХІХ – на початку ХХ ст.: монографія / С. В. Кульчицький. Київ, 2005. 280 с.
3. Історія України: соціально-економічні процеси / за ред. В. А. Смолія. Київ, 2010. 376 с.

POLITICAL SCIENCES

УДК 351/354

ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ЗАКОНОДАВЧИХ ПОВНОВАЖЕНЬ ДЕРЖАВНОЇ АУДИТОРСЬКОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Шевченко Наталія Іванівна,

к.н.держ.упр., доцент

Алексєєва Світлана Григорівна,

студент, здобувач II (магістерського) рівня вищої освіти

Університет митної справи та фінансів, м. Дніпро, Україна

Анотація: У статті досліджено законодавчі засади діяльності Державної аудиторської служби України в системі забезпечення економічної безпеки держави. Проаналізовано нормативно-правові акти, що визначають правовий статус, повноваження та функціональні напрями ДАСУ, а також практику їх реалізації у сфері державного фінансового контролю. Обґрунтовано роль державного фінансового аудиту, ревізій і моніторингу публічних закупівель як інструментів запобігання фінансовим порушенням і мінімізації бюджетних ризиків. Особливу увагу приділено превентивному потенціалу законодавчого регулювання діяльності ДАСУ в умовах воєнного стану та її взаємодії з національними й міжнародними інституціями. Зроблено висновок, що ефективне правове забезпечення діяльності ДАСУ є важливою передумовою зміцнення економічної безпеки та підвищення прозорості управління публічними фінансами.

Ключові слова: економічна безпека держави; державний фінансовий контроль; Державна аудиторська служба України; державний фінансовий аудит; публічні фінанси; бюджетні кошти; публічні закупівлі; нормативно-правове регулювання; воєнний стан.

Забезпечення економічної безпеки держави значною мірою залежить від ефективності функціонування системи державного фінансового контролю, ключовим суб'єктом якої є Державна аудиторська служба України (далі – ДАСУ). Законодавче регулювання її діяльності формує правові засади реалізації контрольних, аналітичних і превентивних функцій, спрямованих на захист фінансових інтересів держави та раціональне використання публічних ресурсів. Практична діяльність Державної аудиторської служби України свідчить, що законодавчо закріплені повноваження служби знаходять реальне втілення у механізмах запобігання фінансовим загрозам та мінімізації ризиків для економічної безпеки держави. При взаємодії з контролюючими органами варто завжди спиратись на законодавство, яке з різних сторін регулює такі процеси, тобто нормативно-правові акти, що визначають права та обов'язки ДАСУ, порядок реалізації контрольних функцій, права замовників при взаємодії з аудиторами, механізми реалізації рішень ДАСУ.

Зокрема, результати державних фінансових аудитів і ревізій, що проводяться ДАСУ, використовуються органами виконавчої влади для коригування бюджетної політики, удосконалення процедур закупівель та підвищення ефективності використання бюджетних коштів. Мету і законодавчі повноваження ДАСУ надано на рис. 2.1 Базовим нормативно-правовим актом, що визначає правовий статус, повноваження та основні напрями діяльності ДАСУ, є Закон України «Про основні засади здійснення державного фінансового контролю в Україні». У зазначеному законі державний фінансовий контроль трактується як система заходів, спрямованих на перевірку законності, ефективності та результативності використання державних і комунальних фінансових ресурсів, що безпосередньо пов'язано з підтриманням економічної безпеки держави. [1] Правовий статус і структура ДАСУ закріплені постановою Кабінету Міністрів України № 43 від 3 лютого 2016 р., що затвердила Положення про службу та чітко окреслила її повноваження [2]. У компетенцію органу входить проведення ревізій, державних фінансових аудитів, перевірок і моніторингу публічних закупівель, а також формування пропозицій Міністру

фінансів щодо розвитку державної політики у сфері фінконтролю. Такі завдання офіційно перелічено на порталі Міністерства фінансів [3], що підкреслює підзвітність ДАСУ уряду та її ключову роль у виконавчій гілці влади.

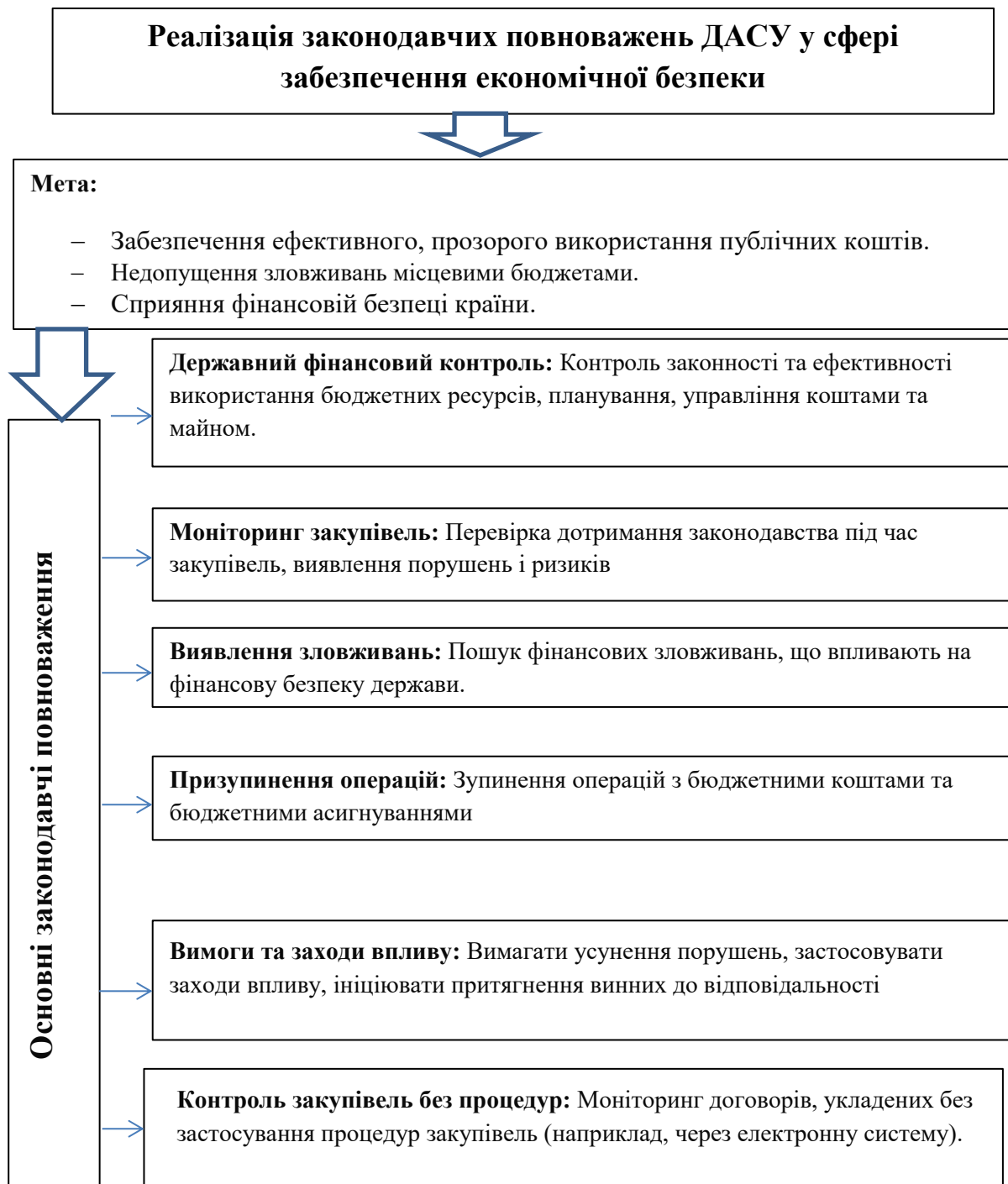


Рис. 1. Законодавчі повноваження ДАСУ

Джерело: побудовано автором

Важливе місце в нормативному забезпеченні діяльності ДАСУ посідає Бюджетний кодекс України, який визначає принципи бюджетної системи, порядок здійснення бюджетного процесу та вимоги до контролю за використанням бюджетних коштів. Положення Кодексу закріплюють повноваження органів державного фінансового контролю щодо перевірки дотримання бюджетного законодавства, оцінювання ефективності бюджетних програм і попередження фінансових порушень, що має стратегічне значення для фінансової та бюджетної складових економічної безпеки.[4]

У практиці ДАСУ важливе місце посідає аудит ефективності бюджетних програм, який дозволяє оцінити не лише законність здійснення видатків, а й ступінь досягнення запланованих соціально-економічних результатів. Саме цей напрям діяльності безпосередньо пов'язаний із забезпеченням економічної безпеки, оскільки неефективне використання бюджетних ресурсів створює довгострокові загрози фінансовій стабільності та економічному розвитку держави. Рекомендації, сформульовані за результатами таких аудитів, стають підґрунтям для оптимізації державних програм і зменшення нераціональних витрат та затверджені порядками проведення Державних аудитів №517 та № 252.

Організаційно-правові засади діяльності ДАСУ конкретизуються у підзаконних нормативних актах, зокрема у постановах Кабінету Міністрів України, які визначають структуру служби, порядок проведення державних фінансових аудитів, ревізій і перевірок. Відповідні нормативні документи регламентують застосування ризик-орієнтованого підходу, що дозволяє зосереджувати контрольні заходи на найбільш вразливих з точки зору економічної безпеки сферах.

Окремий аспект законодавчого регулювання діяльності ДАСУ пов'язаний із її роллю у забезпеченні економічної безпеки в умовах кризових явищ та воєнного стану. У цей період законодавство передбачає можливість застосування спрощених процедур контролю, водночас посилюючи вимоги до прозорості та обґрунтованості використання бюджетних коштів, зокрема тих,

що спрямовуються на оборону, гуманітарну допомогу та відновлення економіки. Такий підхід сприяє збереженню балансу між оперативністю управлінських рішень і належним рівнем фінансової дисципліни.

У наукових дослідженнях наголошується, що законодавче забезпечення діяльності ДАСУ виконує не лише регуляторну, а й превентивну функцію, оскільки чітке визначення повноважень і процедур державного аудиту знижує ризики зловживань у сфері публічних фінансів та підвищує відповідальність розпорядників бюджетних коштів. Водночас ефективність правового регулювання значною мірою залежить від узгодженості норм фінансового, бюджетного та адміністративного законодавства.

Служба здійснює як пост-аудит, так і ризик-орієнтований моніторинг процедур у системі ProZorro, надсилаючи замовникам обов'язкові для розгляду рекомендації та, у разі потреби, передаючи матеріали до правоохоронних органів. Європейська Комісія у звіті з розширення 2024 р. прямо визначила ДАСУ стержнем посилення контролю над закупівлями й рекомендувала уряду підготувати «дорожню карту» для розвитку цього напрямку [5]. Той самий звіт ЄС зафіксував, що ДАСУ призначено національним контактним пунктом для взаємодії з OLAF та Європейською палатою аудиторів у питаннях боротьби зі зловживаннями коштами Євросоюзу [5]. Це підсилює міжнародну вагу служби й робить її ключовим партнером у майбутньому адмініструванні фондів післявоєнної відбудови. Через мережу міжрегіональних офісів ДАСУ здійснює ревізії на місцях, що дозволяє оперативно реагувати на локальні ризики бюджету та попереджати незаконні витрати до того, як вони набудуть системного характеру.

Ризикоорієнтований підхід до планування заходів, зафіксований у стратегічних документах служби, оптимізує використання ресурсів аудиту й підвищує віддачу від контрольних дій. ДАСУ не лише виявляє порушення, а й надає управлінські рекомендації міністерствам і іншим розпорядникам коштів щодо усунення системних недоліків. Плани заходів із виправлення порушень погоджуються з Кабінетом Міністрів, що сприяє інтеграції результатів аудиту в

поточну бюджетну політику [6]

Верховна Рада розширила повноваження Держаудитслужби щодо покарання за порушення під час оприлюднення інформації про використання публічних коштів. Законом розширюються терміни накладення адміністративних стягнень судами за вчинення правопорушень у сфері публічних закупівель. Державній аудиторській службі України надані повноваження притягати керівників розпорядників та одержувачів коштів державного і місцевих бюджетів, підприємств державного та комунального сектору економіки за неоприлюднення, несвоєчасне оприлюднення, оприлюднення недостовірної, неточної або неповної інформації, обов'язкове оприлюднення якої передбачено Законом України «Про відкритість використання публічних коштів» на Єдиному веб-порталі використання публічних коштів. Після набрання чинності закону таке стягнення може бути накладене протягом одного року з дня його виявлення, але не пізніше двох років з дня його вчинення.

Transparency International Ukraine загалом позитивно оцінює нововведення цього законопроекту, адже він посилює відповідальність за порушення вимог щодо оприлюднення інформації про використання публічних коштів.

Суди зможуть накладати штрафи за адмінправопорушення у сфері закупівель протягом 1 року з дня виявлення порушення (замість 6 місяців).

Штраф за неоприлюднення інформації на spending.gov.ua про використання публічних коштів – сягатиме від 850 до 1190 гривень. Оприлюднення недостовірної, неточної або неповної інформації, несвоєчасне її оприлюднення – теж передбачили як правопорушення з таким самим штрафом. Скласти протоколи і накладати штрафи буде Держаудитслужба [6].

Держаудитслужба та її територіальні органи зможуть збирати персональні дані для ведення справ про адмінправопорушення, в тому числі з Єдиного державного демографічного реєстру [7]

Таким чином, законодавче регулювання діяльності Державної

аудиторської служби України формує інституційне підґрунтя для реалізації її функцій у системі забезпечення економічної безпеки держави. Наявна нормативно-правова база створює умови для здійснення комплексного фінансового контролю, спрямованого на запобігання фінансовим загрозам, підвищення ефективності управління публічними ресурсами та зміцнення економічного суверенітету України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про основні засади здійснення державного фінансового контролю в Україні: Закон України від 26.01.1993 р. № 2939-XII
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-12#Text>
2. Про затвердження Положення про Державну аудиторську службу України: Постанова Кабінету міністрів України від 3 лютого 2016 р. № 43
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/43-2016-%D0%BF#Text>
3. Міністерство фінансів України, Офіційний веб-сайт. – URL:
<https://mof.gov.ua/uk/>
4. Бюджетний кодекс України : Кодекс від 08.07.2010 р № 2456-VI
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>
5. Commission staff working document Ukraine 2024 Report Accompanying the document Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of regions 2024 Communication on EU enlargement policy : Document 52024SC0699. 2024 [Electronic resource]. Access mode : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52024SC0699>.
6. Державна аудиторська служба України. Офіційний веб-сайт.
<https://dasu.gov.ua/>
7. Dozorro. Онлайн-портал громадського моніторингу та контролю державних закупівель в Україні. <https://dozorro.org/>

PHILOLOGICAL SCIENCES

УДК 811.111'25:338.48

LEXICAL AND GRAMMATICAL FEATURES OF TRANSLATION OF TOURIST TEXTS

Matsuk Yuliia

PhD, Associate Professor,
Oles Honchar Dnipro National University
Dnipro, Ukraine

Stetsenko Volodymyr

PhD, Associate Professor,
Poltava University of Economics and Trade,
3, Koval Str., Poltava, Ukraine

Abstract: The article examines the lexical and grammatical features of translating tourist texts in the context of modern international tourism communication. Tourist discourse is viewed as a type of advertising communication that combines informative and persuasive functions and aims to create a positive emotional image of a destination. Particular attention is paid to the role of expressive vocabulary, metaphors, evaluative adjectives, and culture-specific realia, which pose significant challenges for translators due to the lack of direct equivalents and differences in stylistic traditions. The study also analyzes key grammatical characteristics of tourist texts, including the use of imperatives, rhetorical questions, personal pronouns, passive constructions, and dynamic sentence structures. The paper emphasizes the importance of lexical and grammatical translation transformations, such as modulation, adaptation, substitution, addition, omission, sentence integration, and partitioning, in achieving functional and stylistic equivalence. The findings highlight the translator's role as a cultural mediator and confirm that successful translation of tourist texts requires a balance between linguistic accuracy and creative

adaptation.

Keywords: tourist text, translation, tourist discourse, lexical features, grammatical features, translation transformations, cultural realia, advertising communication.

Tourism has become one of the most dynamic sectors of the global economy, which naturally increases the demand for multilingual tourist communication. In this context, the translation of tourist texts plays a crucial role, as it directly influences the perception of destinations, services, and national images by international audiences. Tourist texts function not only as sources of information but also as powerful instruments of persuasion, combining factual data with emotional appeal.

Therefore, their translation requires special linguistic sensitivity and cultural awareness. Tourist discourse belongs to the sphere of advertising communication and is characterized by a high degree of expressiveness, evaluative vocabulary, and pragmatic orientation. The primary purpose of such texts is to attract potential travelers, create a positive emotional image of a destination, and motivate readers to take action, such as booking a tour or visiting a particular place. Consequently, the translator must preserve not only the informational content of the original text but also its persuasive and aesthetic impact [1...5].

From a lexical perspective, tourist texts are distinguished by a rich and heterogeneous vocabulary. They include commonly used words, specialized tourism terminology, proper and geographical names, culture-specific realia, and a wide range of stylistically expressive means. Tourist terminology, as a rule, does not cause significant difficulties in translation due to the existence of established equivalents in the target language. However, challenges arise when translating expressive vocabulary, metaphors, epithets, and culturally marked elements that lack direct equivalents. One of the most prominent lexical features of tourist texts is the frequent use of positively connoted adjectives and superlatives, such as breathtaking, unforgettable, unique, spectacular, and exclusive.

These lexical units are essential for creating an attractive image of the tourist

product. In translation, it is often necessary to apply modulation, adaptation, or the use of functional analogues to maintain emotional intensity while conforming to the stylistic norms of the target language. Excessive literalism may result in unnatural or exaggerated expressions that are unacceptable in Ukrainian or other target cultures. Metaphorical language is another defining feature of tourist discourse. Phrases like “the heart of Europe,” “a hidden gem,” or “a paradise on earth” are widely used to enhance imagery and emotional appeal. When translating such metaphors, the translator may resort to calque, descriptive translation, or substitution with culturally appropriate analogues.

The choice of strategy depends on the degree of metaphor conventionalization and the expectations of the target audience. Cultural realia present a separate group of lexical difficulties. Names of local traditions, cuisine, festivals, or historical phenomena often require explanatory or descriptive translation. In such cases, the translator acts as a cultural mediator, ensuring that the foreign reader fully understands the cultural significance of the concept without losing interest in the text. Borrowing, transliteration, and brief explanations are commonly employed techniques in tourist text translation.

Grammatical features of tourist texts are no less significant. English-language tourist materials frequently use imperatives, rhetorical questions, exclamatory sentences, and personal pronouns to establish direct contact with the reader. Structures such as “Discover the magic,” “Experience the beauty,” or “Why not treat yourself?” serve as implicit invitations. When translating into Ukrainian, these grammatical forms may be preserved or transformed into stylistically acceptable equivalents, depending on pragmatic considerations. Another characteristic grammatical feature is the dominance of short, dynamic sentences that enhance readability, especially in online tourist texts. However, Ukrainian syntax often favors more complex sentence structures. As a result, translators frequently apply grammatical transformations such as sentence integration or partitioning to achieve fluency and coherence in the target text while maintaining the original rhythm.

Passive constructions are also common in English tourist texts, particularly

when emphasizing services or facilities. In translation, such constructions are often replaced by active or impersonal forms that are more natural for the target language. Additions and omissions are widely used to adapt grammatical structures to linguistic norms and to avoid redundancy. In summary, the translation of tourist texts is a complex linguistic process that requires a balanced combination of accuracy and creativity. The translator must preserve the informational content, emotional expressiveness, and persuasive power of the original text while adapting it to the lexical, grammatical, and cultural norms of the target language. Lexical and grammatical transformations play a key role in achieving equivalence and ensuring the effectiveness of tourist communication. The study of lexical and grammatical features of tourist text translation contributes to the development of translation theory and practice and highlights the importance of professional, culturally aware translation in the promotion of tourism on the international stage. Future research may focus on genre-specific variations of tourist discourse and the impact of digital media on translation strategies in tourism communication.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. World Travel Guide. URL: <https://www.worldtravelguide.net/> (дата звернення: 20.10.2025).
2. Charlston D. Book review: Translation and tourism : Strategies for effective cross-cultural promotion. *Trans-Int*. 2022. №: 14. P. 43–46.
3. Dastjerdi H. V., Abdolmaleki S. D. A study of translation problems of tourism industry guidebooks: an error analysis perspective. New York : Warner publishing group, 2018. 235 p.
4. Ginter A. Cultural issues in translation. *Journal of Studies about Languages*. 2002. 3(1). P. 27–31.
5. Napu N. Translating tourism promotional texts: translation quality and its relationship to the commissioning process. Oxford : Elsevier, 2019. 324 p.

FREQUENCY OF LINGUISTIC UNITS AS THE REFLECTION OF THEIR FUNCTIONING

Myzyn Tetiana Oleksiivna,

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
Educational and Scientific Institute of Philology
Taras Shevchenko National University of Kyiv
Kyiv, Ukraine

The article deals with the question of frequency of linguistic units as the reflection of their functioning. It is stated that frequency can be considered one of the functional characteristics of a text or a parameter of the individual style of the author and each functional or individual style can be described through a set of its statistical characteristics. Frequency is also important in the analysis of structural, semantic and etymological features of the word. The necessity of taking into consideration the linguistic homogeneity of the sample is proved.

Key words: frequency, functioning, functional style, sample, linguistic homogeneity.

Among many problems that attract the attention of linguists, a special place is occupied by the problems of lexical units functioning. It is a multifaceted phenomenon. The word frequency, its combinability, the distribution of words in the text, the implementation of lexical and grammatical semantics in the text, the communicative function of the word in the text, the emergence of stylistic effects are included in the notion. Certain aspects of functioning were considered by many linguists: V. I. Perebyinis, N. P. Darchuk, R. Purse, J. Fruehwald, M. Tamminga, H. Behrens, S. Pfänder, I. P. Dilai, M. P. Dilai and others.

It is a well-known fact that the text is built by selecting and linearly ranking lexical and grammatical language units. Each unit of the language is a unit of the text.

Since the text is the result of the choice of language means, it is influenced by

several factors: the personality of the author, the theme, the forms of its presentation (fiction or scientific prose, poetry or drama), the laws of the language, genre and style. In addition, stylistic effects which depend on the distribution and compatibility of elements with each other can occur in speech. When studying a text, it is impossible to take into account each of these factors.

Hence, only their resultant force, which is expressed in frequency, can be taken into account. The quantitative characteristics inherent in the units of speech and the whole language, as an extremely complex system of discrete elements, can be considered the basis for the statement about the subordination of the language to the action of statistical laws [1, p. 5]. Frequency can be considered one of the functional characteristics of the text. The recurrence of language units and their combinations are an important factor in the formation of language categories and stable associations, which determine the development of all levels of the language system [2, p. 146].

We believe that it is necessary to study the frequency factor based on the following provisions:

- The same lexical units can be used in different functional styles, while they are not their markers. But these lexical units in different functional styles are in different ratios, and each functional style can be described through a set of its statistical characteristics. That is, the functional and stylistic features of the vocabulary are not only and not so much in the field of the selection of stylistically marked words, but in the frequency of use and combinability of commonly used vocabulary.

- The frequency of the word can be not only a parameter of the functional style, but also a parameter of the individual style of the author. Calculations of different units, forms in the works of one and different authors give the researcher a reliable criterion in order to draw conclusions about the peculiarities of the style of each author.

- Any linguistic phenomenon can be considered sufficiently researched if its systemic and functional-style characteristics are studied. But the system does not

fully determine the functioning of units in the text. The functioning has its own characteristics, which do not follow from the system itself. They are determined, first of all, by the peculiarities of the construction of the text.

- Based on the frequency, we can analyse the structural, semantic and etymological features of the word. If a word is of high-frequency, it is usually monomorphemic, polysemantic and stylistically neutral. As a rule, it belongs to the English word-stock proper.

But the purpose of any statistical study is not to obtain a series of numbers, but to draw meaningful conclusions on the basis of these numbers, which will allow to penetrate deeper into the nature of the phenomenon under study. Therefore, the question of the nature of the sample is of decisive importance. When forming a sample, it is necessary to take into account its linguistic homogeneity, by which we understand the homogeneity of language and genre, chronological, functional, stylistic and thematic homogeneity. Linguistic homogeneity requires that texts chosen for analysis should be written in the same language.

The temporal affiliation of the analysed texts depends on the type of the text. For example, newspaper material requires very detailed periodization. This is due to the fact that the newspaper instantly registers all changes in the language. The authors of newspaper articles, trying to cover events quickly, sometimes deviate from the norm, record new non-normative uses of language units. Newspapers are a source of the latest linguistic information. Therefore, the sample should consist of the texts of the same year.

For the fictional style, texts that cover a period of 30-40 years can be considered chronologically homogeneous. This is due to the fact that 30 years is the time of the active activity of one generation, which determines the main features of speech.

The chronological homogeneity of scientific texts depends on the field of science, that is, on the sublanguage. If we are talking about a subtext that serves an already known branch of science, then the length of the time period for chronologically homogeneous texts can be determined in 50-60 years. But if a new

field is being studied, then the time period for chronologically homogeneous texts should be no more than five years.

The requirement of functional and stylistic homogeneity for the sample is that it should include texts that belong to the same functional style. Studies show that in different functional styles, units of all levels of speech function differently. Hence, to form a homogeneous sample, the functional and stylistic feature should be taken into account.

The requirement of genre homogeneity is that within the same functional style, texts must belong to the same genre. It is known that in the fiction style, according to genre, texts are divided into prose, drama and poetry. Within the framework of fiction, one can distinguish between a novel and a story, on the one hand, and a short story, on the other. The functional style of scientific prose is characterized by its own set of genres. These are a monograph, a journal article, an abstract, a review, a patent, reference material, scientific and technical advertisements, a lecture, a report, a message. If we want to obtain reliable data on the frequency of words in a certain set of texts, we must select thematically homogeneous texts for the analysis.

The topic is understood in the most general form – as a subject of description, research, conversation. In a literary text, the theme consists of several subtopics, which are also divided into component parts. As a rule, texts of the fictional style are polythematic; texts of the scientific style, in contrast, are monothematic.

Therefore, linguistic conclusions about the nature of the functioning of language units can be made only on the basis of a homogeneous sample. Recognizing that the quantitative approach plays an important role in research, we believe that numbers and calculations are not an end in themselves, but only a tool that helps to more accurately identify such features of the text that are difficult and sometimes impossible to notice without the use of statistics. Quantitative methods are used to establish certain patterns on their basis and draw qualitative conclusions about the regularities of the functioning of language units.

We see the prospects of further research in the analysis of certain lexical units functioning in different functional styles.

REFERENCES:

1. Перебийніс В. І. Статистичні методи для лінгвістів. – Вінниця: Нова Книга, 2013. – 176 с.
2. Ділай І. П., Ділай М. П. Роль частотності у лінгвістичних дослідженнях. *Закарпатські філологічні студії*. Ужгород: Ужгородський національний університет, 2022. Випуск 21. Том 1. С. 146-151.

ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПІДТРИМКИ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ: МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ

Вознюк Людмила Анатоліївна

старший викладач

Український державний університет

імені Михайла Драгоманова

м. Київ, Україна

Анотація: у публікації досліджено використання цифрових платформ як інструменту підтримки ментального здоров'я студентів. Розкрито особливості різних типів сервісів, їхній потенціал у підвищенні доступності психологічної допомоги та формуванні емоційної грамотності. Окреслено ключові ризики, пов'язані з безпекою даних, якістю онлайн-підтримки та цифровою нерівністю.

Ключові слова: ментальне здоров'я, цифрові платформи, студенти, онлайн-підтримка, психологічні сервіси, цифрова нерівність, емоційна грамотність.

За останні роки питання ментального здоров'я студентської молоді стало одним із ключових у сфері освіти. Навчальне навантаження, фінансовий тиск, невизначеність майбутнього, війна та соціальні зміни формують високий рівень стресу. Цифрові технології, які раніше сприймалися як інструмент навчання, сьогодні перетворюються на засіб психологічної підтримки. Поява мобільних застосунків, онлайн-платформ та чат-ботів створює нові можливості для доступної та швидкої допомоги. Цифрові платформи стають важливими через доступність 24/7. Студенти можуть отримати підтримку у будь-який момент, без очікування консультації офлайн. Анонімність. Молодь часто соромиться звертатися до психолога особисто; цифрові сервіси знижують бар'єр звернення. Гнучкість формату. Платформи пропонують різні формати: тести, щоденники настрою, відеосесії, групові зустрічі, освітні модулі. Персоналізація. Алгоритми

дозволяють адаптувати рекомендації під індивідуальні потреби користувача. Швидкість реагування. Чат-боти та автоматизовані системи можуть миттєво надати базову підтримку або скерувати до фахівця.

Основні типи цифрових платформ.

Сьогодні можна виділити кілька ключових категорій цифрових інструментів:

- *Мобільні застосунки для самодопомоги.* Вони пропонують вправи з майндфулнесу, дихальні техніки, щоденники настрою, короткі психологічні практики. Багато з них базуються на когнітивно-поведінкових методиках, адаптованих для широкої аудиторії.

- *Платформи для онлайн-консультацій.* Це сервіси, що дозволяють спілкуватися з психологом через відеозв'язок, аудіо або чат. Вони особливо корисні для студентів, які не мають доступу до університетського психолога або перебувають у віддалених регіонах.

- *Освітні платформи з курсами про ментальне здоров'я.* Це ресурси, що пропонують структуровані навчальні матеріали, спрямовані на формування навичок емоційної грамотності. Типові модулі включають: основи стрес-менеджменту, техніки саморегуляції, розпізнавання симптомів вигорання, навички побудови здорових соціальних зв'язків, профілактика тривожних та депресивних станів. Такі платформи особливо корисні для студентів, які прагнуть зрозуміти природу власних емоцій та навчитися керувати ними [1].

- *Чат-боти та AI-асистенти.* Це інструменти, що працюють у форматі швидкої взаємодії. Вони можуть відповідати на запити користувача, пропонувати вправи для зниження стресу, нагадувати про відпочинок, допомагати у кризових ситуаціях (наприклад, алгоритм дій при панічній атаці). До переваг таких інструментів можна віднести миттєву реакцію, доступність у месенджерах, відсутність бар'єру звернення. Хоча вони не замінюють психолога, але можуть допомогти знизити рівень тривоги в моменті.

Цифрові платформи відкривають ряд можливостей перед студентами.

Такі як-от: розширення доступу до психологічної допомоги, підвищення цифрової та емоційної грамотності, підтримка у кризових ситуаціях, аналітика та моніторинг. Студенти можуть відстежувати динаміку настрою, сон, рівень стресу. Університети – отримувати узагальнені дані для планування програм підтримки.

Разом із можливостями цифрові платформи несуть низку *викликів*. Не всі платформи дотримуються міжнародних стандартів захисту, а тому конфіденційність та безпека даних можуть бути під загрозою витоку. Зауважимо також, що автоматизовані інструменти не здатні замінити професійного психолога. Є ризик, що студент обмежиться самодопомогою, ігноруючи потребу у фаховій підтримці. Бар'єром також може бути відсутність стабільного інтернету або ж сучасних гаджетів, що призводить у свою чергу до нерівності цифрового доступу. Перевантаження інформацією та етичні питання використання AI також можуть нести в собі певні виклики для сучасних студентів. Алгоритми можуть помилятися у трактуванні емоційних станів. Важливо уникати ситуацій, коли штучний інтелект дає поради, що виходять за межі його компетенції.

Університети мають стати активними учасниками процесу впровадження цифрових платформ. Їхня роль полягає у формуванні політики безпечного використання цифрових сервісів, наданні студентам доступу до перевірених платформ, проведенні тренінгів з цифрової гігієни та емоційної грамотності, інтеграції цифрових інструментів у систему студентської підтримки, співпраці з психологами, IT-фахівцями та адміністрацією.

Отже, цифрові платформи стають важливим елементом сучасної системи підтримки ментального здоров'я студентів. Вони відкривають нові можливості, але водночас потребують відповідального використання, етичного контролю та професійного супроводу.

Ефективність таких платформ залежить від поєднання технологій, психологічної експертизи та освітньої політики університетів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. World Health Organization. (2021). *Digital mental health: A global perspective*. Geneva: WHO.
2. American Psychological Association. (2020). *Guidance on telepsychology*. Washington, DC: APA.
3. Вербовський І.А. Аналіз впливу цифровізації на здоров'я людини: основні аспекти й тенденції. *Public Health Journal*. №2(6). 2024. С. 34-45. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/42131/1/1.pdf> (дата звернення 18.12.2025).

**СУЧАСНИЙ АМЕРИКАНСЬКИЙ СЛЕНГ:
ПРОБЛЕМИ ТА СТРАТЕГІЇ ПЕРЕКЛАДУ**

Дмитрошкін Денис Едуардович

ст. викладач

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, Україна

Анотація: Стаття досліджує сучасний американський сленг та проблеми його перекладу українською мовою. Проаналізовано популярні сленгові одиниці, наведено приклади перекладу та детальний перекладознавчий аналіз. Окремо розглянуто основні стратегії перекладу, що забезпечують збереження комунікативного, емоційного та соціокультурного забарвлення сленгу.

Ключові слова: американський сленг, переклад, перекладознавчі стратегії, функціонально-прагматичний підхід, молодіжна мова, медіаконтекст.

Актуальність дослідження зумовлена зростанням ролі неформального мовлення в сучасному англомовному медіапросторі, зокрема в соціальних мережах, кінематографі, серіалах, музиці та масовій культурі загалом. Американський сленг виступає важливим засобом експресії, ідентифікації соціальних груп та передавання прагматичних смислів, що створює значні труднощі для перекладачів.

Попри наявність праць, присвячених сленгу як мовному явищу, перекладацький аспект сучасного американського сленгу залишається недостатньо систематизованим, особливо в контексті англо-українського перекладу. Це зумовлює потребу в детальному аналізі сленгових одиниць та пошуку адекватних перекладацьких стратегій, здатних зберегти семантичну, стилістичну й прагматичну складові оригіна

Метою дослідження є проаналізувати лексико-семантичні та прагматичні особливості сучасного американського сленгу й визначити основні стратегії та

прийоми його перекладу українською мовою.

Науковці неодноразово звертали увагу на проблему перекладу розмовної та сленгової лексики. Різні аспекти, зокрема, британського сленгу та діалекту досліджувалися такими вітчизняними та зарубіжними вченими, як О. А. Бугера [1], К. А. Бровко [2], Ю. М. Демків [3], Н. В. Глушук [5], О. І. Дзюбіна [6], А. Е. Бобровська А. Е. і О. Г. Гнедкова [7], А. Damirjian [8], Е. Partridge [9], Р. Trudgill [10], та інші. Дослідження сучасного американського сленгу та проблем його перекладу активно розвивається, що відображено в останніх лінгвістичних і перекладознавчих працях, де здійснено систематизацію сучасного американського сленгу з урахуванням його лексико-семантичних особливостей і запропоновано класифікацію основних підходів до перекладу таких одиниць. Наведені дослідження охоплюють широкий спектр мовних явищ, включаючи фонетичні, лексичні та граматичні особливості, а також соціолінгвістичні фактори, що впливають на формування та поширення сленгу в американському мовному середовищі [4].

Проблематика перекладу американського сленгу також розглядається у працях, що фокусуються на специфіці відтворення сленгової лексики в різних жанрах тексту. Зокрема, Sydorenko (2023) аналізує методи та засоби перекладу американського сленгу в текстах публіцистичного стилю, наголошуючи на тому, що динамічність словникового складу вимагає застосування адаптаційних стратегій для збереження стилістичної і семантичної відмінності оригіналу.

Українські дослідження також розглядають напрями словотворення й перекладацькі прийоми. Так, у матеріалах, присвячених відтворенню американського сленгу українською мовою, показано, як окремі одиниці можуть набувати нових значень при адаптації, і як перекладачі балансують між буквальним перекладом і функціональним відтворенням контексту.

Додатково варто звернути увагу на міждисциплінарні теми, такі як англomовний комп'ютерний сленг, де підкреслюється специфіка формування та перекладу термінів цифрової культури, що також належать до сучасного американського сленгу та мають важливе значення у медіаперекладі.

Отже, сучасні наукові джерела демонструють, що переклад американського сленгу є багатогранною проблемою, яка потребує врахування стилістичних, прагматичних та культурних аспектів. Існує значний корпус як теоретичних, так і прикладних досліджень, що формують основу для подальшого розвитку перекладознавчих стратегій у контексті динамічних мовних явищ.

Сучасний американський сленг є складним і динамічним мовним явищем, яке постійно оновлюється під впливом соціальних, культурних та технологічних чинників. Його характерною рисою є висока експресивність, оцінність і прагматична спрямованість, що зумовлює труднощі перекладу іншими мовами, зокрема українською.

Сучасний американський сленг активно відображає домінантні образи й концепти, притаманні масовій культурі та повсякденному досвіду носіїв мови. Найчастіше сленгові одиниці апелюють до образів, пов'язаних із тілом та емоційними станами людини, що зумовлює високий рівень експресивності й оцінності таких мовних засобів. Наприклад, сленгізм *to freak out* («панікувати», «вийти з себе») вербалізує інтенсивний емоційний стан, тоді як одиниця *burned out* («емоційно виснажений») репрезентує образ психофізичного перевантаження. Значну роль відіграють також образи боротьби, конкуренції та успіху, сформовані під впливом спортивного та музичного дискурсів: так, дієслово *to crush it* («блискуче впоратися», «розгромно перемогти») метафорично передає ідею домінування, а іменник *underdog* («аутсайдер», «той, від кого не очікують перемоги») актуалізує образ змагання. Окрему групу становлять сленгові одиниці, побудовані на метафоризації простору, руху та швидкості, зокрема *to bounce* («швидко піти», «зникнути») та *on the fast track* («на шляху до швидкого успіху»).

Таким чином, образна база сучасного американського сленгу має виразно антропоцентричний характер і виконує не лише номінативну, а й оцінно-експресивну функцію, сприяючи самовираженню та груповій ідентифікації мовців.

У сучасних лінгвістичних дослідженнях американський сленг доцільно класифікувати за кількома критеріями. З погляду тематичної належності виокремлюють сленгові одиниці, пов'язані з повсякденним життям, міжособистісним спілкуванням, молодіжною культурою, професійним середовищем, медіапростором і цифровою комунікацією. Особливо продуктивною є сфера інтернет-комунікації, де сленг активно формується та поширюється.

За лексико-семантичними особливостями американський сленг охоплює одиниці з переосмисленим значенням, метафоричні та метонімічні номінації, а також емоційно забарвлені слова й вирази. Часто сленгові одиниці мають оцінний характер і виконують функцію мовної експресії, іронії або зниження стилю, що є принципово важливим для перекладача.

З погляду способів словотворення, у сучасному американському сленгу активно використовуються скорочення, аббревіація, усічення, телескопія, а також запозичення. Такі одиниці характеризуються компактністю та високою інформативністю, однак їх переклад потребує не буквального, а функціонального підходу.

Функціонально американський сленг виконує низку важливих завдань: слугує засобом ідентифікації соціальних груп, створює ефект неформальності, підсилює емоційний вплив висловлювання та забезпечує комунікативну економію. Саме ці функції мають бути враховані в процесі перекладу, оскільки втрата експресивного або прагматичного компонентів може призвести до спотворення змісту оригіналу.

Отже, класифікація сучасного американського сленгу та аналіз його функціональних характеристик є необхідною передумовою для подальшого дослідження перекладацьких стратегій і прийомів його адекватного відтворення українською мовою.

Переклад сучасного американського сленгу є складним процесом, оскільки ці одиниці поєднують семантичну новизну, емоційне забарвлення та соціокультурну специфіку. Традиційні підходи до перекладу, орієнтовані на

буквальне відтворення, часто виявляються неефективними через неможливість передати метафоричний, ідіоматичний чи іронічний контекст. Аналіз сучасних досліджень (Багацька & Посна, 2023; Suminar, 2023; Sydorenko, 2022) дозволяє виділити кілька основних стратегій перекладу сленгових одиниць, а саме:

1. **Описово-функціональний переклад**

Ця стратегія передбачає відтворення сенсу та прагматичної функції сленгової одиниці через словесний опис, а не буквальну кальку. Наприклад, англійський вислів *to ghost someone* перекладається як «різко зникнути» або «припинити спілкування без пояснень». Такий переклад дозволяє зберегти комунікативний ефект і емоційне забарвлення, навіть якщо метафорична образність (дух, примара) втрачається.

2. **Стилістично марковані відповідники**

Ця стратегія передбачає використання українських слів або фраз, які максимально передають неформальний стиль, оцінність або емоційну насиченість оригіналу. Наприклад, *flex* перекладається як «хизуватися», *lit* – «вогонь», *salty* – «злитися». Вибір відповідників забезпечує збереження експресивності та соціального відтінку.

3. **Фразеологічні або метафоричні відповідники**

Деякі сленгові одиниці мають метафоричний характер, який можна передати через українські фразеологізми. Наприклад, *to vibe* перекладається як «на одній хвилі», що зберігає образність та прагматичну функцію гармонійного спілкування.

4. **Запозичення та калька**

Інколи доцільно залишати оригінальний сленг у тексті, особливо якщо він має культурну або соціальну специфіку, яка не має прямого українського еквівалента. Прикладом є *cringe* або *cancelled*, де використовуються запозичення або калька з лапками. Це дозволяє зберегти молодіжний або медійний контекст, а також специфічну оцінність.

5. **Адаптація через контекст**

Деякі одиниці перекладаються, орієнтуючись на конкретний

комунікативний та культурний контекст. Наприклад, *no cap* у контексті емоційного підсилення перекладається як «без приколів», а не буквально як «без кепки», що дозволяє читачеві правильно інтерпретувати прагматичний ефект.

6. Комбіновані стратегії

Нерідко перекладачі поєднують кілька стратегій одночасно: запозичення + пояснення, опис + стилістичний відповідник тощо. Це дозволяє максимально точно відтворити смислове, емоційне та соціокультурне забарвлення сленгу.

Розглянемо декілька найбільш поширених прикладів сучасного сленгу. *to ghost (someone)*. Раптово припинити спілкування без пояснень, «зникнути» з життя іншої людини. Виражає емоційну дистанцію, нерідко ігнорування об'єкта, часто використовується в контексті онлайн-спілкування. В нашій мові існує декілька хороших відповідників: різко зникнути; припинити спілкування без пояснень; «морозитися від...»

He ghosted her after their third date.

Він різко зник після їхнього третього побачення.

Образ «ghost» як метафори духу чи примари не відтворено буквально, оскільки українська мова не має аналогічного культурного відтінку, але прагматичний ефект збережено за допомогою слова «зник», що передає раптовість і дистанцію, зберігаючи комунікативний сенс і емоційний вплив.

Flex. Хизуватися власними досягненнями, матеріальними благами чи соціальним статусом; часто іронічно. В нашій мові можемо виділити такі варіанти перекладу: хизуватися; понтуватися; виставляти напоказ.

He's just flexing his new car on Instagram.

Він просто хизується своєю новою машиною в Instagram.

Буквальний сенс «flex» як фізичного руху («показати м'язи») не передано, проте збережено соціальний і прагматичний ефект через український відповідник «хизуватися», який передає демонстративність і оцінність, а також підкреслює характерну для сленгу іронічну нотку.

No cap. Підкреслення щирості, чесності висловлювання; «без брехні». В перекладі на українську можна підібрати такі відповідники як серйозно; без приколів; базарю.

This movie is amazing, no cap.

Цей фільм реально крутий, без приколів.

Буквальна метафора «сар» (кепка/брехня) не збережена, однак функція підсилення щирості відтворена через «без приколів». Це дозволяє зберегти комунікативну оцінність та експресивність, адаптуючи вислів до української культурної практики.

To be salty. Бути ображеним, злитися через невдачу; часто іронічно (злитися; бути ображеним; «дутися»).

He's still salty about losing the game.

Він досі злиться через поразку в грі.

Метафора «солоний» втрачена, оскільки в українській мові вона не асоціюється з емоційним станом. Збережено прагматичний ефект через опис емоційного стану «злитися», що дозволяє передати негативні емоції та іронічний підтекст.

Lit. Дуже класний, енергійний, захоплюючий; часто використовується для вечірок або подій (крутий; бомбезний; вогонь).

The party last night was lit.

Вчорашня вечірка була просто вогонь.

Образність «палаючої енергії» передана через українську метафору «вогонь», що зберігає експресивність. Буквальний сенс «запалений» втрачено, але прагматичний і емоційний ефект повністю збережено, що відповідає молодіжному стилю.

Low-key. Трохи, помірно, неафішовано; виражає приглушені емоції або обережне ставлення (трохи; по-тихому; вничку).

I low-key like this song.

Мені, якщо чесно, трохи подобається ця пісня.

Метафора «низький ключ» (low-key) як музичний термін не збережена,

однак прагматична функція вираження помірності і скромності передана через «трохи» і «якщо чесно». Це дозволяє зберегти стиль і модальне значення висловлювання.

Cringe. Викликати сором, ніяковість; активно використовується у соцмережах та мемах (крінж; соромно дивитися; ніяково).

That video is so cringe.

Це відео таке крінжове / так соромно дивитися.

Буквальний сенс («зігнутися від сорому») не передано; обрано запозичення «крінж» та/або описовий переклад «соромно дивитися», що дозволяє зберегти емоційну реакцію та сучасний медіа-контекст, характерний для молодіжного дискурсу.

Woke. Соціально свідомий, активний у питаннях прав людини; нерідко використовується іронічно (соціально свідомий; «просвітлений»).

He tries to sound woke on social media.

Він намагається здаватися соціально свідомим у соцмережах.

Культурний підтекст «просвітленості» частково втрачено, однак семантичний зміст і прагматичний ефект збережено. Переклад передає суть комунікативної іронії і оцінність висловлювання.

To vibe. Мати гармонійну атмосферу, ладнати з кимось, «ловити хвилю» (бути на одній хвилі; добре ладнати).

We really vibe as a team.

Ми справді на одній хвилі як команда.

Метафоричний образ «хвиля» збережено через український фразеологізм «на одній хвилі». Американський сленговий неформальний стиль частково втрачається, але прагматичний ефект гармонії та спільності повністю збережено.

Cancelled. Підданий публічному осуду або бойкоту; термін з медіакультури («скасований»; підданий бойкоту; публічно засуджений).

That celebrity is cancelled after the scandal.

Після скандалу цю знаменитість фактично «скасували».

Буквальний іронічний відтінок втрачено, проте через лапки та пояснювальну конструкцію «фактично «скасували»» збережено соціокультурну специфіку терміну і його оцінний ефект. Це дозволяє читачу українського тексту зрозуміти сучасну медійну практику.

Таким чином може підсумувати, що сучасний американський сленг характеризується високою образністю, соціальною і культурною забарвленістю, а також швидкою динамікою змін у словниковому складі.

Переклад сленгу вимагає не буквального, а функціонально-прагматичного підходу, оскільки пряме відтворення метафор часто призводить до втрати смислу або емоційної оцінності.

Найефективніші стратегії перекладу включають описово-функціональний переклад, стилістично марковані відповідники, фразеологічні заміни та обмежене запозичення.

У більшості випадків переклад прагне зберегти емоційний ефект, комунікативну цінність та прагматичне навантаження, навіть якщо буквальна образність втрачається.

Використання сучасних українських сленгових або молодіжних відповідників дозволяє зберегти неформальний стиль та соціокультурний контекст оригіналу, забезпечуючи адекватне сприйняття тексту цільовою аудиторією.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бугера О. А. Соціальні діалектизми: історія розвитку та теоретичного опрацювання. *Філологічні студії. Науковий вісник Криворізького державного педагогічного університету*. 2011. №. 6 (2). С. 30–38.
2. Бровко К. А. Теоретико-практичні засади утворення англійського мережевого сленгу. *Актуальні питання гуманітарних наук*. Вип. 65, том 1, 2023. С. 128–133.
3. Демків Ю. М. Англійська літературна мова та її територіальні діалекти: компаративний аналіз. *Young Scientist*. 2017. Т. 44. №. 4.3. С. 73–76.
4. Дмитрошкін Д.Е., Давидюк Ю.Б. Лексико-стилістичні особливості

перекладу сучасного Британського сленгу. Вісник науки та освіти. Серія «Філологія», Серія «Педагогіка», Серія «Соціологія», Серія «Культура і мистецтво», Серія «Історія та археологія» Випуск 5 (35). 2025. С. 350-362

5. Глушук Н. В. Лінгвопрагматика сучасного англомовного сленгу: витоки, класифікаційні та семантичні ознаки. *Вісник Львівського університету*. Серія : Іноземні мови. 2013. Вип. 21. С. 22–36.

6. Дзюбіна О. І. Структура, семантика та прагматика сленгових неологізмів соціальних мереж Twitter та Facebook : автореф. дис. ... канд. філ. наук: 10.02.04. Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів. 2016. 21 с.

7. Бобровська А.Е., Гнедкова О. Г. Специфіка перекладу англійського sms-сленгу українською мовою. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського*. Серія: Філологія. Журналістика. Том 35 (74) № 6. 2024. С. 81-86.

8. Damirjian A. The social significance of slang. *Mind and language*, Issue 2, 138-156 pp.

9. Partridge E. Slang To-Day and Yesterday. London and New York : Routledge Revivals, 2015. 470 p.

10. Trudgill P. English Accents and Dialects: An Introduction to Social and Regional Varieties of English in the British Isles/ P. Trudgill, A. Hughes, D. Watt. London and New York : Routledge, 2013. 224 p.

ЕКСПРЕСИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СИНТАКСИЧНИХ СТИЛІСТИЧНИХ ЗАСОБІВ У ПЕРЕКЛАДІ

Карайсенлі Юлія Олександрівна

здобувачка вищої освіти 2 року навчання за магістерським рівнем
Південноукраїнський Національний Педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського
м. Одеса, Україна

Мовний прояв експресії можна вважати законом за створення художнього тексту. Навряд чи можна уявити художню літературу, у якій відсутні прямі чи опосередковані посилання до емоційного стану його персонажів – у якому б жанрі, стилі чи форматі ця розповідь не подавалася. Торкаючись області нерационального сприйняття, експресія націлюється в першу чергу на те, щоб викликати у реципієнта певну емоційну реакцію, психологічний резонанс, і, за допомогою чуттєвого повідомлення надати йому яскравішу, виразнішу картину раціональної сторони художнього твору, піднести концептуальний, ідеологічний, естетичний задум автора у живій та органічній формі.

Українська мова, порівняно з англійською, тяжіє до інформаційно вичерпних, повноважних форм експресивності, тоді як англійська схильна спресовувати синтаксичні формули, роблячи їх максимально компактними та надаючи ясності контексту. Ця особливість поширюється на відношення двох мов до емотивних фразеологічних кліше: вони часто та ефективно перекладаються українською повнозначними фразеологізмами, що містять від двох-трьох слів до цілої речення. Англійські ж автори, навпаки, порівняно рідко використовують розгорнуті ідіоматичні форми і повноважні фразеологізми (наприклад, прислів'я), воліючи використовувати іноді лише частини стійких оборотів, і вільно деформуючи їх.

Фонд експресивного синтаксису української та англійської (як і більшості європейських) мов представлений різними комунікативними типами висловлювань, клішованими структурами, що тяжіють до експресивних текстів;

конструкціями, наближеними за своєю будовою до оборотів розмовної мови. Загалом і в цілому ці засоби відрізняються інтерлінгвістичною динамічністю та відносною легкістю «дрейфують» з однієї мови до іншої. Проте є ряд синтаксичних прийомів, характерніших однієї мови, ніж інший. Стосовно мови оригіналу, такі прояви найчастіше вимагають компенсації при перекладі, і в порівнянні з фондом експресивного синтаксису мови перекладу, виступають основними причинами різноманітних перекладацьких трансформацій.

Найбільший контраст з експресивним синтаксисом української мови створюється різними типами англійської інверсії – засобами, що мають в англійській мові набагато більшу емоційно-експресивну «вагу», ніж в українській. До різновидів експресивної інверсії відносяться конструкції з займенниковим прислівником «there», за яким слідує спочатку емоційно навантажене присудок, потім підмет. В англійській літературі ці структури використовуються для репрезентації двох полярних типів станів: динамічного напливу нової емоції, що контрастує із загальним, відносно стійким емоційним тлом, чи, навпаки, статичного умиротвореного, спокійного, стану. До типів англійської експресивної інверсії також можна віднести побудову заперечення без допоміжного дієслова, при якому значеннєве дієслово передує негативним елементам «not» і «no more».

За результатами нашого дослідження, як засоби перекладацького заповнення (компенсації) всіх названих типів експресивного порушення порядку слів при перекладі найчастіше задіяні лексичні засоби, і найбільш універсальним з них виявляється заміна нейтрального дієслова експресивним дієсловом у перекладі. Також, ефективними засобами поповнення будь-яких видів інверсії можна вважати введення в перекладну версію інвертованого висловлювання ідіоматичних поєднань (даний засіб «безвідмовно» і дуже значно підвищує рівень перекладу) і всілякі, залежні від контексту види розширення висловлювання – різні підсилювальні обороти, уточнення (наприклад, конструкція з попереднім присудком прислівником «there» «динамічного» типу успішно компенсується за допомогою введення в переклад

прислівників, що маркують несподівану зміну обстановки або стану: «раптом», «раптово» і т.п.).

Таким чином, провідним фактором перекладу є компенсація синтаксичних засобів, наділених в англійській мові більшим експресивним потенціалом, ніж в українській, – насамперед це стосується інверсії. Експресивна зміна порядку слів в оригінальному тексті не знаходить будь-якої синтаксичної відповідності в тексті перекладу, відрізняються помітно нижчим рівнем експресивної тональності, ніж оригінальні речення. Але ряд ефективних експресивних засобів оптимально підходять для синтаксичних заміни інверсії: це дієслова пасивної застави в поєднанні з предикатами емоційного стану; еліптичні конструкції з опущенням підмету є також оптимальним засобом репрезентації цілого ряду станів, загальна риса яких – емоційна напруга (тривога, збентеження, заклопотаність, незручність, сум'яття, страх, сором і т.п.), та рекомендуються для інтерпретації українською мовою оригінального опису дій, що супроводжуються подібними емоціями, «заперечення заперечення» тощо.

Таким чином, синтаксичний рівень створює для перекладача труднощі, в основному, за рахунок розбіжності конкретних засобів експресивності двох мов, але, з іншого боку, ця обставина нерідко приходить на допомогу перекладачеві, оскільки при використанні в перекладі синтаксичного засобу, відсутнього в мові оригіналу, перекладний вислів може в окремих випадках збалансувати експресивність та відновити в даному фрагменті те, що неможливо було передати у попередньому.

СПЕЦИФІКА УКЛАДАННЯ СИНОНІМІЧНИХ РЯДІВ У ЛІНГВІСТИЧНОМУ ДОСЛІДЖЕННІ

Кінащук Анастасія Володимирівна,
доктор філософії, старший викладач
Національний університет
водного господарства та природокористування
м. Рівне, Україна

На сучасному етапі розвитку мовознавства дедалі частіше у поле зору дослідників потрапляє питання про вивчення семантики синонімів тієї чи тієї мови.

У своїх розвідках науковці намагаються схарактеризувати семантичну структуру корпусних синонімів англійської мови до лексеми pandemic на матеріалі корпусного менеджера sketch engine (А. Кирисюк), дослідити семантичні відтінки синонімів в українській мові (Г. Колесник), окреслити проблеми синонімічної класифікації в англійській мові (Н. Христич), проаналізувати синонімічні ряди ірраціональної лексики в англійській, українській та німецькій мовах (А. Кінащук), вивчити особливості смислової синонімії термінів в англо-українському юридичному дискурсі (І. Сковронська, Б. Юськів) та ін.

Названі напрацювання авторів засвідчують неабияку актуальність досліджень на предмет вивчення місця синонімів та їх семантики у сучасному мовознавстві.

Мета розвідки – схарактеризувати специфіку укладання синонімічних рядів у лінгвістичному дослідженні.

Під синонімічним рядом розуміють групи синонімів, які мають спільне основне значення, належать до однієї частини мови та об'єднані навколо одного стрижневого слова (домінанти), що виражає найзагальніше, стилістично нейтральне значення. Синонімічні ряди дозволяють прослідкувати емоційне забарвлення мовлення та додаткові відтінки значень. Н. Пашковська відзначає і

важливість додавання фразеологізмів до синонімічних рядів, розглядаючи для добору матеріалу твори Є. Гуцала, а Л. Колодник вирізняє і найбільш та найменш поширені синонімічні ряди в юридичній практиці в англійській мові. Крім того, досліджують і динаміку використання синонімів та їх взаємозаміну в сучасній українській мові на матеріалі публіцистичних текстів [7].

Таким чином, специфіка укладання синонімічного ряду полягає у пошуку лексем, що позначають спільне поняття у межах однієї частини мови із виокремленням стрижня – домінанти із найбільш нейтральним значенням.

Перспективи подальших розвідок вбачаємо у більш детальному аналізі синонімічних рядів у зіставному аспекті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кирисюк А. А. Семантична структура корпусних синонімів англійської мови до лексеми pandemic (на матеріалі корпусного джерела sketch engine). *Наукові записки*. Серія : Філологічні науки. Випуск 1. 2021. С. 202-214.
2. Кінащук А.В. Семантичні моделі ірраціональної лексики в англійській, німецькій та українській мовах : дис. ... доктор філософії : 11.051.044. Вінниця, 2022. 436 с.
3. Колесник Г. Семантичні відтінки синонімів. URL : <http://kulturamovy.univ.kiev.ua/KM/pdfs/mix/2-7-53-54-26-55-56-19.pdf> (дата звернення 10.10.2025).
4. Колодник Л. Найпоширеніші в англійській юридичній практиці синонімічні ряди. URL : <https://www.hsa.org.ua/lectors/lyudmyla-kolodnyk/articles/najposhyrenishi-v-anglijskij-yurydychnij-praktytsi-synonimichni-ryady> (дата звернення 10.10.2025).
5. Пашковська Н. Ф. Особливості синонімічних рядів у творах Є. Гуцала. URL : <https://enpuirb.udu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/84c1bdb2-ea07-4f88-a004-94d7a71dd9b8/content> (дата звернення 10.10.2025).
6. Христич Н. Проблеми синонімічної класифікації в англійській мові. *Теоретична і дидактична філологія*. Серія «Філологія». Випуск 31. 2020.

С. 157-165.

7. Шумило Д. В., Дружбяк С. В. Динаміка використання синонімів та їх взаємозаміна в сучасній українській мові. *Закарпатські філологічні студії*. Випуск 30. 2019. С. 183-186.

**АНАЛІЗ КУЛЬТУРНО – СПЕЦИФІЧНИХ КОНЦЕПТІВ
У РОМАНІ Е. М. РЕМАРКА «ТРИ ТОВАРИШІ»**

Левицька Наталія Валентинівна

старший викладач кафедри
германської філології та перекладознавства
Хмельницького національного університету
м. Хмельницький, Україна

Анотація:

У статті здійснено комплексний когнітивно-лінгвістичний аналіз культурно-специфічних концептів у романі Еріха Марії Ремарка «Три товариші» та особливостей їхнього відтворення в українському перекладі. Дослідження зосереджене на виявленні концептуальної структури художнього тексту, що відображає соціальні, історичні та психологічні реалії міжвоєнної Німеччини. У межах дослідження застосовано основні положення когнітивної лінгвістики, зокрема теорію концептуальної метафори, теорію прототипів, фреймову семантику, теорію концептуальної інтеграції та теорію конструалу. Проаналізовано функції концептуальних метафор у художньому дискурсі та їхній вплив на емоційно-психологічне сприйняття тексту. Встановлено, що переклад культурно-специфічних концептів вимагає поєднання формальної та функціональної еквівалентності, а також застосування описових і компенсаторних перекладацьких прийомів з метою збереження семантичної глибини та культурної конотації оригіналу.

Ключові слова: когнітивна лінгвістика; художній переклад; культурно-специфічний концепт; концептуальна метафора; фреймова семантика; прототип; концептуальна інтеграція.

Художній текст є носієм культури, що репрезентує не лише естетичні, а й когнітивні структури мислення певної мовної спільноти. У творі «Три

товариші» Еріха Марії Ремарка на концептуальному рівні відображено специфіку німецької культури міжвоєнного періоду, яка формується в умовах соціально-економічної нестабільності, втоми від війни та пошуків сенсу життя. Одним із ключових концептів, є *"Heimat"* – *Батьківщина*, яка в німецькому менталітеті набуває особливого емоційного й філософського змісту. Це не лише місце народження, а передусім простір емоційної безпеки, внутрішньої приналежності, затишку й моральної опори. У творі цей концепт проявляється у сценах, де герої згадують своє довоєнне життя, дитинство, ідеалізуючи минуле: *„Früher hatte ich eine Heimat, jetzt habe ich nur noch Erinnerungen.“* – «Раніше в мене була Батьківщина, тепер залишилися тільки спогади», *„Ich fühlte mich überall fremd – die Heimat war nicht mehr da, wo sie einmal war.“* – «Я всюди почувався чужим – Батьківщина вже не там, де була колись», *„Die Heimat war zerbombt, verfallen, eine Ruine wie unsere Generation.“* – «Батьківщина була розбомблена, зруйнована руїна – як і наше покоління». Ця сентенція виражає втрату не лише фізичного простору, а й символічного центру ідентичності, що є характерним елементом німецької культурної свідомості після Першої світової війни. При перекладі цього концепту українською мовою переважно застосовується функціональний еквівалент слова «Батьківщина», що має подібну прагматичну релевантність. Водночас така передача не завжди зберігає повноту культурного значення, тому доречним може бути також описовий переклад, який уточнює контекстуальне значення: «місце, де людина відчувається вільною та захищеною». З огляду на те, що «*Heimat*» у творі часто пов'язана з утратою ідеалізованого минулого, компенсація може бути використана для відтворення втраченої емоційної глибини в інших частинах тексту. Іншим важливим концептом є *"Ehre"* – *Чесць*, яка тісно пов'язана з уявленням про гідність, обов'язок і вірність. У німецькому контексті честь набуває не стільки індивідуалістичного, скільки колективістського забарвлення – це цінність, яка реалізується у служінні, самопожертві та моральній послідовності: *„Ich habe meine Ehre nicht im Schützengraben verloren.“* – «Я не втратив свою честь в окопах», *„Wir lebten wie Bettler, aber wir hatten unsere*

Ehre.“ – «*Ми жили, як жебраки, але честь у нас була*», „*Ein Mann, der sein Wort nicht hält, hat keine Ehre.*“ – «*Людина, що не дотримується слова, не має честі*», „*Man konnte alles verlieren, aber nicht die Ehre.*“ – «*Можна було втратити все, але не честь*». Ці твердження чітко репрезентують культурний код воєнного покоління, де честь є регулятором у повоєнному товаристві і залишається незмінною цінністю. У перекладі вживається формальна еквівалентність, тобто український відповідник «*честь*», який лексично збігається з оригінальним терміном. Однак, у випадках, коли слово втрачає глибину культурного змісту, перекладач може використати синонімію або пояснювальний переклад: наприклад, «*вірність своїм моральним принципам*»), щоб конкретизувати значення в контексті повоєнної етики. Особливою формою культурного концепту стає "*Schicksal*" – *Доля*. У німецькій літературній традиції вона постає як сила, що визначає людське існування, але водночас як предмет рефлексії, боротьби та прийняття. Герої Ремарка не фаталісти, однак вони усвідомлюють невідворотність певних подій: „*Das Schicksal spielt mit uns wie mit Spielkarten.*“ – «*Доля грається нами, як з гральними картами*», „*Das Schicksal hatte uns zusammengeführt, und es trennte uns ohne Gnade.*“ – «*Доля звела нас разом і розлучила безжально*», „*Ich versuchte, dem Schicksal zu entkommen, aber es war schneller.*“ – «*Я намагався втекти від долі, але вона була швидшою*». У цьому контексті доля набуває рис анімізації, що поєднує в собі елементи культурного символізму та когнітивної метафори, де використовуються такі механізми як персоніфікація, іронія та антитеза. У перекладі зберігається формальна еквівалентність у вигляді слова «*доля*». У німецькій культурній парадигмі дружба асоціюється не лише з емоційною прихильністю, але й з ідеалами вірності, жертвності та екзистенційної підтримки. У романі концепт *Freundschaft* – *дружба* структурується як форма солідарності, що протистоїть руйнівним силам війни та відчуження. Наприклад: „*Wir waren mehr als Freunde – wir waren Brüder.*“ – «*Ми були більше, ніж друзі – ми були братами*», „*Ein Freund war der einzige Halt in dieser wirren Zeit.*“ – «*Друг був єдиною опорою в цю заплутану добу*». У перекладі знову

застосовується функціональний еквівалент «дружба», однак важливо зберегти її культурну конотацію – це не лише емоційна близькість, а й вірність, братерство. Наприклад, у висловлюванні «Ми були більше, ніж друзі – ми були братами» йдеться про особливу форму зв'язку, що можна передати також шляхом описового перекладу або підсилення стилістичних засобів у реченні. Останній із розглянутих концептів – *Tod – смерть* у романі реалізується як постійний супутник буття, вкорінений у досвіді ветеранів війни. Він часто набуває персоніфікованих рис, що є характерним для німецької літературної традиції, зокрема екзистенціалізму. Наприклад: „*Der Tod kam leise, fast höflich.*“ – «Смерть прийшла тихо, майже ввічливо», „*Der Tod hatte ein Gesicht – das Gesicht eines 20-jährigen Soldaten.*“ – «Смерть мала обличчя – обличчя 20-річного солдата». [6, с. 45].

У перекладі часто використовується метод еквівалентності – слово «смерть», який передає зміст точно, але може втратити стилістичну глибину персоніфікації, якщо не підкріплюється загальним стилем тексту. Однак у випадках, де автор наділяє смерть рисами живої істоти, як-от у висловлюванні «Смерть прийшла тихо, майже ввічливо», можна теж вдаватися до описового перекладу, зберігаючи образність, наприклад, «Смерть з'явилася непомітно, мов тінь, без насилля, майже ввічливо». У деяких випадках примітки перекладача допомагають передати метафоричну глибину та пояснити специфіку культурного символізму. Наприклад, примітка: у контексті роману смерть ніби виявляє співчуття до Патриції Хольман, яка довгий період страждала від хвороби [4].

Протягом останніх десятиліть лінгвісти виявляють інтерес до різних когнітивних структур і механізмів, що керують цими структурами, що, власне, призвело до виникнення такої науки, як когнітивна лінгвістика, яка зосереджується на проблемі категоризації навколишнього світу, що значною мірою спирається на метафору як ментальний, а не мовний феномен. У сучасній когнітивній лінгвістиці метафору тлумачать як «найпродуктивніший засіб збагачення мови, вияв мовної економії, семантичну закономірність, що

виявляється у використанні знаків однієї концептуальної сфери на позначення іншої, нерідко уподібненої їй у якомусь відношенні». Метафора розглядається як універсальний механізм концептуалізації дійсності, що виконує низку функцій, які виходять за межі суто мовного вираження. Основною з них є когнітивна функція, що передбачає обробку, переробку та структурування знань про навколишній світ у свідомості індивіда. Саме завдяки метафорі абстрактні поняття стають доступними для розуміння через конкретні образи. У романі Еріха Марії Ремарка *«Три товариші»* прикладом когнітивної функції є вислів: „Das Leben war wie eine Maschine, die ab und zu ohne Vorwarnung kaputtging.“ – «Життя було як машина, що час від часу ламалася без попередження». У цьому випадку життєвий досвід осмислюється через концепт техніки, що дозволяє інтерпретувати непередбачуваність людського існування у зрозумілих, конкретних образах. Згідно з типологією функцій концептуальної метафори, запропонованою А. П. Чудіновим, у художньому дискурсі також актуалізуються такі функції, як комунікативна, яка полягає у передачі інформації в доступній, образній формі. Наприклад: „Die Straßen der Stadt lagen da, als wären sie müde nach einem langen Tag.“ – «Вулиці міста лежали, ніби втомлені після довгого дня», де емоційний стан «втоми» переноситься на урбаністичний простір. Прагматична функція метафори полягає у впливі на реципієнта та формуванні в нього необхідного емоційного стану. Так, фраза: „Die Hoffnung war wie eine schwache Kerze im Wind.“ – «Надія була як маленька свічка на вітрі» – викликає у читача почуття крихкості та небезпеки втрати внутрішньої опори. Моделююча функція дозволяє створити метафоричну модель світу, в якій вибудовуються причинно-наслідкові зв'язки. Наприклад: „Der Krieg hatte die Seelen der Menschen zerfressen wie Rost den Stahl.“ – «Війна роз'їдала людські душі, як іржа – сталь». Зображувальна функція забезпечує естетичну виразність тексту, що робить його яскравим, значущим. Наприклад: „Die Erinnerung kam wie ein Schatten, der lautlos durch das Herz glitt.“ – «Спогад прийшов, як тінь, що беззвучно прослизнула крізь серце». У межах когнітивної лінгвістики, відповідно до концепції Дж. Лакоффа та М. Джонсона, усі

концептуальні метафори поділяються на три основні типи: структурні, орієнтаційні та онтологічні. Структурні метафори є тими випадками, коли одне поняття структурно осмислюється через інше. Це метафори, які дозволяють людині перенести структуру вже відомого когнітивного домену на інший, менш знайомий, що сприяє кращому розумінню останнього. Людина, взаємодіючи з новими об'єктами чи явищами, інтерпретує їх через призму вже набутого досвіду, надаючи їм властивостей знайомих категорій. Наприклад: „*Er kämpfte gegen die Zeit wie gegen einen unsichtbaren Feind.*“ – «Він боровся з часом, як із невидимим ворогом». Поняття «часу» осмислюється через структуру «ворога», що дозволяє інтерпретувати швидкоплинність часу як конфлікт або боротьбу. Орієнтаційні метафори формують систему взаємозв'язків між концептами, ґрунтуючись на фізичному досвіді людини. Такі метафори, як «вгору – вниз», «всередині – зовні», «глибоко – поверхнево» мають тілесну основу, пов'язану із сенсомоторною взаємодією людини зі світом. Цей зв'язок простежується у вислові: „*Sein Mut stieg langsam in ihm auf.*“ – «Його мужність повільно піднімалася в ньому», де внутрішній стан осмислюється через вертикальну орієнтацію, «підніматися» означає набуття сили, впевненості. Онтологічні метафори базуються на досвіді маніпуляції з об'єктами фізичного світу [1, с. 34]. Людина схильна осмислювати абстрактні явища як об'єкти або субстанції, які можна ідентифікувати й охарактеризувати. Цей тип метафори дозволяє «упредметнити» емоції, події чи ідеї, надаючи їм фізичної форми. У романі «Три товариші» прикладом онтологічної метафори є: „*Der Schmerz saß tief in seiner Brust.*“ – «Біль сидів глибоко в його грудях». Онтологічна метафора також включає персоніфікацію, тобто, наділення неживих об'єктів людськими характеристиками. Так, у реченні: „*Die Nacht legte sich sanft über die Stadt und flüsterte von vergangenen Tagen.*“ – «Ніч лагідно опустилася на місто і шепотіла про минулі дні», ніч постає як жива істота, здатна діяти й говорити. [6, с. 54].

У сучасних дослідженнях художнього перекладу дедалі більшу увагу приділяють когнітивним підходам, які дають змогу глибше осмислити

семантичну, концептуальну та емоційну структуру літературного тексту. Особливої значущості ці підходи набувають при перекладі творів, де культурні коди, історичні реалії та психологічні мотиви тісно переплетені. Роман Еріха Марії Ремарка *«Три товариші»* постає як яскравий приклад такої літератури, що відображає трагічну долю «втраченого покоління» після Першої світової війни, насичений культурними, історичними та емоційними смислами, які вимагають особливої уваги перекладача. У цьому контексті когнітивна лінгвістика надає перекладачеві інструменти для точного аналізу й відтворення смислових структур оригіналу. Зокрема, теорія прототипів допомагає ідентифікувати центральні образи та поняття, навколо яких структуровані культурні концепти роману. Наприклад, образ «трьох товаришів» – Роберта, Отто та Готфріда, які разом працюють у автомайстерні, разом їздять на автомобілі «Карл» та підтримують один одного під час невиліковної хвороби Патриції – є прототипом справжньої дружби і братерства, що протистоїть жорстокості війни та соціальній кризі. У перекладі важливо зберегти цей прототипний образ, який несе основний смисловий і культурний заряд твору. Наприклад, „*Wir sind drei Kameraden, die zusammenhalten, komme, was wolle.*“ – *«Ми – три товариші, які тримаються разом, що б не сталося.»* Теорія концептуальної метафори дозволяє розкрити глибокі образні структури, що лежать в основі багатьох висловів роману. Наприклад, метафора «втраченого покоління» є ключовою для розуміння історичного контексту і психологічного стану героїв. Перекладач має відтворити цю метафору так, щоб вона зберегла свою емоційну та культурну вагу, враховуючи особливості цільової мови та культури. Наприклад, „*Das verlorene Generation trägt die Narben des Krieges in ihren Seelen.*“ – *«Втрачене покоління носить шрами війни у своїх душах.»* Фреймова семантика допомагає аналізувати систему пов'язаних концептів, які формують світ роману. Наприклад, фрейм «війна» включає не лише бойові дії, а й психологічні травми, соціальні зміни, втрату ілюзій, що відображено у долях героїв, наприклад, через сцени у кафе «Інтернаціональ», де проявляються культурно-специфічні соціальні концепти міжвоєнного міського життя.

Наприклад: „*Im Café International saßen sie oft zusammen, umgeben von Menschen, die alle ihre eigenen Narben trugen – die Prostituierte Lilli, der Witwer Stefan, der schwule Kiki, und Rosa, die stille Beobachterin.*“ – «Вони часто сиділи разом у кафе „Інтернаціональ“, оточені людьми зі своїми шрами – повією Лілі, вдовцем Стефаном, гомосексуалом Кікі та тихою спостерігачкою Розою.». [6, с. 85]. Перекладач, розуміючи цей фрейм, здатен передати комплексне значення цього культурно-специфічного елементу тексту. Теорія концептуальної інтеграції (ментальних просторів) застосовується для передачі складних когнітивних процесів, що відбуваються у свідомості персонажів. Наприклад, внутрішні переживання Роберта, його любов до Патриції на тлі соціальної нестабільності, можна розглядати як інтеграцію різних ментальних просторів – особистого, соціального, історичного: „*Inmitten des Chaos fand Robert in Patricia einen Anker der Hoffnung.*“ – «Посеред хаосу Патриція була для Роберта якорем надії.». Перекладач має враховувати ці інтеграції, щоб зберегти глибину психологічного портрету. Теорія конструалу допомагає зрозуміти, як мовні конструкції відображають когнітивні процеси, що важливо при виборі адекватних перекладацьких засобів. Наприклад, описові епізоди, що передають атмосферу міжвоєнної Німеччини, вимагають точного відтворення стилістичних і семантичних особливостей оригіналу, щоб зберегти когнітивний ефект на читача.

Таким чином, використання цих теорій у перекладі роману «Три товариші» дозволяє глибше розкрити культурно-специфічні концепти, передати їхню багатошаровість і зберегти емоційно-психологічний вплив твору на читача цільової мови. Це сприяє не лише лінгвістичній, а й культурній адекватності перекладу, що є ключовим у роботі з класичною літературою, насиченою історичними та соціальними контекстами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Андрієнко Т. К. Когнітивний аспект перекладацького дискурсу. Київ: Київський національний університет імені Т. Шевченка, 2016. 256 с.

2. Венуті Л. *Невидимість перекладача: історія перекладу* / Л. Венуті. – Лондон ; Нью-Йорк : Routledge, 2008. – 336 с.
3. Кияк Т. Р., Колеснікова І. Ф., Шевченко І. С. *Основи когнітивної лінгвістики: навч. посіб.* Київ: Либідь, 2012. 256 с.
4. Левицький А. Е. *Когнітивна лінгвістика: навч. посіб.* Київ: Либідь, 2010. С. 260–288.
5. Мартинюк А. *Когнітивний перекладацький аналіз художніх порівнянь.* Харків: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2021.
6. Ремарк Е. М. *Три товариші* : роман / Е. М. Ремарк ; пер. з нім. Ю. Лісняка. – Київ : Клуб сімейного дозвілля, 2017. – 416 с.

КОМПОЗИЦІЙНА СТРУКТУРА ВЕРБАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ РЕКЛАМНОГО ТЕКСТУ

Мацюк Олена Олександрівна

к. пед. н., доцент

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, Україна

Анотація: у статті досліджується структура рекламного повідомлення як цілісної системи вербальних елементів, що сприяють ефективній комунікації між виробником і споживачем. Проаналізовано основні складові рекламного тексту, такі як заголовок, основний текст, слоган і рамковий повтор, а також охарактеризовано їхні функції та роль у формуванні переконливого рекламного звернення. Особливу увагу було приділено моделям конструювання рекламних текстів, варіантам заголовків, специфіці створення слоганів і механізмах їхнього впливу на аудиторію. На основі теоретичних досліджень та практичних прикладів доведено, що гармонійне поєднання інформативності, емоційного впливу і стилістичної виразності є ключовим чинником успішності рекламного повідомлення.

Ключові слова: рекламне повідомлення, слоган, рамковий повтор, рекламні стратегії, комунікативні моделі.

Рекламний текст, як і будь-який інший, має свою структуру, яка формується за рахунок поєднання вербальних і невербальних елементів. Його композиційна побудова залежить від характеристик цільової аудиторії, особливостей продукту та формату реклами, будь то радіо, телебачення або друковані матеріали. Грамотно створений рекламний текст відображає обрану комунікативну стратегію і базується на таких ключових моделях: перевернута піраміда, реклама-порівняння, сюжетна або драматизована реклама, реклама у вигляді питання чи загадки, а також реклама з участю відомих особистостей.

Модель перевернутої піраміди акцентує увагу на головних ідеях та важливих деталях на самому початку повідомлення. Такий підхід є максимально зручним для читача, адже допомагає легко запам'ятати основне і дозволяє припинити читання в будь-який момент, не втративши найважливішої інформації. Наприклад:

London Economics is Europes' Leading economicsconstancy. We have more than 90 staff in London, Madrid, Tokyo, Boston and operate worldwide. Our clients include major companies and international agencies [1].

Лондон Економікс – провідна компанія в сфері економіки Європи. Наш штат налічує понад 90 фахівців у містах Лондон, Мадрид, Токіо, Бостон, і ми лише на початку нашого зростання. Серед наших клієнтів – відомі корпорації та міжнародні організації.

Реклама-порівняння покликана зіставляти декілька продуктів одного сегменту, включаючи ті, які пропонуються різними компаніями. Однак законодавство суворо забороняє безпосереднє використання назв конкурентів, щоб уникнути завдання шкоди їхній діловій репутації. Наприклад, парфуми Obsession від Calvin Klein позиціонуються як преміум-продукт, тоді як спреї для тіла Confess від Lenox Laboratories мають значно нижчу ціну і відповідно менш популярні серед споживачів. У відповідь Lenox вирішила вжити стратегічний хід, включивши торгову марку конкурента у свій рекламний слоган.

If you like Calvin Klein's Obsession, you'll love our Confess (парфуми Obsession) [2].

Якщо парфуми Обсеин від Келвін Кляйн причина вашої Одержимості, то наше Зізнання вас точно вразить.

Сюжетна реклама найчастіше використовується на телебаченні, оскільки в її рамках легко «оживити» рекламну ідею за допомогою відеоролика. Наприклад, реклама англійського шоколадного батончика Twix будується на історії про дві фабрики: на одній виготовляють праву паличку Twix, а на іншій – ліву. Згідно з концепцією, це дві абсолютно різні палички з несхожими

смаками, хоча насправді така історія є лише творчим задумом. Слоган компанії звучить так:

Are you Left Twix or Right Twix? Try both. Pick a side! (батончик Twix) [2].

Яку паличку Twix ти обереш? Спробуй обидві та виріши, на чийй ти стороні!

Реклама-питання ґрунтується на використанні різних питальних конструкцій, як-от:

The world is shrinking. Whereas your scope is growing. Theoretically. And Practically? Are you looking for a partner near you? Just call our service [2].

Світ зменшується. У той час як ваш кругозір розширюється. Теоретично. А практично? Ви у пошуках однодумця? Просто зателефонуйте нам.

Ефективність вербальної складової реклами визначається гармонійним поєднанням чотирьох ключових елементів: заголовка, основного тексту, слогана та рамкового повтору [3, с. 9].

1. **Заголовок.** У структурі тексту заголовок відіграє ключову роль. Саме він визначає успіх чи невдачу всієї реклами, адже завдяки добре продуманому заголовку можна привернути увагу потенційного споживача та викликати його миттєвий інтерес. Для досягнення цієї мети краще обмежитися одним коротким реченням, яке легко сприймається з першого погляду. До прикладу:

Do not mask imperfections, neutralize them (Secret Skin) [4].

Secret Skin is a brand known primarily for its range of facial cleansing products promoting oil control.

Недоліки ти не маскуй, а краще нейтралізуй!

Secret Skin є відомим брендом завдяки своєму широкому асортименту засобів для очищення шкіри обличчя, які допомагають регулювати жирність. Для створення ефективного заголовка можна використати методику «4U», запропоновану Девідом Огілві, якого часто називають «батьком реклами» та провідним майстром сучасної рекламної індустрії. Ця формула включає чотири

ключові складові: користь (usefulness), унікальність (unique), вузька спрямованість (ultra-specific) та терміновість (urgency).

Дослідниця І. В. Городецька у своїй праці «Рекламний заголовок та стилістичні засоби в ньому» наголошувала на значущості функціонального навантаження заголовка. Це насамперед фатична, спонукальна й інформативна функції. Фатична та спонукальна забезпечують створення довірливих зв'язків між адресатом і джерелом інформації через використання різноманітних мовних засобів. Інформативна ж функція зосереджується на передачі змістовного повідомлення [5, с.145].

Серед основних типів заголовків можна виділити:

- Пряма обіцянка вигоди – метод, що переконує споживача у корисності продукту.

The new Clearasil 3 in 1 Gel Cleanser, formulated with a moisturizing complex, effectively and gently cares for your skin, helps replenish skin and gently washes away dirt and bacteria (Clearasil) [4].

Новинка! Гель для вмивання Clearasil 3 в 1 із формулою зволожуючого комплексу ефективно та м'яко дбає про вашу шкіру обличчя, сприяє її відновленню та змиває увесь бруд та бактерії.

- Новини про продукт – зазвичай споживачі проявляють значний інтерес до оновлень щодо продукту. Заголовок такого типу має висвітлювати свіжу та актуальну інформацію.

Pepsi. Maximum taste. No sugar [2].

Пепсі. Максимум смаку. Не містить цукру.

- Провокаційний заголовок створюється для підвищення зацікавленості у товарі.

The city is at your feet. Skoda Fabia – is the ideal city car: its unique striking design is combined with comfort, functionality and safety (реклама автомобілю Skoda Fabia) [2].

Місто у ваших ніг. Skoda Fabia – створений саме для міста: його неповторний яскравий дизайн поєднується з комфортом, функціональністю та

безпекою.

- Командні заголовки – мотивують покупців придбати товар, пропонуючи винагороду:

Buy your favourite Mazda car and you are guaranteed to get an accessory package! [2].

Купуйте улюблений автомобіль Mazda та гарантовано отримайте пакет аксесуарів!

Також можна виділити заголовки залежно від типів комунікативних ситуацій:

1) Заголовок-заперечення – це такий вид заголовка, коли у першому реченні формулюється певний факт, який у подальшій частині тексту спростовується або заперечується: *This lightweight... IS NO LIGHTWEIGHT (Olay) [2]. – Це легко... А НІ, НЕ ЛЕГКО.*

2) Заголовок-питання, на яке можна знайти відповідь у основному рекламному тексті: *Want it? Get it (Avon) [2]. – Хочеш це? Отримай.*

3) Заголовок-парадокс, що привертає увагу своєю оригінальністю завдяки використанню антитез і оксюморонів: *Perfection has a darker side (Patron Liqueur) [2]. – Ідеальність має і темну сторону.*

4) Заголовок, що пропонує вирішення проблеми, демонструє конкретну проблему, яка може бути актуальною для аудиторії, та пропонує спосіб її розв'язання за допомогою рекламованого продукту: *Professionals use it to remove makeup. I use it to remove doubt (Clarisonic) [4]. – Професіонали використовують це для зняття макіяжу. Я використовую це для зняття сумніву.*

5) Заголовок зі свідченнями знаменитостей є ефективним прийомом, який викликає значний інтерес у рекламодавців і активно використовується в рекламі: *«Beautiful skin needs protection» Jennifer Lopez (Venus) [4]. – «Красива шкіра потребує захисту» Дженніфер Лопес.*

2. **Основний текст** є найбільш змістовною частиною рекламного звернення, яка націлена на ознайомлення споживача з конкретним товаром і

його характеристиками. Структура такого тексту включає вступ, основну частину та висновки. У вступі покупця знайомлять із продукцією, створюючи перше враження. Основна частина є ключовою, адже саме тут розкриваються основні переваги товару, які мають зацікавити потенційного споживача. Оскільки важливо переконати читача у доцільності вибору даної продукції, акцент роблять на практичній користі товару для споживача. Завершується текст підсумком, який допомагає остаточно закріпити позитивне враження.

A stronger formula to fight even the driest skin. Vaseline lotion is clinically proven to help heal dry skin better than Eucerin Intensive Repair Lotion by delivering 90% more moisture. Never stop caring! (Vaseline)[4].

Потужна формула для боротьби навіть з найсухішою шкірою. Клінічно доведено, що лосьйон Vaseline допомагає вилікувати суху шкіру краще, ніж Eucerin Intensive Repair Lotion, забезпечуючи при цьому на 90% більше вологи. Ніколи не переставайте dbати про свою шкіру!

3. **Слоган**, у контексті реклами, являє собою лаконічну та змістовну фразу, яка відображає сутність концепції виробника чи товару. Він слугує досконалим словесним портретом компанії та її продукції, інтегруючи ключові складові: назву товару, торговельну марку та рекламну пропозицію. Ефективність слогана обумовлюється його здатністю бути легко запам'ятовуваним, оригінальним та стислим, при цьому зберігаючи високий рівень емоційного впливу на аудиторію. Крім того, важливою характеристикою слогана є його універсальність, що забезпечує можливість точного перекладу на інші мови. Центральним акцентом слогана має бути основний зміст комерційної пропозиції. Варто також зазначити особливе значення феномену «магії імені», який додає додаткової цінності бренду через силу асоціативного сприйняття [6, с. 121].

Це свідчить про те, що рекламні слогани із згадуванням знаменитостей дуже популярні серед аудиторії та легко запам'ятовуються. Наприклад:

Our pasta is not fattening. Even Pavarotti can eat our spaghetti [2]. – Від наших макаронів не гладшають, їх зможе куштувати сам Паваротті.

Науковці [7; 8] зазначають, що слоган є ключовим елементом рекламного повідомлення, який лаконічно та змістовно передає унікальність торгової пропозиції.

Фрази слогана цілком самостійні й не пов'язані із заголовком, при цьому вони мають виразне емоційне забарвлення: *Loreal. Because you are worth it!* [4]. – *Лореаль. Тому що ти варта цього! A legendary oil for divine hair!* (Kerastase Paris) [4]. – *Легендарне масло для божественного волосся!*

Взаємодія споживача з рекламною інформацією відбувається на трьох рівнях, кожен з яких відіграє важливу роль у формуванні ефективності рекламного повідомлення:

1. На етапі сприйняття відбувається первинне ознайомлення споживача із слоганом. Протягом кількох секунд людська свідомість не здатна здійснити глибокий аналіз змісту фрази, а лише реагує на специфічний зовнішній стимул. Саме на цьому рівні реклама має викликати моментальний інтерес через незвичайність чи оригінальність подання.

2. Запам'ятовування стає можливим лише за умови успішного проходження попереднього етапу – сприйняття. На цьому рівні відбувається осмислення і поглиблене опрацювання змісту рекламного послання. Для досягнення стійкого запам'ятовування слоган має бути наділений значущістю або цінністю, яка резонує із потребами чи інтересами споживача.

3. Залучення представляє ключовий рівень взаємодії, адже саме тут слоган демонструє свою результативність у виконанні поставлених рекламних завдань. Основна його мета полягає у мотивуванні потенційного клієнта до прийняття певних рішень, зокрема до придбання рекламованого товару чи послуги [7, с. 33].

Таким чином, послідовність цих рівнів формує комплексний механізм впливу реклами на потенційного споживача, де кожний етап є необхідною складовою для досягнення кінцевої мети комунікації.

Як зазначалося раніше, слоган має володіти певною значущістю, яка може бути представлена як маркетинговою, так і художньою цінністю.

Маркетингова цінність полягає у відображенні фактичної та актуальної інформації про товар, бренд чи компанію, тобто у створенні практичної й корисної складової слогана.

Художня цінність натомість визначається використанням різноманітних творчих підходів і літературних прийомів. Ефективний слоган повинен органічно інтегруватися в повсякденне мовлення, водночас зберігаючи асоціації з рекламованим об'єктом.

4. **Рамковий повтор.** Цей прийом передбачає включення до фінальної частини рекламного повідомлення фрази, яка дослівно або змістовно дублює основний зміст тексту, наголошуючи на ключовому посиланні.

THE KEY SWISS BANK: In a world of rapid change, there is a premium of security. The security that comes with financial strength. The security you can count on at Swiss Bank Corporation. Our managers will give you the advice you need to protect your assets. You can rely on our proven strength: our ample cash flow and record of profitability. Why not get on touch with one of our people?... THE KEY SWISS BANK [6].

ПРОВІДНИЙ ШВЕЙЦАРСЬКИЙ БАНК: У світі, де все змінюється, великим попитом користується надійність. Надійність, що йде з фінансовою силою. Надійність, на яку ви можете розраховувати в Swiss Bank Corporation. Наші менеджери нададуть пораду для захисту ваших активів. Ви можете покластись на нашу перевірену силу: великий грошовий потік та рентабельність. Чому б вам не зв'язались із нашими людьми?... ПРОВІДНИЙ ШВЕЙЦАРСЬКИЙ БАНК.

Рамковий повтор допомагає закріпити інформацію в пам'яті споживача, надати рекламному тексту завершеності та ще раз підкреслити переваги продукту. Психологи зазначають, що саме завершальна частина тексту запам'ятовується найкраще.

Ця структура рекламного тексту є прикладом однієї з найдоступніших і найбільш авторитетних американських інформаційних моделей, відомої як «AIDA» [8, с. 68-69].

У 1896 році фахівець у сфері реклами Елмер Левіс розробив модель, яка стала фундаментом рекламних стратегій. Вона представлена у вигляді аббревіатури з чотирьох основних етапів:

1) А – Attention (Увага). Перший і дуже важливий крок – це привернення уваги потенційного клієнта до запропонованого продукту. Для цього слід завоювати довіру споживача через сильний аргумент, який змусить його зосередити свою увагу саме на вашій пропозиції. Найкраще привертати увагу за допомогою цитування маловідомих фактів, створення яскравих образів або використання потужного слогану.

2) І – Interest (Інтерес). Цей етап є найбільш важливим і водночас найскладнішим. Залучивши увагу на першому етапі, необхідно вміти її утримати й викликати зацікавленість. Саме в цей момент споживач вирішує, чи дійсно ваша пропозиція цікава та корисна для нього. Для досягнення бажаного ефекту важливо надати максимально повну та інформативну характеристику продукту.

3) D – Desire (Бажання). Метою цього етапу є формування у клієнта бажання придбати запропонований товар. Це можна досягти, продемонструвавши унікальність продукту, викликавши довіру за допомогою відгуків інших покупців, підкресливши конкурентні переваги компанії чи запропонувавши певні бонуси.

4) А – Action (Дія). Завершальний етап процесу – це спонукання клієнта до дії. Якщо попередні кроки були вдало реалізовані, у потенційного покупця виникне природне бажання придбати товар чи скористатися послугою.

Таким чином, ця модель є універсальним інструментом для побудови ефективної та цілеспрямованої рекламної стратегії.

Структура вербальної складової рекламного повідомлення включає такі основні елементи: слоган, заголовок та основний текст реклами. Рекламний слоган вважається найважливішою частиною вербального оформлення, оскільки саме на нього покупець звертає увагу в першу чергу. Він відображає основну ідею рекламної концепції та створює яскравий вербальний портрет

компанії та її продукту. Слоган зазвичай містить ключові компоненти, такі як назва продукту, торгова марка та рекламна пропозиція. Важливо зробити його легким для запам'ятовування, унікальним, лаконічним та водночас насиченим емоційним змістом. Крім того, слоган повинен легко перекладатися іншими мовами та зосереджуватися на головному аспекті комерційної пропозиції. При перекладі рекламних текстів та слоганів важливу роль відіграє відповідне стилістичне та лексичне оформлення, яке суттєво впливає на загальну ефективність реклами. Використання різноманітних лексичних та стилістичних засобів додає текстам виразності, емоційності та переконливості, посилюючи їх вплив та стимулюючи споживачів до придбання товарів чи послуг.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. The Guardian [Електронний ресурс]. *Режим доступу до ресурсу:* <https://www.theguardian.com/commentisfree/2021/jan/28/do-you-drink-bottled-water-read-this>
2. Catchy Slogans on Trees [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://sloganshub.org/>
3. Миронов Ю. Б., Крамар Р. М. Основи рекламної діяльності. Навчальний посібник. Дрогобич: Посвіт, 2007. 108 с. (26)
4. Catchy cosmetic business slogans [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://thebrandboy.com/catchy-cosmetic-business-slogans-ideas/>
5. Городецька І. В. Рекламний заголовок та стилістичні засоби в ньому/ І. В. Городецька // *Нова Філологія: збірник наукових праць*. Запоріжжя: ЗНУ, 2014. № 62. С. 144–148.
6. Dyer G. Advertising as Communication / G. Dyer. London: Routledge, 1995. 140 p.
7. Діброва Т. Г. Рекламний менеджмент: теорія і практика: підручник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2018. 300 с.
8. Булах Т. Д. Реклама у видавничій справі: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів] / Т. Д. Булах. Харків, 2011. 224 с.

ECONOMIC SCIENCES

UDC 338.43:339.137.2:330.341.1

COMPETITIVENESS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES AS A FACTOR IN ENSURING FOOD SECURITY IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Radchyshyn Taras

Postgraduate student of the Department of Management and Law,
Dnipro State Agrarian and Economic University
Dnipro, Ukraine

Abstract: The article considers the competitiveness of agricultural enterprises as one of the key factors in ensuring food security in the context of sustainable development. It is substantiated that the effective functioning of the agricultural sector is of systemic importance for the economic stability of the state, the social development of rural areas and the preservation of natural resource potential. The essence of food security as a multidimensional economic category is analyzed and its close relationship with the level of competitiveness of agricultural producers is determined.

Particular attention is paid to the role of technological renewal, financial stability, innovative activity, social responsibility and environmental orientation of agricultural enterprises in the formation of their competitive advantages. It is emphasized that in the context of sustainable development, the competitiveness of agricultural business goes beyond traditional economic indicators and includes environmental and social criteria.

It is concluded that increasing the competitiveness of agricultural enterprises is a strategic prerequisite for ensuring national and global food security, as well as implementing the goals of sustainable development in the agricultural sector.

Keywords: competitiveness of agricultural enterprises, food security, sustainable development, financial sustainability, environmental responsibility, social development.

The competitiveness of agricultural enterprises in modern conditions is one of the key factors in ensuring food security and at the same time a strategic prerequisite for the implementation of the concept of sustainable development. The agricultural sector plays a decisive role in the formation of national economic stability, social balance and environmental security, since it is it that provides the population with food, forms a significant share of the country's export potential and creates the basis for the development of rural areas. In this context, the competitiveness of agricultural enterprises should be considered not only as their ability to successfully function in the domestic and foreign markets, but as a comprehensive characteristic of the efficiency of production, financial, innovative, managerial and socio-ecological activities aimed at long-term resource regeneration and meeting the needs of society.

Food security, in turn, is a multidimensional economic category that encompasses the physical and economic availability of food products, their sufficiency, quality and safety for the population, as well as the stability of supply in the long term. There is a close relationship between the competitiveness of agricultural enterprises and food security, since it is efficient, technologically advanced and financially stable agricultural producers who are able to ensure stable production volumes, improve product quality, reduce costs and promptly respond to changes in market conditions and climatic conditions. The conditions of sustainable development further complicate this interaction, as they require harmonization of economic results with social and environmental goals, which changes traditional approaches to assessing the competitive advantages of agricultural business.

In modern conditions, the competitiveness of agricultural enterprises is formed under the influence of a wide range of factors, among which the level of technological development occupies a leading place. The use of modern agricultural machinery, digital solutions, precision farming systems, automated production

process management and innovative agricultural technologies contributes to increasing labor productivity, rational use of resources and reducing negative impact on the environment. This, in turn, allows agricultural enterprises to achieve higher economic results without depleting natural potential, which is a key requirement for sustainable development and long-term food security.

An important aspect of competitiveness is the financial sustainability of agricultural enterprises, which determines their ability to invest in the modernization of production, the introduction of innovations, the development of human capital and the diversification of activities. The conditions of global instability, fluctuations in prices for agricultural products, currency risks and limited access to financial resources increase the importance of effective financial management, state support and the development of agricultural insurance. Financially capable enterprises are better able to adapt to crisis phenomena, ensure the continuity of production and thereby support the stability of food markets.

The social dimension of the competitiveness of agricultural enterprises is manifested through their role in the development of rural areas, job creation, improving the living standards of the rural population and the formation of social capital. Sustainable and competitive enterprises are able to invest in social infrastructure, education and professional training of workers, which helps to preserve the labor potential of the village and prevents depopulation processes. In the long term, this has a positive impact on food security, as it ensures the availability of qualified personnel and the stability of agricultural production.

The environmental component of competitiveness is of particular importance in the context of sustainable development, since agricultural production is directly related to the use of natural resources. Rational land use, preservation of soil fertility, reduction of greenhouse gas emissions, adaptation to climate change and compliance with environmental standards are becoming not only a requirement of society, but also an important source of competitive advantages. Agricultural enterprises that implement environmentally friendly technologies and are guided by the principles of the "green" economy gain access to new markets, including international ones, where

the demand for certified and environmentally friendly products is growing. In the context of globalization, the competitiveness of agricultural enterprises is gaining an international dimension, since food security increasingly depends on the participation of countries in world agricultural markets. Ukraine, as one of the leading exporters of agricultural products, plays an important role in ensuring food security not only at the national but also at the global level, which is consistent with the approaches promoted by the Food and Agriculture Organization of the United Nations. A high level of competitiveness of agricultural enterprises allows them to integrate into international value chains, diversify export flows and reduce dependence on individual markets, which increases the sustainability of the food system as a whole.

At the same time, the concept of sustainable development, enshrined in the UN Sustainable Development Goals, provides for a balanced combination of economic growth, social justice and environmental responsibility, which imposes new requirements on the competitiveness of agricultural enterprises. It can no longer be assessed solely through profitability indicators or production volumes, but must take into account the impact of enterprises' activities on the environment, public health and long-term food stability. In this sense, competitive agricultural enterprises become active participants in the implementation of state policies on food security, greening of production and social development.

Thus, the competitiveness of agricultural enterprises as a factor in ensuring food security in the context of sustainable development is systemic and multidimensional. It is formed under the influence of technological, financial, social and environmental factors and determines the ability of the agricultural sector to sustainably provide the population with high-quality food products, preserving natural potential and promoting socio-economic development. Strengthening the competitiveness of agricultural enterprises in the context of sustainable development is a strategic objective of state agricultural policy and corporate governance, the implementation of which depends not only on the economic efficiency of agricultural business, but also on food security and the well-being of society in the long term.

REFERENCES

1. Boiko, V. V., and Boiko, L. O. (2019). Methodological foundations for assessing the competitiveness of agricultural enterprises. *Financial Space*, 3(35), 23–31.
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2024). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2024: Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms*. Rome: FAO.
3. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2019). *Climate Change and Land: An IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems*. Geneva: IPCC.
4. Khalatur, S., Dovgal, O., Karamushka, O., Brovko, L., and Vodolazska, O. (2024). Innovative trends of financial engineering to the way of digital economy. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, vol. 6(59), pp. 136-150. available at: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.59.2024.4508>
5. Sabluk, P. T., and Luzan, Yu. Ya. (2019). Agrarian policy and factors of its implementation. *Economics of Agro-Industrial Complex*, 10, 6–17.
6. World Bank. (2023). *Food Security Update XCVI: November 30, 2023*. Washington, DC: World Bank.

**ANALYSIS OF CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF
MIGRATION PROCESSES IN THE COUNTRY**

Rayevnyeva Olena,

Doctor of Economics, Professor,

Brovko Olha,

Ph.D., Associate Professor

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics,
Kharkiv, Ukraine

Abstract: The article examines migration trends in the country and identifies the stages of development of migration processes, influenced by economic, social, political, and military factors. The geographical structure of Ukrainian emigration is analyzed to determine the factors of attractiveness. Using dynamic analysis, modern trends in the development of migration processes and their impact on the country's economic development are examined.

Keywords: migration, analysis, assessment, trend, management, development, population.

Human potential occupies a central place in ensuring the development of the country and its regions in the conditions of innovative and technological progress; however, the large-scale invasion of the Russian Federation into the territory of Ukraine caused panic among the population, which caused a large-scale migration crisis due to the forced emigration of a significant number of citizens. The high level of emigration, especially among children and women of reproductive and economically active age, together with the military mobilization of the male population, led to significant changes in the sex-age structure of the nation. All this negatively affected the socio-economic stability and the psychological state of society as a whole, significantly slowing down the natural demographic reproduction and the processes of strengthening human potential. Thus, the analysis of current trends in the

development of migration processes is highly relevant for Ukraine, given the significant socio-economic, demographic, and political changes occurring in the country and the world. Migration impacts the structure of the labor market, employment levels, demographic balance, social stability, and the country's international image. The growth of labor migration, population displacement due to military conflicts, economic emigration, and immigration creates new challenges for state authorities, necessitating the development of effective migration policies and mechanisms for the social integration of migrants. Thus, an important component of socio-economic planning and ensuring the sustainable development of society is a timely and high-quality analysis of migration flows in the country, which enables the prediction of possible migration consequences, the development of measures to minimize adverse effects, and the utilization of migration flows for the country's development.

During the 20th century, Ukraine experienced several stages of migration, primarily driven by the unstable political and military situation, as well as widespread poverty and unemployment among its population. Fig. 1 shows the periodization of migration processes from Ukraine.

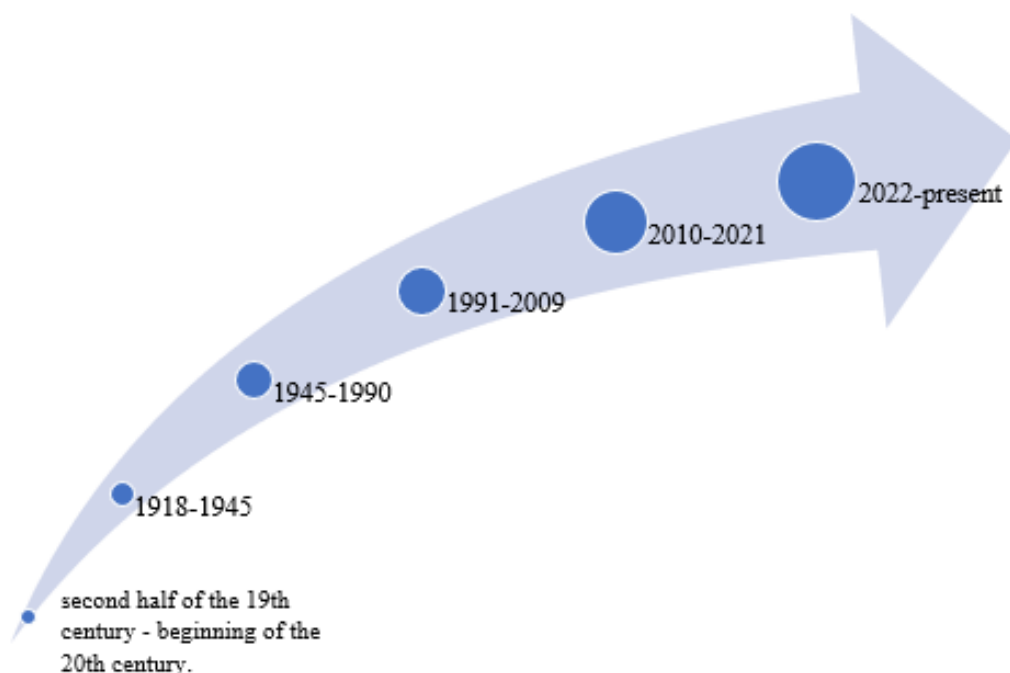


Figure 1. Periodization of migration processes from Ukraine

Let us consider in more detail the features of the migration stages from Ukraine [1-5]:

Stage 1 spans the second half of the 19th century to the beginning of the 20th century. The peculiarity of this stage is that due to the difficult economic situation, migration becomes seasonal, pendulum migration spreads, the number of stable diaspora communities decreases, and the level of institutionalization is low.

Stage 2 falls within the interwar period from 1918 to 1945, when, due to the difficult military-political situation, the migration of the political elite and the population began, as those who did not accept Russification and collectivization formed the institution of the Ukrainian diaspora.

Stage 3 is the post-war period from 1945 to 1990. At this stage, due to the unstable political situation, the existence of the "iron curtain", artificial restrictions and bans on leaving, there is a low level of emigration activity of the population.

Stage 4 – the period of independent Ukraine (since 1991), due to the economic situation in the country, migration mobility is increasing, the number of Ukrainian emigrants in the European Union countries is rapidly growing, there is a revival of public activity of Ukrainians, and the intensity of economic ties and cooperation between countries is increasing.

Stage 5 of the migration movement occurred between 2010 and 2021, when, due to educational and economic reasons, as well as military and political events in Ukraine (2014), intellectualization from the country took place, replacing the "migrant" wave. In 2014, the first wave of forced migration of Ukrainians was observed as a result of the annexation of Crimea and the occupation of part of the Donetsk and Luhansk regions.

Stage 6 – the period from February 2022 to the present, during which, due to the high military and security situation in the country, there is a rapid departure of Ukrainian citizens to the countries of the European Union. During this period, about 5 million people left Ukraine due to the full-scale invasion (Fig. 2), primarily women and children.

The dynamics of net migration of the population of Ukraine for the period

1960-2024 can be characterized by the fact that the dynamics of emigrants and immigrants demonstrate significant fluctuations in net migration during the studied period, with periods of both positive and negative values, if we consider long-term dynamics, we can notice a general trend towards a decrease in net migration, especially since the 1990s.

Fig. 2 shows several sharp declines and rises in the net migration indicator, in particular a significant increase in emigrants in 2014-2015 and 2022, which demonstrates the unstable dynamics of net migration in Ukraine during the studied period, with a clear tendency to decrease in the long term and significant fluctuations in the indicator in individual years.

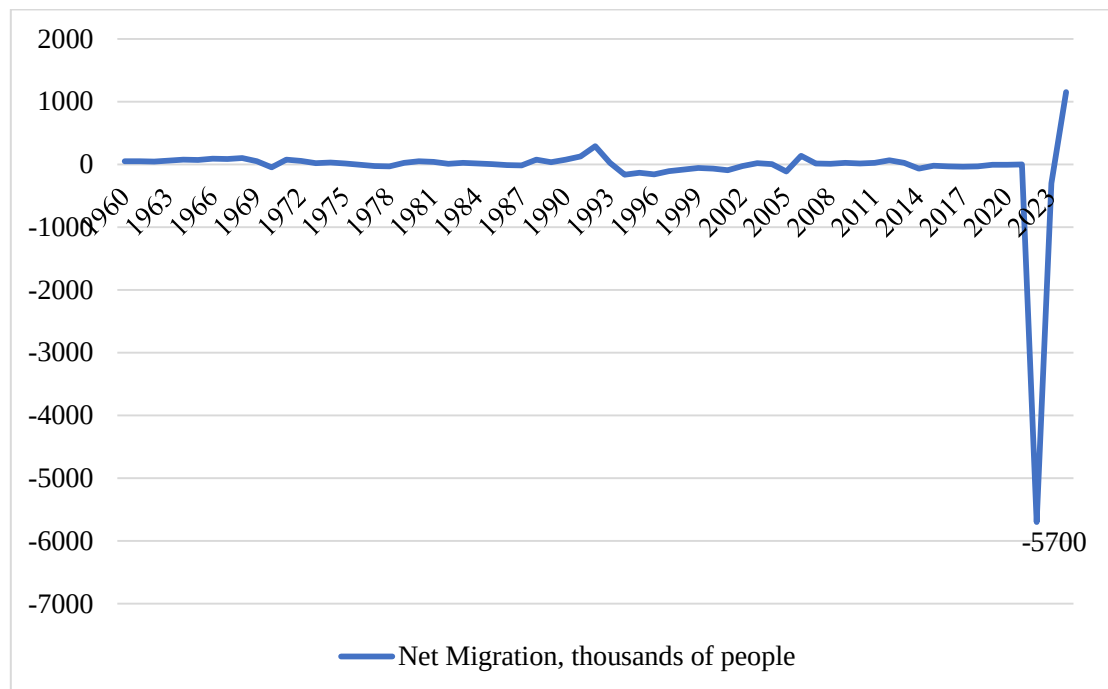


Figure 2. Dynamics of net migration in Ukraine for the period 1960-2023, thousands of people [6-7]

Analysis of available data on external migration indicates that about 6 million IDPs from Ukraine are in European countries, and another 558 thousand people are in states outside its borders. The analysis of countries where Ukrainians emigrated enabled us to identify the top 10 countries that provided shelter to Ukrainians (Fig. 3-5).

According to the data presented in Fig. 2, we can conclude that among the

32,000 emigrants from Ukraine in 2021, the largest share of Ukrainians emigrated to the Russian Federation, at 27.44% (8,800 people). Additionally, a significant number of emigrants from Ukraine sought protection in countries such as Spain (13.15%), Italy (12.31%), France (10.28%), Belarus (7.25%), and Germany (6.81%). Among the top 10 countries where Ukrainians emigrated in 2021 is Poland; 1.61% of Ukrainians are officially registered in this country.

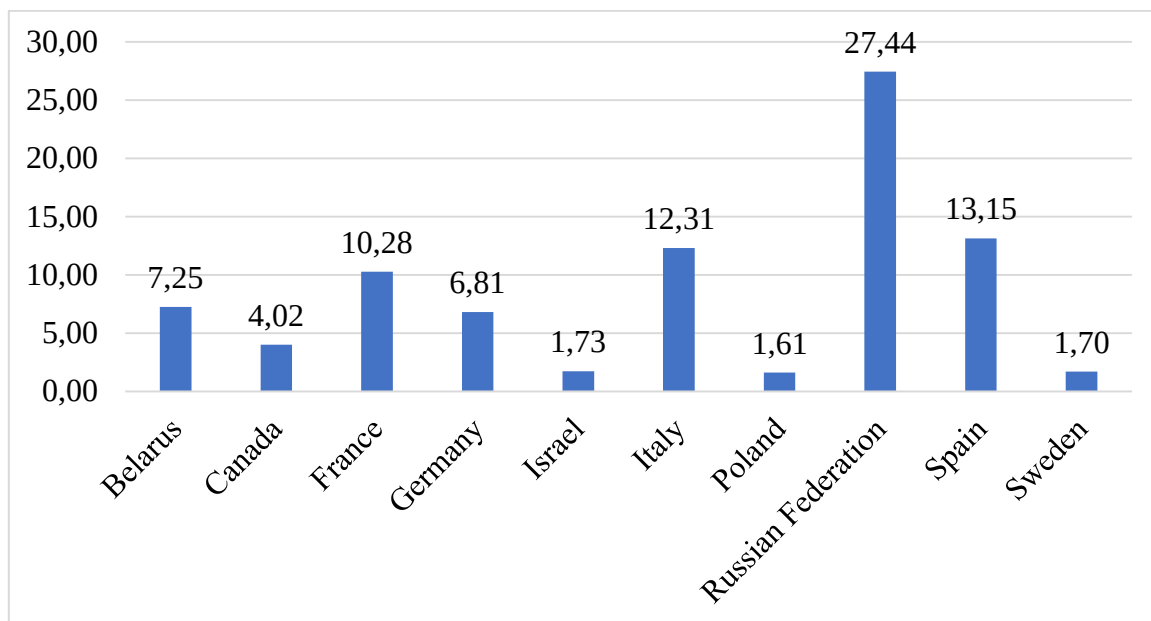


Figure 3. Percentage of immigrants who received asylum in the TOP 10 countries in 2021[6-7]

Let us analyze the geographical structure of emigrants from Ukraine who received shelter in other countries of the world in 2022 at the beginning of Russia's full-scale invasion of the territory of Ukraine (Fig. 4).

In 2022, due to the security situation in Ukraine, 5.7 million people were forced to emigrate to various countries worldwide, seeking shelter. The full-scale invasion of the Russian Federation into the territory of Ukraine and, along with the missile terror of large cities, provoked the formation of the most significant quantitative migration flow of refugees from the war to Germany. First of all, displaced people, when choosing the country of entry, often move to countries where relatives, acquaintances, or friends live, who can facilitate the process of adapting to the new living conditions.

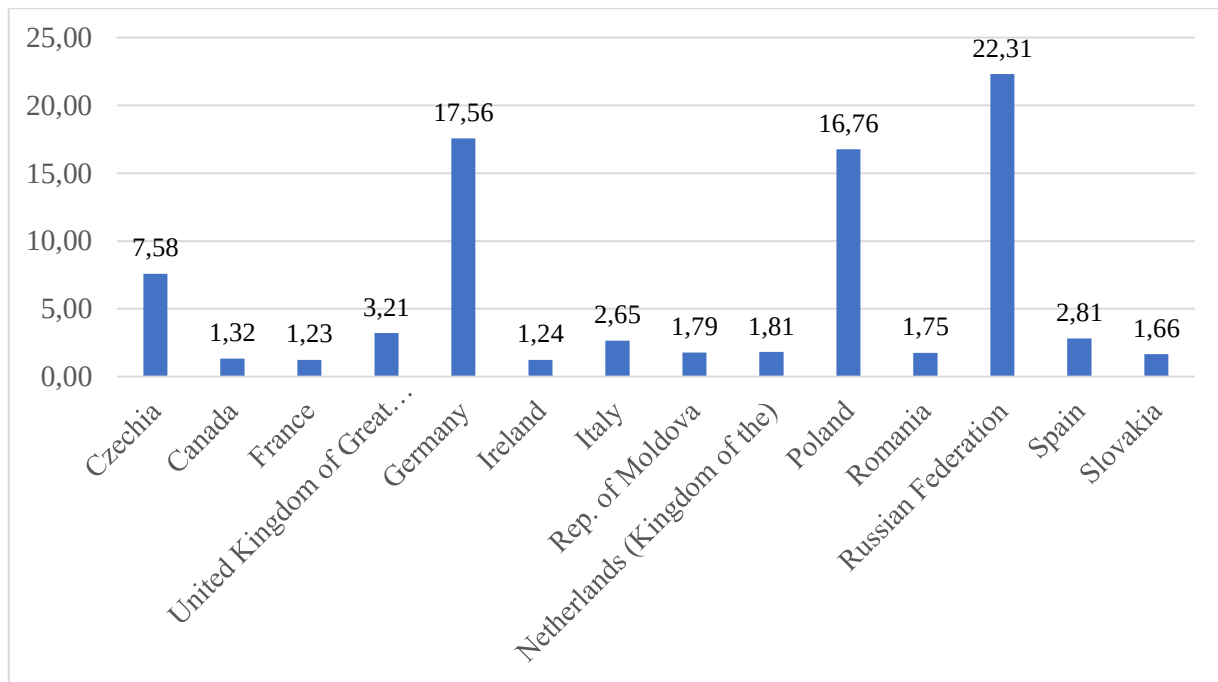


Figure 4. Percentage of immigrants who received asylum in countries around the world in 2022 [6-7]

Thus, analyzing the structural distribution of emigrants from Ukraine (Fig. 4), the following conclusions can be drawn:

1. The largest share of emigrants (22.31%) applied for asylum in the Russian Federation; this may be due to geographical proximity, historical ties, and the presence of social networks in Russia.
2. A significant proportion of emigrants (17.56%) received asylum in Germany, which may indicate the attractiveness of this country for Ukrainian migrants due to economic opportunities and an effective asylum system. Germany has provided one of the highest standards of social security among the European Union countries, as assistance and social support for refugees from Ukraine is provided not in accordance with the Law on Social Assistance to Asylum Seekers, but in accordance with the provisions of the Social Security Code.
3. A relatively high percentage of emigrants (16.76%) received asylum in Poland, which may be due to geographical proximity, cultural similarities, and the presence of linguistic ties.
4. Smaller shares of emigrants sought asylum in other countries, such as the

Czech Republic (7.58%), the United Kingdom (3.21%), Spain (2.81%), Italy (2.65%), and others due to the remoteness of these countries, language and cultural barriers, as well as the peculiarities of migration policy.

Thus, the geographical structure of emigrants from Ukraine in 2022 indicates significant migration to European and North American countries, while the Russian Federation remains the primary destination for obtaining asylum.

In 2023, emigration from Ukraine continues due to military aggression, which creates a very unsafe situation in Ukraine. As of the end of 2023, 5.9 million people emigrated from Ukraine (Fig. 5).

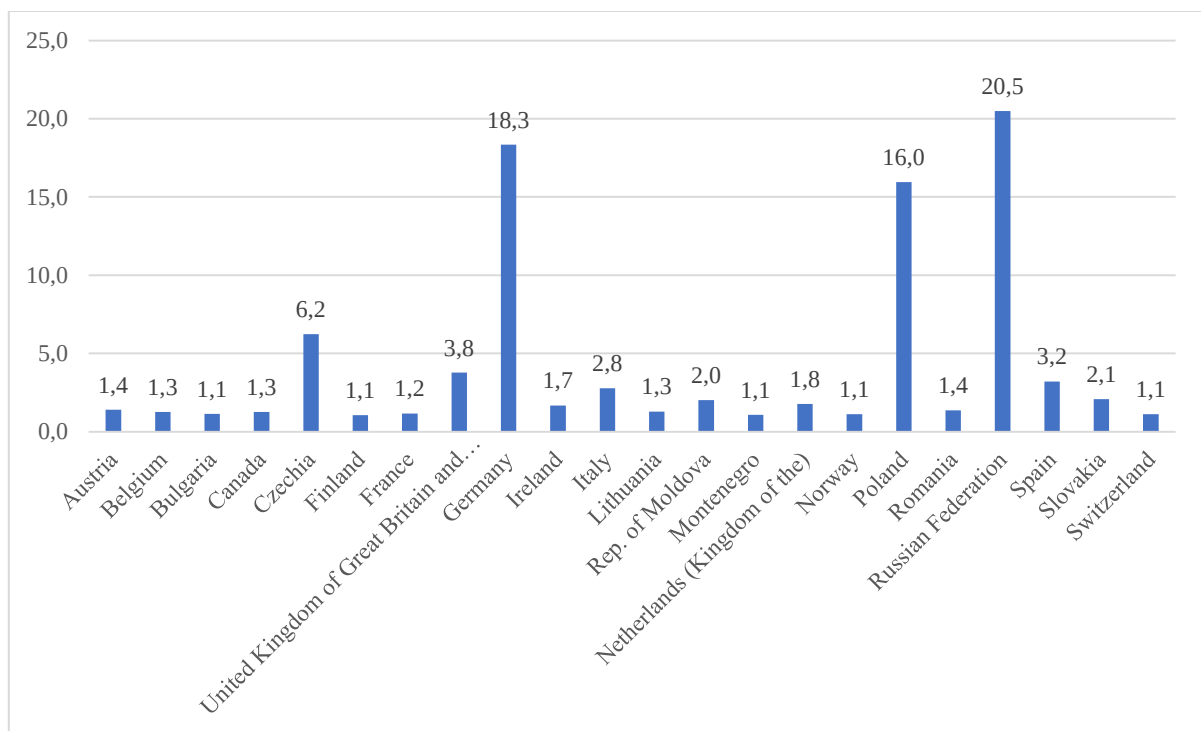


Figure 5. Percentage of immigrants who received asylum in countries around the world in 2023[6-7]

Analyzing the percentage of emigrants from Ukraine who received asylum in different countries of the world in 2023 (Fig. 5), the following conclusions can be drawn:

1) The largest share of emigrants (20.5%) applied for asylum in the Russian Federation. The reason for such migration may be the preservation of family ties and the similarity of linguistic and social development.

2) A significant share of emigrants (18.3%) received asylum in Germany, which confirms the attractiveness of this country for Ukrainian migrants due to stable financial support.

3) A relatively high percentage of emigrants (16.0%) received asylum in Poland, which may be due to geographical proximity, easy adaptation, similarity of languages, traditions, and the presence of social and family ties.

4) significant shares of emigrants sought asylum in the Czech Republic (6.2%), the United Kingdom (3.8%), Spain (3.2%), Italy (2.8%), and other countries. This may indicate a diversification of the migration directions of Ukrainian refugees.

5) relatively small shares of emigrants received asylum in countries such as Austria, Belgium, Bulgaria, Canada, Finland, France, Ireland, Lithuania, Montenegro, the Netherlands, Norway, Romania, Slovakia, and Switzerland.

Analysis of the geographical structure of emigration by Ukrainian citizens indicates the continuation of mass emigration from Ukraine in 2023, with the Russian Federation, Germany, and Poland remaining the leading destinations for Ukrainian refugees seeking asylum. In 2024, a large number of Ukrainians returned to Ukraine, and by the end of the year, the number of emigrants had decreased to 5.1 million people, which is 800,000 people fewer than in 2023.

The large-scale forced migration of the population from Ukraine in 2022 will clearly have a long-term impact on the development of socio-economic systems at various levels, especially in regions that are geographically close to the combat zone and have suffered the most from it. Despite the apparent negative impact of forced migration on the possibilities of forming and developing human potential in Ukraine, the issue of measuring socio-demographic effects (losses) remains poorly researched, mainly due to the lack of reliable statistical data and the variability of the security situation. Thus, the governing authorities should implement measures aimed at developing key provisions of Ukraine's national strategy for demographic development and programs for the re-emigration of Ukrainians during the post-war reconstruction period. The state policy on the return of Ukrainian citizens from abroad should be implemented in close cooperation with the authorities of key

recipient states of displaced people. The areas of measures to regulate forced migration should include: support for forcibly displaced persons, stimulating re-emigration to Ukraine, effectively utilizing migration capital by directing remittances from migrants for investment purposes, and transferring acquired knowledge and skills. Ultimately, the level of potential losses of human resources is determined by the further intentions of displaced people from Ukraine to establish themselves in the country of temporary residence or to return after the end of hostilities and the stabilization of the situation in Ukraine.

REFERENCES:

1. Вишлінський Г., Самойлюк М., Михайлишина Д., Томіліна М. Біженці з України: хто вони, скільки їх та як їх повернути? Фінальний звіт. Центр економічної стратегії. 2023 URL: <https://ces.org.ua/refugees-from-ukraine-ukr-final-report/>
2. Дубровський В., Черкашин В., Вахітова А., Гетман О. Воєнні мігранти: світовий досвід та українські особливості. Економічна експертна платформа. 2024. URL: <https://help-ukraine.org.ua/wpcontent/uploads/2024/04/Policy-war-migranti-final-1.pdf>
3. Самчук Т. Мільйони переселених. Якими були європейські біженці у 20 столітті. Медіа великих історій. 2022. URL: <https://media.zagoriy.foundation/velyka-istoriya/miljony-pereselenyh-yakymy-bulyyevropejski-bizhenczi-u-20-stolitti/>
4. Федеральне відомство у справах міграції та біженців. URL: <https://www.germany4ukraine.de/hilfeportal-ua>
5. Rayevnyeva, O., Ponomarenko, V., Matusova, S., Stryzhychenko, K., Filip, S., & Brovko, O. (2024). Models of the Impact of Socio-Economic Shocks on Higher Education Development. *Administrative Sciences*, 14(11), 278.
6. Website of World Bank. <https://bit.ly/47EWRgp>
7. Website of UNDP. URL: <https://geohub.data.undp.org/data>

**CREATING WORLD-CLASS UNIVERSITIES AS A DIRECTION OF EU
EDUCATION POLICY**

Svynarenko Dmytro

Ph.D., Associate Professor

Department of International Economic Relations

University of Customs and Finance

Dnipro, Ukraine

Annotation: The principles underlying the development of the EU higher education (HE) sector are outlined. It is determined that the implementation of all imperatives and priorities for the development of HE in the EU is linked to the creation of world-class universities (WCUs). Aspects of EU education policy regarding the creation of WCUs are considered. It is noted that a system of measures for the creation of WCUs is being implemented in EU member states.

Keywords: higher education, world-class university, European Union, education policy, imperative, priority, development.

The development of the HE sector of the EU is based on: achieving the strategic goals for HE development set by the EU; taking into account development trends in the economy, labour market and education; ensuring that education meets market requirements for skills and qualifications; increasing youth participation in HE and facilitating graduate employment; ensuring the stable growth of the sector of HE. The key imperatives for the sector development are: improving the HE quality and accessibility; ensuring that HE keeps pace with technological change and innovation in the economy; expanding the role of universities in the economy, especially in innovation ecosystems; enhancing the European HE global competitiveness [1; 2; 3].

The implementation of all the imperatives and priorities for HE development in the EU is, in one way or another, linked to the creation of WCUs, which requires

building their capacity in the context of all other aspects of improving the system of HE. This also involves increasing the capacity of national HE systems to provide a relevant offer of educational services, to redistribute resources accordingly to priorities and to achieve their required level. The capacity of the national education system includes: the human resources volume and quality; the volume and availability of financial resources for higher education institutions (HEIs); the level of material-technical support for education; other intellectual and information resources. The EU, in turn, is increasing funding for HE based on its own instruments (Erasmus+, Horizon Europe, Digital Europe, InvestEU) and various structural funds, particularly the European Social Fund+. Appropriate financial support for HE is achieved by combining the resources of the EU and also its member states [2; 4].

The WCUs creation is founded on leadership in education, scientific research and innovation, that is ensured within the European Educational Area and the European Higher Education Area. In addition to selecting students, improving teaching standards and ensuring educational processes, the quality of educational, scientific, digital and other infrastructure, leadership also involves cooperation with business and government structures [1; 2; 3; 4].

Leadership requires transforming the university into an educational and innovation hub, diversifying services, becoming a centre for science and innovation and also implementing social imperatives. Global leadership, in particular, is impossible without strengthening positions in international representation and interaction. HEIs are expanding their participation in international relations, covering service provision, academic mobility, investment, innovation and scientific activity [1; 3; 4; 5].

The EU's education policy on creating WCUs summarises and complements the initiatives of member states. Most EU countries have their own academic excellence and leadership programmes focused on creating WCUs with appropriate funding. The main examples of such programmes and initiatives are:

- 1) the programme "Excellence Strategy" (Germany) – aimed at supporting clusters of excellence and developing universities that can claim the status of

“universities of excellence”. It involves competitions, as a result of which individual clusters and a limited group of universities (consortia) receive long-term funding;

2) Centres of Excellence (Finland) – an initiative for scientific teams that demonstrate leadership positions at the global level, significant research potential and social impact. Selection is carried out through international peer review and funding is provided by the state. There is a programme to bring universities together to increase their visibility in the world and strengthen the competitiveness of Finnish HE;

3) the programme “Future-Oriented Investments” (France) – provides for large-scale state investment to create and strengthen research and university clusters with high potential. Some universities receive special status to implement large-scale projects aimed at increasing competitiveness and scientific weight;

4) the programme “Campus of International Excellence” (Spain) – focuses on creating powerful campuses by bringing together universities and their partners (other HEIs, technology parks, business). Selection is competitive, participants receive funding to develop specialised, internationally competitive campuses;

5) “The Excellence Initiative – Research University” (Poland) – a competitive programme to identify the country’s strongest universities and their additional financial support. The goal is to raise the academic and research level of these HEIs to the standards of the world’s leading universities;

6) the programme “Centres of Excellence” (Denmark) – focuses on creating advanced research centres with a high level of autonomy and significant financial resources. It is aimed at developing world-class research and strengthening the country’s international scientific profile [1; 2; 3; 4; 5].

In general, EU member states are implementing a system of measures to create WCUs. It is expected that the EU will strengthen coordination and support in this area of HE development, in particular by expanding funding for research programmes, centres and degrees. This is primarily ensured within the framework of the European Universities Initiative, Horizon Europe and Erasmus+ programmes. The emphasis is on long-term integration of HEIs, internationalisation and joint projects,

which should strengthen their competitiveness. European university alliances and networks are testing new forms of long-term partnerships, models and mechanisms of inter-university governance, developing joint strategies and management systems (strategic, operational, administrative, student), organising campuses for mobility and mechanisms for financing and supporting innovation. European universities should become the organisational basis for the creation of WCUs and catalysts for change. To this end, the EU is establishing a legal framework and providing technical support and funding [1; 3; 5].

LIST OF REFERENCES:

1. European Education Area. *European Commission*. URL: <https://education.ec.europa.eu>.
2. European Higher Education Area. *European Higher Education Area*. URL: <https://ehea.info>.
3. Education and training. *Eurostat*. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/education-and-training>.
4. European university association. *European university association*. URL: <https://www.eua.eu>.
5. Galán-Cubillo, E., Serrano-Cobos, J., & López-Navarrete, A. J. (2024). Understanding European Universities Initiative as the limestone to cement Europe together: A review of existing literature. *Policy Futures in Education*, 23(3), 621–641.

РОЗВИТОК ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Вовк Олексій Сергійович

аспірант

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

м. Дніпро, Україна

Вступ. «Зелена» трансформація агробізнесу України має унікальний характер, оскільки здійснюється в умовах широкомасштабної російської агресії, під впливом різноспрямованих зовнішніх процесів глобального та регіонального характеру. З одного боку, нова зовнішня політика США призводить до посилення турбулентних тенденцій на світових ринках і зміни геополітичного ландшафту, зокрема, девальвації євроатлантичної солідарності та загострення відносин Вашингтону з Брюсселем. З іншого – зростає нестабільність та ескалація конфліктності в різних регіонах світу, триває подальше розмежування світової спільноти в контексті протистояння країн демократичного світу й альянсу авторитарних держав. Водночас ускладнюється політична, соціально-економічна ситуація на теренах ЄС. Ці та інші тенденції не можуть не позначатися на «зеленій» трансформації українського агробізнесу, оскільки аграрний сектор України у довоєнний період стрімко інтегрувався у глобальний економічний простір.

Мета роботи. Аналіз та прогнозування розвитку виробництва органічної продукції в Україні.

Матеріали та методи. Методи теоретичного узагальнення та економіко- статистичного аналізу й прогнозування

Результати дослідження. На сучасному етапі розвитку глобалізаційних процесів одним із важливих пріоритетів ведення агробізнесу є перехід до «зеленої» економіки, необхідність в якому продиктована Європейським Зеленим курсом та потребою у скороченні негативного впливу на навколишнє середовище, мінімізацією вуглецевих викидів у повітря, виснаженням

природних ресурсів, заборонаю використання пестицидів та інших неприпустимих для вживання людиною речовин [3; 4]. Метан, як відомо, затримується в атмосфері менше часу, ніж CO₂, але він в середньому у 30 разів сильніше впливає на глобальне потепління. В агросекторі цей парниковий газ більшою мірою асоціюється із кишковою ферментацією великої рогатої худоби, поголів'я якої в останні роки в країні суттєво скоротились. Скоротились і загальні обсяги викидів метану.

При цьому викиди метану не зважаючи на суттєвий розрив у темпах скорочення середньорічного поголів'я ВРХ в агро- та домогосподарствах України, змінювались практично паралельно зміні середньорічного поголів'я худоби [7]. Ідентичність змін середньорічного поголів'я худоби та утворених внаслідок її утримання викидів метану пояснюється, насамперед, тим, що обсяги викидів даного виду парникових газів до тепер в Україні визначаються розрахунковим шляхом, виходячи з нормативів виділень викидів метану в атмосферне повітря забруднюючих речовин худобою, визначених у розрахунку на один центнер живої ваги ВРХ та на одну тонну гною.

При оцінці впливу скотарства на навколишнє середовище багато дослідників надають перевагу аналізу за *Decoupling Index*, виокремлюючи за ним щільність темпів економічного зростання і темпів антропогенного тиску на довкілля [1]. Упродовж 1990-1994 рр. зі значним скороченням середньорічного поголів'я худоби в галузі скотарства агросектору України, інтегральний *Decoupling Index* не перевищував 0,8, тобто вирощування ВРХ супроводжувалось явищем *weak negative decoupling*, за якого темпи економічного зростання галузі скотарства та темпи тиску на довкілля одночасно знижуються. Однак, протягом наступних років ХХ ст. ситуація змінилась. Інтегральний *Decoupling Index* почав поступово змінюватись, що стало свідченням незначного випередження темпів економічного зростання над темпами зростання тиску галузі скотарства на довкілля.

«Зелена» трансформація агробізнесу України може надати суттєвого поштовху диверсифікації вітчизняного сільськогосподарського виробництва і

розвитку переробки аграрної продукції. З «озелененням» бізнес-моделей агробізнесу нові імпульси для розвитку українського сільськогосподарського виробництва вбачаються також у нарощуванні експортних можливостей України на світовому продовольчому ринку за рахунок збільшення продажу органічної продукції, пришвидшенні переходу на інноваційні ресурсозберігаючі технології виробництва, залучення іноземних інвестицій у сферу глибокої переробки аграрної продукції, підвищення ефективності транспортної логістики та покращення стану природних ресурсів аграрного виробництва [2; 3; 5; 6].

Слід відмітити, що розвиток експорту органічної продукції залишається пріоритетом аграрної політики України, про що свідчать дані нарощування обсягів виробництва органічної сільськогосподарської продукції в Україні та деяких країнах ЄС. Серед досліджуваних країн найбільший обсяг виробництва органічного м'яса яловичини спостерігається в Чехії, Хорватії та Угорщині. Щодо виробництва органічного молока Чехія в останні роки поступилась позиціями сусідній Румунії. Україна за обсягами виробництва органічного молока далека від лідерів, проте не остання.

Кореляційний аналіз засвідчує суттєвий вплив поголів'я худоби та капітальних інвестицій на обсяги виробництва органічного м'яса та молока. Після проведення згладжування динамічних рядів, був проведений оптимізаційний підбір нелінійних функціональних залежностей багатofакторних моделей регресій для найбільшої відповідності початковим даним та запропоновано наступні моделі багатofакторних нелінійних регресій:

$$P_{meat} = -7.5231 + (0.0039 \cdot L)^2 + (0.0011 \cdot I)^{1.5}, \quad (1)$$

$$P_{milk} = 621.1549 + 0.0339 \cdot L^{1.5} + 114.6475 \cdot \ln I, \quad (2)$$

де P_{meat} – обсяги виробництва органічного м'яса великої рогатої худоби на Україні, P_{milk} – обсяги виробництва органічного молока крупної рогатої худоби на Україні, L – поголів'я органічної крупної рогатої худоби на Україні, тис. голів, I – капітальні інвестиції у тваринництво України, млн. дол.

Прогноз на 2030 р. – при зростанні кожного року капітальних інвестицій на 20 %, тобто у 2030 року їх обсяг має становити 77108,79 млн. дол. та збільшення поголів'я за 10 років на 75 %, тобто 3713,63 тис голів – прогноз обсягів виробництва органічної м'ясної продукції за розрахунками за регресією (1) становитиме 981,622 т та органічної молочної продукції 9590,294 т за регресією (2). Регресійні методи є основою побудови прогнозних моделей. Щоб правильно підібрати найкращу криву для моделювання і прогнозування економічного явища, необхідно знати особливості кожного виду кривих. При попередньому виборі функціональної моделі із широкого класу кривих зростання нами обрано метод характеристик приросту, який заснований на використанні окремих характерних властивостей кривих.

Для прогнозування перспектив розвитку зовнішньоекономічної діяльності агробізнесу нами опрацьовано статистичні дані за період з 2004-2021 рр. Після проведення згладжування відповідних часових рядів, здійснено підбір нелінійних регресій для найбільшої відповідності початковим даним:

$$E_{meat} = 286.4784 - 119.7101 \cdot t + 19.6468 \cdot t^2 - 0.8796 \cdot t^3 + 0.0129 \cdot t^4, \quad (3)$$

$$E_{milk} = 338.6315 + 123.8729 \cdot t - 14.6946 \cdot t^2 + 0.4574 \cdot t^3, \quad (4)$$

де E_{meat} – фізичний обсяг експорту м'яса та м'ясної продукції, млн. дол.,
 E_{milk} – фізичний обсяг експорту молока та молочної продукції, млн. дол.,
 t – номер рівня часового ряду.

Можна зробити висновок, що обсяги експорту до 2030 р. схильні до зростання. Прогнозований обсяг експорту м'ясної продукції на 2030 рік складе 916,3 млн. дол. та довірчому інтервалу [749,4; 1083,2], а молочної продукції – 1973,6 млн. дол. та довірчому інтервалу [1585,0; 2362,3] з надійністю 0.9.

Висновок. Отже, Україна має значний потенціал і можливості подальшого розвитку експорту органічної продукції скотарства, який може принести додаткові прибутки українським аграріям для розвитку сільськогосподарського виробництва як органічної, так і традиційної продукції, збільшуючи тим самим пропозицію вітчизняних товарів, як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку. Збільшення обсягів інвестуванням капіталу у

розвиток органічного виробництва агробізнесу має спрямовуватися на заходи, які забезпечують зниження тиску скотарства на навколишнє середовище, і насамперед, на скорочення викидів метану.

ЛІТЕРАТУРА

1. Галаган Т.І. Ефект декаплінгу у розвитку «зеленої економіки» сільського господарства. *Агросвіт*. 2024. № 7. С. 46-49
2. Гончаренко О.В., Багорка Д. А., Іванова М. А. Стратегічні імперативи розвитку сільськогосподарських підприємств в контексті реалізації європейського зеленого курсу. *Інноваційна економіка*. № 3. 2023. С. 100-105.
3. Зелена економіка. ООН програма по навколишньому середовищу. URL: <https://www.unep.org/ru/temy/zelenaya-ekonomika>
4. Павленко О.С. Сталий розвиток агробізнесу в концепції зеленої економіки. *Підприємництво і торгівля*. 2023. № 39. С.118-123.
5. Butrym, O., Zaruba, D., Yehorova, T., Hranovska, L., & Shablia, O. The role of fiscal instruments in the implementation of low-carbon agriculture. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2023. Vol. 9 No (4). Pp.141-167.
6. Шубравська О., Прокопенко К. Розвиток аграрного сектору України в умовах розширення ЄС: виклики та можливості. *Аналітичний звіт Результати, перспективи і напрямки конвергенції країни ЄС: можливості для України*. Razumkov centre. 2025. С.48-9. URL: https://razumkov.org.ua/images/2024/09/11/2024_Converg_Issues_UKR_EU_UKR_ENG.pdf
7. Ohanisian, A. A., (2022). Organic farms are the fundamental basis for the sustainable foreign economic activities of agrarians in Ukraine. / Alina Ohanisian, Nataliia Levchenko, Ganna Shyshkanova, George Abuselidze, Volodymyr Prykhodko Olena Banchuk-Petrosova/ *Environmental & Socio-economic Studies*, №10(2), pp. 49-61

**ЦИФРОВА ІНТЕГРАЦІЯ ERP ТА CRM-СИСТЕМ
У МЕНЕДЖМЕНТІ ПІДПРИЄМСТВ**

Голушко Денис Юрійович,

Аспірант

Національний університет харчових технологій
м. Київ, Україна

Анотація: У роботі досліджено управлінський потенціал ERP- та CRM-систем у контексті цифрової трансформації сучасних підприємств. Обґрунтовано роль ERP як інфраструктури інтегрованого планування й контролю ресурсів та CRM як інструменту клієнтоорієнтованого управління, орієнтованого на аналіз поведінки, цінності й життєвого циклу клієнтів. Показано, що найбільша управлінська ефективність досягається за умов інтеграції ERP і CRM у єдину систему наскрізних даних, яка поєднує внутрішню операційну узгодженість із зовнішньою ринковою результативністю. Особливу увагу приділено управлінській логіці використання даних як основі стратегічних рішень, а не лише технічному впровадженню ІТ-рішень. Визначено специфічні виклики та практичне значення застосування ERP/CRM для українських підприємств з урахуванням кадрових, фінансових і безпекових обмежень.

Ключові слова: ERP-системи, CRM-системи, цифрова трансформація, управлінські рішення, інтеграція даних, ефективність менеджменту, бізнес-процеси.

У сучасному менеджменті ERP- та CRM-системи дедалі частіше розглядаються не як «допоміжне ПЗ», а як інфраструктура управління, що змінює логіку прийняття рішень і спосіб координації процесів. ERP формує інтегроване середовище для планування та контролю ресурсів, у якому фінанси, виробництво, закупівлі, запаси, логістика й управління персоналом працюють

на основі узгоджених даних і єдиного інформаційного ядра [1, с. 9]. Саме принцип «єдиної бази даних» перетворює ERP на механізм управлінської узгодженості: зникає дублювання показників, скорочуються часові лаги між подією та її відображенням у звітності, а відповідальність за результат стає прозорішою на рівні підрозділів і процесів. У практиці цифрової трансформації ERP виступає базовим елементом, який з'єднує операційні та фінансові контури управління, забезпечуючи формалізацію бізнес-процесів і підвищення дисципліни даних [2, с. 194].

CRM, натомість, зміщує управлінський фокус у бік ринку й клієнта. Якщо ERP відповідає на питання «як ефективно виконувати», то CRM – «для кого, чому і з якою цінністю». CRM акумулює дані про контакти, історію взаємодій, канали комунікації, звернення та реакції клієнтів, а також підтримує маркетингові та збутові процеси (воронки, лід-менеджмент, сценарії сервісу) [3, с. 99-100]. Її цінність полягає не лише у зручній фіксації комунікацій, а у можливості перетворювати ці дані на управлінські рішення: сегментацію, персоналізацію пропозицій, пріоритезацію клієнтів, аналітику утримання й лояльності. Дослідження з тематики AI-CRM показують, що у зрілих CRM-ландшафтах зростає роль прогностичної аналітики та інструментів, які підсилюють персоналізацію й підтримують рішення щодо сервісу та продажів [4].

У практиці підприємств ERP і CRM не протиставляються, а «закривають» різні площини менеджменту. ERP структурно орієнтується на внутрішню ефективність: витрати, запаси, виробничі потужності, фінансові цикли, стандарти виконання. CRM орієнтується на зовнішню результативність: конверсії, якість взаємодії, повторні покупки, довіру й довгострокову цінність клієнта. Найбільша управлінська віддача виникає за умов поєднання цих площин, коли дані CRM щодо попиту та клієнтських патернів інтегруються у планувальні механізми ERP, а інформація ERP про ресурсні можливості й статус операцій повертається в CRM, забезпечуючи узгодженість очікувань клієнтів із реальними можливостями підприємства. Узгодження даних і

процесів через інтеграцію систем зменшує управлінську фрагментацію та підсилює стратегічну керованість підприємства.

Таблиця 1

Порівняльна логіка управлінського призначення ERP і CRM

Критерій	ERP	CRM
Домінантний об'єкт управління	ресурси та процеси всередині підприємства	взаємовідносини, поведінка і цінність клієнтів
Управлінський результат	операційна узгодженість, контроль витрат, прозора звітність	конверсії, утримання, персоналізація, якість сервісу
Дані як основа рішень	транзакційні й облікові дані (виробництво, запаси, фінанси, HR)	дані взаємодій (контакти, ліди, канали, звернення, реакції)
Найсильніший ефект	оптимізація внутрішніх циклів і точність управлінського контролю	підсилення клієнтоорієнтованої моделі та доходної логіки

Джерело: систематизовано автором на основі [5, с. 217-218; 6, с. 99]

Як інструмент менеджменту ERP найвідчутніше проявляється у трьох пов'язаних ефектах. Перший – автоматизація планування та контролю ресурсів: планування потреби в матеріалах, синхронізація закупівель із виробничими планами, управління запасами та контроль виконання. Другий – підвищення якості фінансового контуру: коли облік і операції з'єднані, управлінська звітність стає більш оперативною, а ризик «ручних» помилок зменшується. Третій – оптимізація виробничо-логістичних ланцюгів: зникає розрив між замовленням, доступністю ресурсів і фактичним виконанням; відповідно скорочуються затримки та витрати, пов'язані з неузгодженістю.

Результативність ERP після запуску значною мірою залежить від організаційної готовності, підтримки керівництва, якості навчання користувачів та управління змінами; водночас типовими ризиками залишаються високі витрати, опір персоналу та складність інтеграції даних [7].

CRM-системи, у свою чергу, дають ефект через перебудову «фронт-офісу» і прийняття рішень про клієнта на основі даних, а не інтуїції. По-перше, CRM інституціалізує клієнтоорієнтованість: вона робить

клієнтський шлях «видимим» для менеджменту та дозволяє керувати досвідом взаємодії як процесом (з показниками, стандартами сервісу, реакцією на відтік). По-друге, CRM підсилює продажі через управління воронкою та дисципліну контактів: зменшується кількість «втрачених» лідів, легше контролювати виконання планів і якість комунікацій [8].

Найбільший потенціал для сучасного менеджменту виникає на рівні інтеграції ERP і CRM у єдину систему управління підприємством. У цьому контексті ключового значення набуває не стільки технічна інтеграція систем, скільки управлінська логіка наскрізного використання даних. Зокрема, клієнтське замовлення, сформоване в CRM-системі, має трансформуватися в ERP у формалізовані зобов'язання щодо використання ресурсів, виробничі плани або логістичні операції, тоді як інформація про фактичне виконання повинна повертатися до CRM як інформаційна основа для сервісного супроводу, аналізу задоволеності клієнтів та ініціювання повторних продажів. Саме така інтеграція створює умови для стратегічного управління: керівництво може синхронізувати маркетингові рішення з реальними потужностями, фінансові обмеження – з політикою продажів, а сервіс – із економікою виконання. Застосування ERP/CRM у комплексі підсилює здатність підприємства до адаптації, підвищує прозорість і керованість, але вимагає поетапності впровадження, роботи з кадрами та захисту даних [9, с. 3].

Практичне значення для українських підприємств полягає в тому, що ERP- та CRM-системи дедалі частіше виступають інструментами організаційної модернізації у сферах виробництва, логістики та торгівлі. Їх упровадження сприяє стандартизації бізнес-процесів, зменшенню ролі неформальних управлінських практик, підвищенню прозорості ключових показників діяльності та формуванню відтворюваних управлінських процедур. Водночас національний контекст актуалізує низку системних обмежень, зокрема дефіцит кваліфікованих кадрів, фінансові обмеження, необхідність прискореного навчання персоналу та посилені вимоги до кібербезпеки. У зв'язку з цим ефективність застосування ERP- та CRM-систем у сучасному менеджменті

доцільно розглядати не як сам факт їх впровадження, а як спроможність підприємства трансформувати управлінські процеси й організаційну культуру відповідно до принципів даноорієнтованості, прозорості та формалізованих правил прийняття рішень, перетворюючи цифрову інфраструктуру на стійке джерело конкурентних переваг.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Голобородько А. Ю., Левандовська В. А. Цифрові технології ефективного управління підприємством в умовах розвитку діджиталізації. *Efektivna ekonomika*. 2023. № 12. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.12.25> (остання дата звернення: 12.12.2025).
2. Загороднюк О. В., Дмитрик І. О. The role of BPM, CRM and ERP systems in the digital transformation of Ukrainian business. *Collected works of uman national university of horticulture*. 2024. Т. 2, № 104. С. 191–201. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8240-2024-104-2-191-201> (остання дата звернення: 12.12.2025).
3. Ніколаєнко І. Сутність CRM як категорії в маркетинговій діяльності. *InterConf*. 2021. С. 97–109. DOI: <https://doi.org/10.51582/interconf.7-8.11.2021.009> (остання дата звернення: 12.12.2025).
4. Gołąb-Andrzejak E. AI-powered customer relationship management – generativeai-based CRM – einstein GPT, sugar CRM, and MS dynamics 365. *Procedia computer science*. 2024. Vol. 246. P. 1790–1799. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.09.683> (last date of access: 12.12.2025).
5. Поливана Л. А. ERP- системи для автоматизації обліку фінансових результатів підприємств роздрібної торгівлі. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2013. Т. 41. С. 216–219. DOI: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp_2013_41_55 (остання дата звернення: 12.12.2025).
6. Polishchuk I. CRM-system as the basis of formation of consumer loyalty. *Economic journal Odessa polytechnic university*. 2021. Vol. 3, № 17. P. 76–80. DOI: <https://doi.org/10.15276/ej.03.2021.11> (last date of access: 12.12.2025).

7. Systematic literature review of Critical success factors on enterprise resource planning post implementation / Z. T. Butarbutar et al. *Cogent business & management*. 2023. Vol. 10, № 3. DOI: <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2264001> (last date of access: 12.12.2025).

8. Amajuoyi C. P., Nwobodo L. K., Adegbola A. E. Utilizing predictive analytics to boost customer loyalty and drive business expansion. *GSC advanced research and reviews*. 2024. Vol. 19, № 3. P. 191–202. DOI: <https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.19.3.0210> (last date of access: 12.12.2025).

9. Куць Н. Інтеграція сучасних інформаційних технологій в систему стратегічного управління підприємством. *Економіка та суспільство*. 2025. № 75. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-24> (остання дата звернення: 12.12.2025).

ФОРМУВАННЯ ВИДАТКІВ БЮДЖЕТУ В УМОВАХ СУСПІЛЬНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ

Грегуль Володимир Юрійович

аспірант

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

Вступ. Видатки бюджету є ефективним інструментом державного регулювання економічних і соціальних процесів, оскільки обґрунтовують напрями використання бюджетних коштів з урахуванням визначених цілей і пріоритетів соціально-економічного розвитку країни. Розвиток суспільних відносин потребує поглиблення досліджень щодо впливу бюджетних видатків на динаміку соціально-економічних процесів у країні, посилення дієвості використання видатків бюджету в якості ефективного інструменту регулювання суспільного розвитку, підвищення якісного рівня бюджетного прогнозування і планування видатків бюджету у контексті реалізації стратегічних пріоритетів соціально-економічного розвитку країни.

Метою роботи є розкриття сутності формування видатків бюджету в умовах суспільних перетворень.

Матеріали та методи. У роботі застосовано сукупність методів і підходів, що дозволило забезпечити концептуальну єдність дослідження, у тому числі аналізу і синтезу, наукового абстрагування, системний та структурний, порівняльний та факторний методи дослідження.

Результати та обговорення. Під системою управління видатками бюджету розуміють сукупність дій учасників бюджетного процесу відповідно до їх повноважень, пов'язаних з формуванням та використанням бюджетних коштів, здійсненням контролю за дотриманням бюджетного законодавства, які спрямовані на досягнення цілей, завдань і конкретних результатів своєї діяльності та забезпечення ефективного, результативного і цільового використання бюджетних коштів. Система управління видатками бюджету

охоплює всі стадії бюджетного процесу, а саме прогнозування, планування і виконання видаткової частини бюджету, контроль за використанням бюджетних коштів. Метод базисного управління видатками бюджету є одним із вагомих методів управління у середньостроковій перспективі, який активно використовується в багатьох зарубіжних країнах. Його сутність полягає в розрахунку обсягу видаткової частини бюджету на підставі базового прогнозу соціально-економічного розвитку країни, який не передбачає суттєвих змін у фінансово-бюджетній політиці. Прогнозний обсяг видаткової частини бюджету розподіляють згідно з пріоритетами бюджетної політики у сфері видатків, визначених у середньострокових програмних документах державного розвитку. Додатковий ресурс від завершення певних бюджетних програм та від приросту доходів бюджету використовується для планування нових бюджетних програм. Сформований таким чином обсяг базового бюджету та нові бюджетні програми може бути визначений як основа для встановлення граничних обсягів бюджетних видатків для головних розпорядників бюджетних коштів у середньостроковій перспективі. Базисний підхід до формування видатків бюджету застосовується з метою дотримання принципу послідовності бюджетної політики, забезпечення завершення реалізації розпочатих бюджетних програм та обмеження зростання нових бюджетних зобов'язань.

Програмно-цільовий підхід до управління видатками бюджету передбачає здійснення процесів планування, виконання та контролю за виконанням бюджетних видатків у розрізі бюджетних програм розпорядників бюджетних коштів з обов'язковою оцінкою досягнення суспільно вагомих кінцевих результатів у річній та середньостроковій перспективі. Суттєвими перевагами зазначеного методу є його орієнтація на результат при витрачанні бюджетних коштів, посилення відповідальності розпорядників бюджетних коштів за ефективне і результативне використання бюджетних коштів, стратегічний характер формування видатків бюджету, перехід від управління бюджетними ресурсами до управління бюджетними результатами, охоплення всіх стадій бюджетного процесу. При застосуванні програмно-цільового методу

управління видатками бюджету змінюється характер розробки та реалізації бюджетної політики, який полягає у переміщенні напряму із забезпечення виконання видатків бюджету на зростання їх ефективності та результативності при вирішенні пріоритетних завдань соціально-економічного розвитку країни. Зазначене передбачає розробку кількісних та якісних показників результативності бюджетних програм щодо обсягів затрат, показників продукту, рівня ефективності і якості, які характеризують результати виконання бюджетної програми. Застосування результативних показників надає змогу здійснити оцінку використання бюджетних коштів з точки зору досягнення запланованих результатів, порівняти результати виконання бюджетних програм у динаміці та між розпорядниками бюджетних коштів, визначити результативні бюджетні програми при розподілі обмежених бюджетних ресурсів. Аналіз та оцінка результативності витрачання бюджетних коштів здійснюється за допомогою моніторингу результативності бюджетних програм, що має на меті постійний перегляд та упорядковування складу бюджетних програм, удосконалення їх внутрішньої структури. Процес удосконалення бюджетного регулювання у сфері видатків потребує модернізації системи державного стратегічного планування та прогнозування, розробки науково-обґрунтованої довгострокової стратегії соціально-економічного розвитку країни та галузевих стратегій у певних сферах діяльності держави, формування бюджетної стратегії у сфері видатків із довгостроковими прогнозними показниками, запровадження системи стратегічного планування діяльності розпорядників бюджетних коштів, удосконалення системи середньострокового і поточного планування бюджетних видатків на засадах програмно-цільового методу, наукового обґрунтування системи оцінки ефективності і результативності бюджетних програм. Вищезазначене створить передумови для досягнення взаємоузгодженості бюджетних видатків із визначеними стратегічними пріоритетами суспільного розвитку та стане важливою передумовою процесу трансформації бюджетних видатків у ефективний інструмент забезпечення

соціально-економічного розвитку країни.

Досвід застосування середньострокового планування видатків бюджету на засадах програмно-цільового методу у країнах з розвинутою економікою свідчить про наступні переваги його використання: посилення послідовності, стабільності і результативності бюджетної політики шляхом чіткого формулювання та забезпечення виконання стратегічних пріоритетів соціально-економічного розвитку; надання бюджетному процесу рис безперервності та індикативності; раціоналізація розподілу бюджетних ресурсів, враховуючи чіткі довгострокові пріоритети у суспільній діяльності; підвищення рівня результативності системи управління бюджетними видатками; підвищення відповідальності розпорядників бюджетних коштів за ефективне і результативне використання бюджетних коштів. Виконання пріоритетних завдань суспільного розвитку потребує переосмислення сутності видатків бюджету у процесі регулювання соціально-економічного розвитку, підвищення теоретико-методологічного рівня бюджетного регулювання в цілому, що надасть змогу поглибити розуміння видатків бюджету як економічної категорії та важливого регулятора економічних процесів, підвищити рівень ефективності і результативності бюджетної політики у сфері видатків. Реалізація науково обґрунтованої системи бюджетного регулювання у сфері видатків закладе передумови для забезпечення стійкого економічного зростання та соціального розвитку, якісного надання державних послуг та проведення перетворень у суспільній діяльності. Інституційні засади формування видатків бюджету у системі державного регулювання економічного розвитку передбачають запровадження низки обмежень відповідно до етапу соціально-економічного розвитку, зокрема, щодо обсягу та особливостей структури видаткової частини бюджету, співвідношення поточних і капітальних видатків, рівня інвестиційної складової бюджету, обсягу дефіциту бюджету та структури джерел його фінансування у взаємозв'язку з показниками державного боргу. В умовах обмеженості бюджетних ресурсів фінансове забезпечення соціально-економічного розвитку можливе шляхом оптимізації обсягу і структури

бюджетних видатків, яка вимагає перерозподілу бюджетних коштів між певними напрямками видатків шляхом аналізу зазначеної структури та результативності витрачання бюджетних коштів. На даному етапі розвитку бюджетних відносин необхідним є активне використання видатків бюджету як ефективного інструменту впливу на динаміку економічного зростання та соціального розвитку країни. При цьому важливим є наукове обґрунтування методології визначення обсягу і структури видаткової частини бюджету з точки зору її впливу на економічне зростання та соціальний розвиток. Зазначене закладе підґрунтя для забезпечення сталого соціально-економічного розвитку країни, підвищення ефективності і результативності бюджетної політики при вирішенні стратегічних завдань суспільного розвитку.

Висновки. Система бюджетного регулювання у сфері видатків є сукупністю фінансово-бюджетних та економічних складових, зокрема, обсяг і структура видаткової частини бюджету, дохідна частина бюджету, дефіцит бюджету, державний борг, динаміка соціально-економічного розвитку країни, та оптимальних співвідношень між ними. Необхідним є подальший розвиток системи бюджетного планування видатків у напрямку посилення використання регуляторного потенціалу бюджетних видатків, підвищення раціональності їх розподілу між напрямками суспільного розвитку з урахуванням циклічності соціально-економічних процесів. Важливим є розробка структурно-функціональної моделі системи бюджетного регулювання у сфері видатків, удосконалення системи оцінки результативності бюджетних програм та діяльності розпорядників бюджетних коштів виходячи з необхідності забезпечення ефективності використання бюджетних ресурсів та управління результатами бюджетної діяльності, положень щодо визначення інституційних засад системи формування видатків бюджету.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чугунов І.Я. Бюджетна стратегія суспільного розвитку. К.:Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2021. 532 с.

2. Chugunov I., Liubchak I. Institutional framework for budget planning. *Scientia Fructuosa*. 2023. № 6. S. 99-109.
3. Chugunov, I., Pasichnyi, M., Nepytyaliuk, A. Financial policy for human capital development. *Scientia fructuosa*. 2025. №6. P.134–153.

ESG-ПІДХОДИ ЯК ДРАЙВЕР РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІСТИКИ

Гриценко Сергій Іванович,

д.е.н., професор

Горб Анастасія Владиславівна

Студентка

Державний університет «Київський авіаційний інститут»

м. Київ, Україна

Анотація: у тезах розглядається роль ESG-підходів у розвитку екологістики та трансформації логістичних систем. Наведено приклади міжнародних компаній, окреслено переваги впровадження ESG та основні виклики для логістичних процесів.

Ключові слова: ESG, екологістика, циркулярна економіка, стійкі ланцюги постачання, декарбонізація, сталий розвиток, логістичні процеси, зелені технології.

Сучасні глобальні виклики, пов'язані зі зміною клімату, виснаженням природних ресурсів та зростанням екологічних ризиків, актуалізують необхідність переосмислення підходів до організації логістичних процесів. Логістика, як одна з найбільш ресурсомістких сфер економіки, відіграє ключову роль у забезпеченні сталого розвитку, а впровадження ESG-принципів (Environmental, Social, Governance) стає невід'ємною умовою формування екологічно відповідальної політики підприємств. У цьому контексті дослідження ESG-підходів у розвитку екологічної логістики набуває особливої ваги, оскільки вони виступають драйвером оптимізації транспортних потоків, скорочення викидів та побудови стійких ланцюгів постачання.

Метою представленого дослідження є аналіз ролі ESG-орієнтованих практик у трансформації логістичних систем, визначення їхнього впливу на екологізацію логістичних процесів, а також окреслення ключових можливостей

і ба'єрів інтеграції ESG у діяльність логістичних компаній.

Екологічний, соціальний та управлінський компоненти формують концептуальну основу ESG-підходу, що відображає рівень відповідальності, стійкості та стратегічної орієнтації підприємств. У контексті європейської інтеграції України значення цих компонентів істотно зростає, оскільки вони визначають відповідність бізнесу сучасним стандартам сталого розвитку [1].

З огляду на це доцільним є узагальнення ключових характеристик ESG у систематизованому вигляді (табл. 1).

Таблиця 1

Основні компоненти ESG та їх зміст у контексті логістики

Компонент ESG	Зміст компоненту	Значення для логістики
Environmental (Екологічний)	Управління викидами парникових газів, енергоефективність, раціональне використання води та енергії, поводження з відходами, захист біорізноманіття.	Логістика є значним джерелом екологічних витрат підприємства: транспортні операції, складування, пакування та інші процеси формують суттєвий екологічний вплив.
Social (Соціальний)	Умови праці та безпека, дотримання трудових прав, рівність та інклюзивність, захист персональних даних, відповідальна взаємодія з постачальниками та клієнтами.	Соціальні стандарти визначають якість співпраці в ланцюгу постачання та впливають на довіру й стійкість партнерських відносин.
Governance (Управління)	Прозора корпоративна структура, ефективні механізми прийняття рішень, антикорупційні політики, внутрішній аудит, захист прав акціонерів.	Якісне управління забезпечує безперервність логістичних процесів, відповідність регуляторним вимогам та надійну взаємодію між стейкхолдерами.

Джерело: сформовано на основі [1].

Поєднання трьох компонентів ESG формує теоретичне підґрунтя

розвитку екологічної логістики та визначає орієнтири, за якими підприємства можуть оцінювати власну сталу ефективність і планувати подальшу трансформацію логістичних систем відповідно до вимог сталого розвитку [2].

ESG виконує не лише функцію інструмента оцінювання нефінансової результативності бізнесу, а й відіграє роль каталізатора впровадження нових екологічних, соціальних та управлінських практик у логістичних процесах. Одним із ключових механізмів реалізації екологічної та соціальної складових ESG є концепція циркулярної економіки – моделі економічної діяльності, спрямованої на зниження екологічного навантаження шляхом оптимізації ресурсокористування та формування «замкнених» циклів матеріалів [3].

Це формує прямий зв'язок між екологічною складовою ESG та діяльністю підприємств логістичного сектору, оскільки саме транспортні операції, складування та поводження з відходами є критичними чинниками формування загального екологічного впливу.

У логістиці циркулярна економіка реалізується через низку практичних бізнес-моделей – від сервісних рішень (Product-as-a-Service), які зменшують потребу у володінні продукцією та подовжують життєвий цикл ресурсів, до систем повернення товарів (Take-back Systems), ремануфактури, циркулярних моделей постачання та платформ спільного використання [4].

Інтеграція принципів циркулярної економіки в ESG-стратегії не тільки знижує екологічні ризики, але й створює нові можливості для виходу на міжнародні ринки, особливо європейські, де сталий розвиток і циркулярність є критеріями конкурентоспроможності. Це особливо важливо для українського бізнесу в умовах адаптації до стандартів ЄС: відповідність вимогам сталості логістичних ланцюгів набуває стратегічної ваги для розширення експорту та залучення інвестицій [3].

Одним із найпоширеніших напрямів реалізації ESG-підходів у логістичних компаніях є впровадження стратегій декарбонізації та оптимізації транспортних операцій. Показовим є досвід DHL Group, яка реалізує глобальну програму GoGreen, спрямовану на скорочення викидів парникових газів у

логістичних процесах. Компанія інвестує у електромобілі для міської доставки, впроваджує системи енергоефективності на сортувальних центрах та використовує стале авіаційне паливо (SAF) у міжнародних перевезеннях [5].

Ще одним вагомим прикладом ESG-інтеграції є стратегія A. P. Moller-Maersk, яка активно інвестує у флот, здатний працювати на зеленому метанолі. Компанія замовила серію суден, що працюють на e-methanol, та уклала довгострокові контракти з виробниками відновлюваного палива [6].

Суттєві інвестиції у «зелені» логістичні рішення здійснює DB Schenker, яка розширює парк електровантажівок, будує енергоефективні логістичні хаби та пропонує клієнтам продукти «зеленого транспортування». Компанія активно використовує відновлювану енергію та цифрові рішення для моніторингу викидів, що дозволяє забезпечити прозорість логістичних процесів [7].

Попри успішні міжнародні практики ESG у логістиці, компанії все одно стикаються з низкою бар'єрів, що ускладнюють їхнє впровадження. Тому варто розглянути основні проблеми та виклики цього процесу.

- Високі інвестиційні витрати. Оновлення транспортного парку, будівництво енергоефективних складів чи перехід на альтернативні види палива потребують значних коштів, тому компанії часто відкладають такі проекти або впроваджують їх поступово.

- Недостатній розвиток інфраструктури. У багатьох регіонах бракує станцій для заряджання електровантажівок, водневого транспорту чи використання інших екологічних енергоресурсів. Через це «зелені» рішення не можуть масштабуватися швидко [2].

- Складність збору та перевірки даних. Логістичні ланцюги зазвичай дуже розгалужені, тому зібрати інформацію про викиди, енергоспоживання чи соціальні показники від усіх партнерів досить непросто. Це ускладнює формування повної картини впливу компанії.

- Нерівномірність регуляторних вимог. У різних країнах діють свої правила та норми у сфері сталого розвитку. Для міжнародних логістичних

операторів це створює додаткові складності й потребує постійної адаптації до нових вимог [1].

- Низька мотивація учасників ланцюга постачання. Багато партнерів можуть не мати ресурсів або бажання переходити на сталі практики. Це обмежує можливості логістичних компаній впливати на загальний рівень екологічності всього ланцюга [4].

Отже, впровадження ESG-підходів у логістиці стає важливим фактором розвитку стійких і ефективних ланцюгів постачання. Інтеграція екологічних, соціальних та управлінських принципів дозволяє скорочувати викиди, оптимізувати ресурси, підвищувати прозорість бізнес-процесів та відповідальність за довкілля. Відповідальність за довкілля – це один з аспектів соціальної відповідальності бізнесу, який повинен враховуватися при формуванні стратегії фірми [8, с. 29; 9]. Водночас компанії стикаються з фінансовими, організаційними та регуляторними викликами, що потребують поступової адаптації та розвитку компетенцій. Загалом ESG є стратегічною можливістю для підвищення конкурентоспроможності та довгострокової стійкості логістичних компаній.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. CSR Community. *Що таке ESG і чому це важливо для вашого бізнесу*. URL: <https://csr.community/shho-take-esg-i-chomu-cze-vazhlyvo-dlya-vashogo-biznesu/> (дата звернення: 12.12.2025)
2. Ремига Ю. С. Логістика та ESG: інтеграція заради сталого розвитку., Ю. С. Ремига. Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції. Київ: Нац. тех. ун-т України «КПІ ім. І. Сікорського», 2025. С. 1-2. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/329614/319164> (дата звернення: 12.12.2025)
3. Полінкевич О., Кучеренко В., Тринчук В. Інтеграція принципів ESG у систему стратегічного менеджменту підприємств: виклики та можливості. Інвестиції: практика та досвід. 2025. № 14. С. 93-97. URL:

<https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/6928> (дата звернення: 12.12.2025)

4. ESG-звітність: аналіз практик розкриття інформації / Офіс зеленого переходу. 2025. 53 с. URL: <https://gto.dixigroup.org/assets/images/files/gto-reporting-survey.pdf> (дата звернення: 12.12.2025)

5. DHL Group. Environmental measures. URL: <https://reporting-hub.group.dhl.com/2023-fy/en/combined-management-report/nonfinancial-statement/environment/> (дата звернення: 12.12.2025)

6. A.P. Moller–Maersk. All the way to net zero. URL: <https://www.maersk.com/sustainability/all-the-way-to-net-zero?> (дата звернення: 12.12.2025)

7. DB Schenker. Environmental measures. URL: <https://ibir.deutschebahn.com/2023/en/combined-management-report/development-of-business-units/db-schenker-business-unit/environmental-measures/?> (дата звернення: 12.12.2025)

8. Гриценко С.І., Савченко Л.В. Екологістика: навч. посібник. К.: НАУ, 2021. 260 с. ISBN 978-966-932-166-4.

9. Grytsenko S.I., Matvieiev V.V., Savchenko L.V. Ecologistics: Training manual. *Training manual for the «Bachelor» level applicants EPP «Logistics»*. К.: NAU, 2022. 224 p. ISBN 978-966-932-180-0.

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ НА МІЖНАРОДНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Довжанин Андрій Іванович

аспірант,

Мукачівський державний університет

м. Мукачево, Україна

Метою даної статті є дослідження теоретичних засад управління бізнес-процесами на міжнародному підприємстві та обґрунтування напрямів підвищення ефективності їх функціонування в умовах стохастичності зовнішнього середовища. У результаті проведеного дослідження встановлено, що специфіка функціонування міжнародних підприємств зумовлює об'єктивну необхідність формування гнучкого та регульовано децентралізованого управління бізнес-процесами, здатного забезпечити ефективну адаптацію діяльності до різноманітних економічних, правових і культурних умов зовнішнього середовища. Цінність дослідження полягає у системному формуванні гнучкості та децентралізації бізнес-процесів за основними, допоміжними та управлінськими напрямками

Ключевые слова: управління; бізнес-процес; допоміжні та управлінські функції; управлінські рішення; багаторівнева координація.

У межах дослідження термін «бізнес-процес» розглядається у класичному значенні, а саме [3-4]:

- як сукупність взаємопов'язаних і послідовних дій, що здійснюються в межах окремого процесу;
- процес, що реалізується з метою перетворення вхідних ресурсів на кінцевий результат, який має споживчу цінність і сприяє досягненню конкретних цілей.

Бізнес-процеси зазвичай є відносно простими та охоплюють як основну

діяльність підприємства (виробництво, збут, логістику), так і допоміжні (кадрове забезпечення, фінанси, бухгалтерський облік, інформаційне забезпечення, технічне обслуговування) та управлінські функції, формуючи цілісну систему створення вартості [1]. Разом з тим, для міжнародних підприємств, як от SoftServe, Coca-Cola, Siemens, SoftServe, враховуючи, що вони ведуть господарську діяльність у більш ніж одній країні та інтегрують у свою роботу різні національні ринки, бізнес-процеси мають низку специфічних структурних та інших особливостей. Передусім це пов'язано з відмінностями в правовому регулюванні, податкових системах, стандартах якості, трудовому законодавстві та діловій культурі різних країн інтеграції. Унаслідок цього ці структури набувають підвищеного рівня складності, багаторівневості та варіативності [3].

Ця обставина пояснює необхідність виокремлення бізнес-процесів міжнародних підприємств як окремого об'єкта управління.

Узагальнено особливості управління бізнес-процесами на міжнародному підприємстві можна виділити наступним чином [3-4]: поєднання глобальної стандартизації та локальної адаптації; багаторівнева координація та складність організаційних зв'язків; урахування правових і інституційних відмінностей; вплив міжкультурних факторів на управлінські рішення; активна інформатизація та цифровізація; орієнтація на управління ризиками.

Враховуючи окреслені особливості за даними провідних консалтингових компаній, таких як McKinsey & Company, Boston Consulting Group (BCG), Deloitte, Bain & Company, міжнародні підприємства стикаються з низкою суттєвих проблем в управлінні своїми бізнес-процесами, які обмежують їхню здатність до ефективної діяльності та сталої конкурентоспроможності на глобальному ринку [4]. Ці проблеми свідчать про те, що для міжнародних підприємств необхідним є постійне вдосконалення бізнес-процесів, спрямоване на підвищення їхньої гнучкості та регулювання децентралізації. При цьому важливо, щоб децентралізація не призводила до зниження узгодженості процесів, погіршення технічної спроможності та втрати здатності адаптуватися

до специфіки локальних ринків [4].

Основні бізнес-процеси безпосередньо формують реактивну цінність для клієнта, тому їх вдосконалення потребує підвищення рівня гнучкості та підтримку обмеженої децентралізації. Формування належної гнучкості основних процесів досягається шляхом адаптації виробничих технологій, асортиментної політики та процедур надання послуг до умов конкретної країни. Децентралізація в цьому випадку проявляється у наданні регіональним підрозділам повноважень для прийняття оперативних рішень, водночас зберігаючи загальні корпоративні стандарти якості та брендингу [3].

Допоміжні бізнес-процеси забезпечують функціонування основних, тому також потребують гнучкого управління. Водночас рівень їхньої децентралізації має бути більш вибіркоким порівняно з основними процесами, де потрібна максимальна оперативність за помірної локальної адаптації [1-2]. Відтак, формування гнучкості допоміжних бізнес-процесів на міжнародному підприємстві полягає в адаптації кадрової політики, систем мотивації, обліку та фінансової звітності до національного законодавства та культурних особливостей.

Зміни у законодавстві та регуляторних вимогах відбуваються часто, особливо в країнах із динамічною економікою; соціально-культурні очікування персоналу змінюються залежно від економічних умов і ринкових практик; а конкурентне середовище вимагає швидкого реагування для підтримання ефективності бізнес-процесів та задоволення працівників. Саме тому ці процеси мають бути не лише оперативними, але й зваженими, адже надто швидкі зміни в кадровій політиці або системі мотивації можуть дестабілізувати персонал і знизити ефективність [1]. Важливе не лише планування змін на короткі цикли, з урахуванням критичних змін у зовнішньому середовищі, але й використання гнучких процедур та регламентів, які дозволяють оперативно вносити зміни без повної перебудови процесів. Децентралізація таких процесів дозволяє локальним підрозділам ефективно розв'язувати питання управління персоналом і фінансового супроводу з урахуванням місцевих умов, тоді як методологічні

підходи та ключові регламенти залишаються централізованими [3-4].

Управлінські бізнес-процеси, спрямовані на координацію та контроль діяльності підприємства, характеризуються поєднанням централізації стратегічних функцій і децентралізації операційного управління. Формування гнучкості управлінських процесів відбувається через використання адаптивних стратегій, системи ключових показників ефективності та сучасних цифрових інструментів управління, а децентралізації через залучення керівників регіональних підрозділів до процесів стратегічного планування та прийняття управлінських рішень.

У результаті проведеного дослідження встановлено, що специфіка функціонування міжнародних підприємств зумовлює об'єктивну необхідність формування гнучкого та регульованого децентралізованого управління бізнес-процесами, здатного забезпечити адаптацію діяльності до різноманітних економічних, правових і культурних умов зовнішнього середовища.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Mashika H., Zelic V., Kiziun A., Maslyhan R. et al. Services sphere cluster management: virtualization and methodological aspects: monohrafiya [a monograph]. Odesa: KUPRIENKO S.V., 2023, 131 p.
2. Обіход С.В. Імплементация інформаційно-комунікаційних технологій у систему управління бізнес-процесами вітчизняних підприємств у контексті розвитку цифрової економіки. *Економіка, управління та адміністрування*. 2021. № 4(98). С. 10-17.
3. Сарай Н.І. Оптимізація управління бізнес-процесами на підприємстві. *Інноваційна економіка*. 2020. №. 1-2. С. 79-84.
4. Яценко В.В. Управління бізнес-процесами міжнародних компаній: концептуальні засади, принципи та виклики. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2022. № 2. Т.1. С. 161-166.

ПРОБЛЕМА БРОНЮВАННЯ СПІВРОБІТНИКІВ, ЯК ГОЛОВНИЙ СТРАТЕГІЧНИЙ РИЗИК ВЕДЕННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Жижко Костянтин Вікторович,

к.е.н., докторант,

Український державний університет науки і технологій

Анотація: У роботі розглянуто проблему зростання економічних ризиків, пов'язаних із втратою кваліфікованих кадрів унаслідок мобілізації під час воєнного стану в Україні. Акцент зроблено на механізмі бронювання працівників як інструменті стабілізації кадрового потенціалу та підтримки безперервності виробничих процесів. Проаналізовано нормативні відмінності в підходах до визначення критично важливих підприємств у різних регіонах України, що призводить до нерівності умов ведення бізнесу. Виявлено низку правових суперечностей, зокрема у питаннях застосування критеріїв сплати ПДВ для компаній, які здійснюють зовнішньоекономічну діяльність. Запропоновано уніфікувати підходи до оцінювання статусу підприємств і вдосконалити нормативну базу для збереження кадрового ресурсу та підвищення економічної стійкості держави.

Ключові слова: Економічні ризики, воєнний стан, мобілізація, втрата кадрів, бронювання працівників, критично важливі підприємства, ПДВ, зовнішньоекономічна діяльність, економічна стійкість, кадровий потенціал.

Невизначеність і постійна зміна зовнішнього середовища, у період дії воєнного стану в Україні, створює для підприємств надскладні умови функціонування. Серед ключових ризиків безумовно є втрата висококваліфікованих кадрів внаслідок мобілізаційних процесів. Збереження людського потенціалу стає не операційним а стратегічним процесом, оскільки виступає не лише елементом корпоративної соціальної відповідальності, а й критичним фактором забезпечення безперервності господарської діяльності,

підтримки обсягів податкових надходжень до державного бюджету та макроекономічної стабільності загалом. Водночас існуючий механізм бронювання військовозобов'язаних працівників характеризується суттєвою регіональною нерівномірністю.

Питання впливу мобілізаційних процесів на економічну стійкість суб'єктів господарювання розглядалися в низці праць українських дослідників. Проте переважна більшість наявних публікацій зосереджена на загальнонаціональному рівні аналізу й не враховує регіональну диференціацію виявлених ефектів. Особливої уваги потребує недостатнє висвітлення правових колізій, що виникають під час застосування критеріїв віднесення підприємств до переліку критично важливих для функціонування економіки та забезпечення життєдіяльності населення в особливий період. Особливо гостро ця проблема проявляється щодо суб'єктів господарювання, які здійснюють зовнішньоекономічну діяльність і застосовують спеціальні режими оподаткування, оскільки чинне нормативно-правове регулювання не повною мірою враховує специфіку їхнього внеску в економічну безпеку держави та формування дохідної частини бюджету.

Метою дослідження є встановлення характеру, напряму та кількісної величини впливу регіональної диференціації в реалізації механізму бронювання військовозобов'язаних осіб на економічну стійкість і безперервність операційної діяльності суб'єктів господарювання в умовах воєнного стану, а також розроблення науково обґрунтованих пропозицій щодо уніфікації та вдосконалення нормативно-правового регулювання процедур віднесення підприємств до категорії критично важливих для функціонування економіки й забезпечення життєдіяльності населення та порядку бронювання персоналу на особливий період.

Проведений аналіз виявив суттєву міжрегіональну неоднорідність підходів до віднесення суб'єктів господарювання до категорії критично важливих для функціонування економіки. Зокрема, у Дніпропетровській області застосовуються більш жорсткі кількісні критерії, що стосуються

мінімальних обсягів сплати податків і чисельності застрахованих працівників. Натомість в Одеській та Харківській областях спостерігається гнучкіше трактування встановлених нормативів, зокрема шляхом урахування участі підприємств у зовнішньоекономічній діяльності або їхнього внеску в реалізацію соціально значущих ініціатив.

На практиці ж, виявлена міжрегіональна неоднорідність застосування критеріїв, створює нерівні конкурентні умови для суб'єктів господарювання залежно від регіону їхньої реєстрації та основного місця провадження діяльності, що негативно впливає на загальну економічну стійкість і ускладнює реалізацію єдиної державної політики збереження кадрового потенціалу в умовах воєнного стану.

Окрему проблему становить неврахування особливостей оподаткування суб'єктів господарювання, які надають послуги нерезидентам. Такі підприємства декларують податкові зобов'язання з податку на додану вартість відповідно до пункту 198.5 Податкового кодексу України, проте фактично не здійснюють сплату цього податку до бюджету внаслідок застосування нульової ставки при експорті послуг (п. 195.1.1 ПКУ) та механізму бюджетного відшкодування.

Ця обставина унеможлиблює формальне підтвердження виконання кількісного критерію щодо мінімального обсягу сплачених податків, передбаченого Постановою Кабінету Міністрів України № 76 від 27 січня 2023 року, попри те, що зазначені суб'єкти господарювання забезпечують значні обсяги надходження іноземної валюти та формують позитивне сальдо зовнішньоторговельного балансу послуг.

Таким чином, чинний порядок віднесення підприємств до переліку критично важливих містить системну прогалину, яка призводить до дискримінації експортно-орієнтованих постачальників послуг чи товарів та знижує ефективність державної політики збереження висококваліфікованого персоналу в секторах, що мають стратегічне значення для валютної стабільності країни в умовах воєнного стану.

Проведений аналіз засвідчив, що міжрегіональна неоднорідність нормативних вимог та наявні колізії нормативно-правового регулювання процедури бронювання військовозобов'язаних працівників породжують додаткові економічні ризики для суб'єктів господарювання в умовах воєнного стану. Для їх мінімізації запропоновано запровадити єдині загальнодержавні критерії визнання підприємств критично важливими, вважати нараховані зобов'язання з ПДВ еквівалентними сплаченим податкам при виконанні фіскального критерію, а також внести до Податкового кодексу України та підзаконних актів зміни, що враховують специфіку експорту послуг і застосування нульової ставки ПДВ.

Реалізація цих заходів забезпечить уніфікацію процедур, збереження людського капіталу та підвищення стійкості бізнесу в умовах воєнного стану.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ :

1. Податковий кодекс України : Закон України від 02.12.2010 № 2755-VI // База даних «Законодавство України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення: 16.02.2025).
2. Дніпропетровська обласна військова адміністрація. Розпорядження начальника № 3/05/527-25 від 03.01.2025 «Про затвердження критеріїв, за якими здійснюється визначення підприємств, установ, організацій, що мають важливе значення для забезпечення потреб територіальної громади Дніпропетровської області в особливий період».
3. Харківська обласна військова адміністрація. Розпорядження № 8-В від 08.01.2025 «Про затвердження критеріїв, за якими здійснюється визначення підприємств, установ та організацій, що мають важливе значення для забезпечення потреб територіальних громад Харківської області».
4. Одеська обласна військова адміністрація. Розпорядження № 1300/А-2024 від 30.12.2024 «Про затвердження критеріїв визначення підприємств, установ та організацій, що мають важливе значення для задоволення потреб територіальних громад Одеської області».

ПОДАТКОВА ПОЛІТИКА ТА ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ БЮДЖЕТУ В КРАЇНАХ ІЗ РОЗВИНЕНОЮ ЕКОНОМІКОЮ

Замковий Олексій Сергійович

аспірант,

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

Вступ. Формування доходів бюджету та податкова політика розкривається в розрізі моделей фінансово-економічного регулювання: латиноамериканської, американо-японської, європейської та скандинавської соціально орієнтованої. Особливості формування доходів бюджету у системі фінансово-економічного регулювання виявляються у їх складі та структурі, ефективність їх прогнозування визначає рівень результативності здійснення органами державного управління та місцевого самоврядування покладених на них функцій. Податкові надходження є джерелом фінансового забезпечення суспільно необхідних функцій держави, розмір яких залежить від особливостей соціально-економічної системи відповідної країни з урахуванням її еволюційного розвитку. На дієвість бюджетно-податкового механізму суттєво впливає структура доходів бюджету, яка відіграє вагомий роль у досягненні суспільного розвитку.

Метою роботи є розкриття сутності податкової політики в країнах із розвиненою економікою.

Матеріали та методи. У роботі застосовано сукупність методів і підходів, що дозволило забезпечити концептуальну єдність дослідження, у тому числі аналізу і синтезу, наукового абстрагування, системний та структурний, порівняльний та факторний методи дослідження.

Результати та обговорення. Податкова політика у країнах із розвинутою економікою спрямована на розширення обсягів внутрішнього попиту, стимулювання економічної активності суб'єктів підприємницької діяльності. Посилення дієвості механізму формування доходів бюджету у зарубіжних

країнах набувають важливого значення в умовах інституційних змін розвитку системи публічних фінансів. Необхідність забезпечення достатньо високих соціальних стандартів за рахунок бюджетного фінансування за скандинавської та західноєвропейської моделі соціально-економічного розвитку країни визначає вагоме значення податкового регулювання у перерозподілі валового внутрішнього продукту через бюджетно-податкову систему. Аналіз еластичності податкових надходжень розвинутих країн засвідчує їх різну податкоспроможність, яка корелює із рівнем розвитку продуктивних сил, безробіттям та сальдо платіжного балансу. Показником який розкриває ступінь втручання держави в економічні процеси, є співвідношення податкових надходжень до валового внутрішнього продукту. Основними пріоритетами визначено подальше розширення і зміцнення податкової бази, вдосконалення податкового адміністрування, забезпечення умов інноваційного розвитку економіки. Суттєві зміни відбулися у системі податкового контролю шляхом удосконалення та оновлення його принципів, форм та методів. Динамічний аналіз структури доходів бюджету, податкових пільг засвідчує соціалізацію бюджетно-податкових систем. Податкове навантаження виявляє високий ступінь кореляції із рівнем публічних соціальних видатків.

Формування та здійснення бюджетної політики у сфері доходів має ґрунтуватися на підходах, спрямованих на досягнення фінансової збалансованості та дієвості економічних перетворень. Доходи бюджету формують фінансові можливості держави, що визначають у подальшому потенціал системи фінансово-економічного регулювання. Архітектоніка процесу формування доходів бюджету є основою бюджетно-податкової політики та має розглядатися з двох підходів – системності та процесуальності. Використання доходів бюджету як інструменту регулювання соціально-економічного розвитку країни мають певні особливості в період трансформаційних змін в економіці, які полягають у забезпеченні макроекономічної рівноваги, створенні сприятливого фінансово-економічного середовища для розвитку стратегічних галузей економіки. Важливим напрямом

регулюючої ролі доходів бюджету є вплив на економічне зростання країни. Формування доходів бюджету здійснюється з врахуванням напрямів соціально-економічного розвитку країни, спрямованих на забезпечення сприятливого макроекономічного середовища, стабілізацію системи державних фінансів. З початком економічної рецесії у країнах із розвинутою економікою підвищується роль фінансово-економічного регулювання, спостерігається активне використання бюджетно-податкових інструментів. Динаміка податкових надходжень та доходів бюджету в цілому пов'язана із реалізацією стимулюючої фінансово-економічної політики. У країнах Європейського Союзу з метою зниження рівня дефіциту бюджету здійснюються заходи щодо підвищення дієвості механізму податкового регулювання. В період економічної рецесії дієвим інструментом фінансового регулювання стало використання цільових, податкових пільг, які стали ваговою складовою програми стимулювання економіки.

Ефективність фіскальної функції податків поєднує критерії рівня податкового навантаження, динаміки якості механізму адміністрування податків, ступеню ухилення від оподаткування, довіри платників до фіскальних органів. Показниками виміру зазначеної категорії є середні ефективні ставки, які розраховуються шляхом співвідношення податкових надходжень до податкової бази, обрахованої відповідно до системи національних рахунків. Середній показник значення ефективної ставки податків на споживання у європейських країнах збільшився з 19,4 відсотка у 2001–2010 роках до 22,5 відсотків у 2011–2023 роках. Податки є індикатором економічного розвитку країни та одночасно фінансовим інструментом його регулювання. Середня частка податків на працю у валовому внутрішньому продукті в країнах ЄС за період 2011–2023 років становить 19,2 відсотка, збільшилась з 18,8 відсотка у 2011 році до 19,6 відсотка у 2023 році, найбільше податкове навантаження на працю у Швеції – 25,4 відсотка, Данії – 23,5 відсотка. Одним із пріоритетів бюджетної політики у сфері формування доходної частини місцевих бюджетів стало зниження питомої ваги трансфертів у загальній

структурі, одночасно з прагненням наростити частку податкових надходжень для створення фінансово дієздатних територіальних громад та підвищення інституційної спроможності місцевого самоврядування. Пріоритетним напрямом фіскальної політики європейських країн є підвищення фіскальної значимості місцевих податків, базу та ставки яких мають право встановлювати місцеві органи влади. Класифікація податкових надходжень до місцевих бюджетів здійснюється за рівнем їх адміністрування: податки, базу та ставки яких мають повноваження встановлювати органи місцевого самоврядування; податки, надходження яких розподіляються до різних рівнів бюджетної системи; місцеві податки, базу та ставки яких визначають владні інституції центрального рівня. Значна увага приділяється підвищенню фіскальної значимості місцевих податків, базу та ставки яких мають право встановлювати місцеві органи влади з урахуванням інституційно закріплених обмежень. Використовуючи сукупність податків і зборів, кожен з яких, окрім фіскальної функції, здійснює особливий вплив на соціально-економічні відносини, держава може досягати відповідних тактичних та стратегічних цілей. Через наявність низки видів податків створюються можливості податкового регулювання за допомогою певних пільг та знижок, податкових кредитів, регулювання ставок податків, завдяки використанню зазначених податкових інструментів можуть досягатися цілі сталого економічного розвитку країни.

Зниження загального податкового навантаження та зміни його структури з метою створення найбільш сприятливих умов для трудової і підприємницької діяльності є одним із пріоритетних векторів розвитку Європейського Союзу. Податки на трудові доходи і прибуток корпорацій та податки на ресурси і споживання здійснюють різноплановий вплив на соціально-економічні процеси в країні, непрямі податки стимулюють раціональне використання ресурсів та задоволення особистих потреб споживача. Накопичений досвід податкового регулювання в розвинених країнах дозволив визначити вплив податків на економічне зростання, найбільше навантаження мають податки на робочу силу, податок на прибуток підприємств, податок на доходи найманих працівників,

найменше навантаження мають податки на споживання, нерухомість та екологічні податки. Основним завданням у сфері податкового регулювання розвитку малого підприємництва є розробка дієвого механізму формування доходів місцевих бюджетів, залишаючи при цьому достатньо фінансових ресурсів суб'єктам підприємництва для їх функціонування та розвитку. Важливість податків полягає в тому, що вони є основним джерелом надходжень до державного та місцевих бюджетів, виступаючи важливою складовою бюджетної системи. У країнах Європейського Союзу розвиток малого підприємництва є одним із основних пріоритетів економічної політики та ґрунтуються на рекомендаціях Європейської комісії щодо оподаткування малих та середніх підприємств та регламентують використання відповідних заходів, які мають прийняти країни для зменшення податкових витрат малого і середнього підприємництва.

Висновки. Прогнозування доходів бюджету у країнах із розвинутою економікою є важливою складовою системи бюджетно-податкового регулювання, що забезпечує формування бюджетних показників шляхом визначення цілей як на наступний бюджетний період так і на середньострокову перспективу з метою підвищення прозорості, ефективності та дієвості бюджетного процесу.

Вагомим є формування податкових надходжень, враховуючи динаміку економічних та соціально-демографічних показників країн з розвинутою економікою, інституційні особливості оподаткування та трансформації механізму адміністрування податків, що надає можливість підвищити дієвість податкових стимулів економічного розвитку та фіскальну значимість податкових надходжень; визначення особливостей розвитку податкової системи країни, враховуючи здійснення державної економічної політики, взаємовідносини між платниками податків і фіскальними органами, що сприятиме посиленню інституційної спроможності податкового регулювання та забезпеченню фіскальної рівноваги.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чугунов І., Пасічний М., Нікітішин А. Доходи Державного бюджету України в умовах воєнного стану. *Scientia fructuosa*. 2022. № 5. С. 124–137.
2. Чугунов І.Я., Макогон В.Д. Бюджетно-податкова політика в умовах невизначеності. *Scientia Fructuosa*. 2023. № 4. С. 19–31.
3. Chugunov I., Pasichnyi M. Fiscal policy and economic development. Transformational economy: theoretical and practical aspects: collective monograph. Riga. Latvia: Baltija Publishing. 2024. 684 p. P. 307–327.

ІНВЕСТИВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ АГРОБІЗНЕСУ

Кобець Євгеній Анатолійович

к.е.н., доцент кафедри економіки

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

м. Дніпро, Україна

Вступ. Формування та стабільний розвиток виробничих процесів можливі лише за умови регулярного оновлення основних фондів та відновлення використаного оборотного капіталу, що здійснюється завдяки раціональному управлінню інвестиційними ресурсами підприємств агробізнесу. У контексті дослідження особливостей інвестиційної діяльності в аграрному секторі економіки слід зазначити, що її належне функціонування і стабільний розвиток неможливі без суттєвого залучення інвестиційних ресурсів. Сільське господарство має особливу потребу у залученні фінансових ресурсів, оскільки виконує ключову соціально-економічну функцію – забезпечує продовольчу безпеку країни.

Мета роботи. Вивчення та узагальнення теоретичних аспектів інвестування інноваційного розвитку підприємств агробізнесу

Матеріали та методи. Методи теоретичного узагальнення та аналізу.

Результати та обговорення. Основна мета управління інвестуванням інноваційного розвитку підприємств агробізнесу полягає у досягненні максимального прибутку не лише в короткостроковій перспективі, але й у довгостроковому періоді. Для цього необхідно визначити ключові завдання, які сприятимуть реалізації зазначеної мети. Серед них дослідники виділяють такі:

- забезпечення належної інвестиційної підтримки, що дозволяє підтримувати необхідні темпи розвитку поточних бізнес-процесів підприємства;
- оптимізація співвідношення між максимальною прибутковістю

інвестицій та допустимим рівнем ризику;

- гарантування ліквідності інвестицій і можливості оперативного реінвестування капіталу у випадку зміни зовнішніх чи внутрішніх умов діяльності;

- підтримання балансу між достатнім обсягом інвестиційних ресурсів, їх оптимальною структурою та майбутнім прогнозованим обсягом інвестиційної активності;

- забезпечення фінансової стійкості підприємства в процесі здійснення інвестиційної діяльності;

- прискорення реалізації програм, пов'язаних з інвестиційною політикою підприємства [1; 3].

Реалізація основної мети та завдань інвестування інноваційного розвитку підприємств агробізнесу потребує виконання певних функцій, які можна розділити на дві категорії: загальні та специфічні. Загальні функції передбачають: розробку інвестиційної стратегії підприємства, створення організаційних структур для реалізації інвестиційної діяльності, побудову інформаційних систем для обґрунтування альтернативних варіантів інвестиційних рішень; проведення аналізу, планування та контролю за впровадженням управлінських рішень у сфері інвестицій [2; 5].

До специфічних функцій належить: управління інвестиціями та формування інвестиційних ресурсів. Управління інвестиціями, як реальними, так і фінансовими, включає визначення форм і обсягів інвестування, розробку реальних інвестиційних проектів, формування інвестиційної програми підприємства, оцінку окремих фінансових інструментів, а також формування та реструктуризацію портфеля фінансових інвестицій.

Ефективність інвестування інноваційного розвитку підприємств агробізнесу значною мірою залежить від організаційного забезпечення, яке являє собою взаємопов'язану систему структурних підрозділів. Ці підрозділи, з одного боку, відповідають за розробку та ухвалення управлінських рішень щодо інвестиційної діяльності, а з іншого – несуть повну відповідальність за їх

реалізацію. Організаційне забезпечення функціонує на основі структури управління інвестиційною діяльністю, яка залежить від організаційної структури управління, прийнятої на підприємстві [2; 4].

Вважаємо, що найефективнішою організаційною структурою управління інвестуванням інноваційного розвитку підприємств агробізнесу в сучасних умовах є та, яка базується на створенні центрів відповідальності, зокрема центру інвестицій. Такий центр представляє структурний підрозділ підприємства, керівник якого відповідає за ефективне використання інвестиційних ресурсів і забезпечення необхідного рівня прибутку від інвестиційної діяльності. Основним показником ефективності роботи цього центру є прибуток на інвестований капітал.

Ефективне управління інвестуванням інноваційного розвитку підприємств агробізнесу значною мірою базується на якості інформаційного забезпечення. Інформаційна система управління інвестиціями являє собою сукупність ключових показників, необхідних для проведення аналізу, планування, прийняття стратегічних рішень та інших управлінських завдань. Вона повинна відповідати потребам як внутрішніх, так і зовнішніх користувачів. На рівні підприємства інвестиційна інформація служить джерелом даних для директора, власників, а також менеджерів, залучених до організації інвестиційного процесу.

Важливим завданням інформаційної підтримки інвестиційної діяльності є стратегічна орієнтація як на ухвалення ключових рішень, так і на оперативне управління. До цього додається використання сучасних методів аналізу, які допомагають виявляти резерви для підвищення ефективності. Одним із ключових аспектів стратегічного розвитку є планування, спрямоване на забезпечення підприємства необхідними ресурсами та підвищення ефективності його інвестиційної діяльності в майбутньому. Інвестиційне планування базується на прогнозуванні, поточному та оперативному плануванні.

Прогнозування охоплює розробку довгострокової стратегії підприємства,

дозволяючи формувати плани на тривалі періоди. Поточне планування розраховується, зазвичай, на один рік і складається із квартальних планів, враховуючи стратегічні напрями діяльності. Оперативне планування включає короткострокові завдання (щомісячні або щоквартальні), спрямовані на забезпечення ключових напрямків діяльності ресурсами. Результати оперативного планування оформлюються у вигляді бюджету із конкретизацією завдань.

Контроль відіграє важливу роль у системі інвестування інноваційного розвитку підприємств агробізнесу. Основними принципами його організації є: спрямованість на реалізацію інвестиційної стратегії з урахуванням пріоритетів розвитку; орієнтація на стандарти; відповідність між методами контролю та методами аналізу й планування, що сприяє точному визначенню результатів та причин відхилень; своєчасність проведення контролю, яка дозволяє оперативно усунути проблеми до їх значного впливу; гнучкість і простота системи контролю, що забезпечує адаптацію до нових умов та оптимізацію процедур відповідно до цілей; економічність контролю, яка передбачає збалансованість витрат на його організацію із потенційними результатами. Основними типами контролю в інвестуванні інноваційного розвитку підприємств агробізнесу є стратегічний, поточний і оперативний. Контроль здійснюється поетапно: визначення об'єктів, видів та сфер, що підлягають аналізу; формування системи пріоритетів для контрольованих показників; розроблення системи кількісних стандартів і механізму моніторингу.

Управління інвестуванням інноваційного розвитку підприємств агробізнесу передбачає проведення фінансово-економічних розрахунків, пов'язаних із рухом грошових коштів у різні часові періоди. Особливу роль відіграє оцінка вартості грошей, яка змінюється залежно від динаміки прибутковості на фінансовому ринку. В економічній літературі виділяють кілька методичних підходів до оцінки вартості грошей у часі: дискретні грошові потоки з врахуванням простих або складних відсотків, а також анuitет – довгостроковий платіжний потік із стабільною відсотковою ставкою

на весь період. Усі ці методики включають процес дисконтування грошей. Оцінка вартості анuitету часто є більш складною через необхідність деталізованих алгоритмів та специфічного способу нарахування відсотків.

Ризики становлять значний вплив на інвестування інноваційного розвитку підприємств агробізнесу. Вони проявляються як у рівні ризику, пов'язаному із формуванням прибутковості операцій, так і в потенційній загрозі банкрутства через фінансові втрати. Управління ризиками вимагає ретельної уваги з боку керівництва, адже вони є постійно діючим фактором, що впливає на всі управлінські рішення щодо інвестування. Рівень ризику визначають за допомогою методів економіко-статистичного аналізу, експертної оцінки або аналогій. Формуванню доходності операцій передують оцінка теперішньої і майбутньої вартості активів із врахуванням ризиків.

Інвестування інноваційного розвитку підприємств агробізнесу також тісно пов'язано з його ліквідністю. Її оцінка дозволяє ефективно управляти об'єктами інвестування та забезпечувати такий рівень доходності, що компенсує можливе уповільнення грошових потоків при реінвестуванні капіталу. Для оптимізації інвестиційних потоків пропонується застосувати оцінку вартості коштів з урахуванням ліквідності як теперішньої, так і майбутньої вартості. Високоліквідні об'єкти традиційно мають попит серед інвесторів, оскільки дозволяють більш гнучко розпоряджатися фінансовими

Висновок.

Отже, основною метою інвестування інноваційного розвитку підприємств агробізнесу є досягнення максимально можливого прибутку як у поточному, так і в майбутньому періодах. Для цього необхідно визначити ключові завдання управління, які сприятимуть реалізації стратегічної мети інноваційної діяльності. Ефективне управління інвестуванням інноваційного розвитку підприємств агробізнесу також вимагає проведення розрахунків руху грошових коштів, беручи до уваги ліквідність, як у теперішній момент, так і щодо їх майбутньої вартості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вініченко І.І., Дідур К.М., Добродзій Т.В. Інвестиції в сільське господарство як основне джерело досягнення продовольчої безпеки України. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 1. С. 49-55.
2. Гончаренко О.В., Балацький О.В. Інноваційні засади трансформації бізнес-моделей в аграрному виробництві. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск 59 (10).
3. Даций О.І. Розвиток інноваційної діяльності в агропромисловому виробництві України: монографія. Київ: ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2004. 426 с.
4. Кісіль М.І. Ефективність інвестицій сільськогосподарських виробничих кооперативів: Монографія. К. : ННЦ ІАЕ, 2006. 227 с.
5. Сітковська А.О., Венгер О.М. Теоретико-методичні підходи до визначення сутності інвестиційної діяльності в аграрному секторі. *Агросвіт*. 2023. № 23. С. 23-27.

ОЦІНКА РІВНЯ ЗАХИСТУ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ ІТ-КОМПАНІЇ НА ПРИКЛАДІ МОДЕЛІ NIST CYBERSECURITY FRAMEWORK

Коваль Павло Євгенович

аспірант кафедри менеджменту та економічної безпеки
Львівський державний університет внутрішніх справ

Ключові слова: ІТ-компанія, NIST CSF 2.0, кіберризики, управління кібербезпекою, економічна стійкість, мінімізація економічних ризиків, оцінювання захищеності.

Перебуваючи в мережі інтернет кожна ІТ-компанія, незалежно від виду продукту, наражає себе на певні ризики. Відкритість цього цифрового простору підвищує вразливість до атак з боку осіб, які створюють загрози для конфіденційності, цілісності та доступності даних, а також стабільності цифрової інфраструктури. З огляду на такі умови постають питання захисту даних працівників, компанії, проєкту та уникнення економічних збитків. Дедалі частіший перехід ІТ-команди і певного розроблюваного проєкту у хмарне середовище, заради зручності та швидкості, призводить до зростання кіберзагроз, від DDoS-атак до витоків даних чи інсайдерських ризиків. Зазначений контекст зумовлює потребу в пріоритезації впровадження превентивних заходів, у вигляді певної системи, яка була б надійним бар'єром перед глобальними викликами безпеки.

Хмарні технології доступні через мережу інтернет, тож зловмисники шукатимуть вразливості, якщо ми їх чимось зацікавили або потрапили під їхній моніторинг. Вибір компанією конкретного хмарного сервісу має забезпечити належну якість технологій для уникнення можливих загроз кібербезпеки нашої інформаційної інфраструктури.

Актуальність даної проблематики підтверджується власне зростанням загроз для критичної інфраструктури ІТ-компанії і конкретних розроблюваних

та підтримуваних проєктів. Наявні моделі і методики, які існують у міжнародній практиці (наприклад, модель "Не довіряй нікому" (Zero Trust); ISO 27001 – стандарт для системного менеджменту безпеки; NIST CSF (National Institute of Standards and Technology Cybersecurity Framework, Типова структура кібербезпеки Національного інституту стандартів і технологій США) – методологічна основа, яка надає рекомендації промисловості, урядовим агентствам та іншим організаціям щодо управління ризиками кібербезпеки), пропонують варіативні підходи, зокрема до оцінки якості хмарних сервісів, на основі різних критеріїв та точок зору. Зважаючи на очевидні переваги: масштабованість, доступність та інноваційність бізнес-процесів, хмарні сервіси стали невід'ємною частиною інформаційної інфраструктури, однак зростаюча інтеграція цього елементу висуває нові вимоги до його оцінювання, що дозволить ефективно реагувати на нові загрози [1].

У цьому контексті доцільно розглянути стандартизовані критерії моделі NIST Cybersecurity Framework для оцінки якості та безпеки хмарних сервісів.

Оцінка та вибір якісного хмарного сервісу це важливе завдання для менеджменту організації, а особливо у IT-компанії, на проєкті, де є високі вимоги до надійності та стабільності результату. Існує ряд моделей і методик, які сконцентровані на різних підходах до оцінювання якості хмарних сервісів, на основі різних критеріїв та складових. Це такі як моделі, як вже згадувана нами, NIST Cybersecurity Framework, Якість сервісу (Service Quality), Багатокритеріальна модель прийняття рішень (Multi-Criteria Decision-Making), Якість обслуговування (Quality of Service); методи: Метод аналізу ієрархій (Analytic Hierarchy Process), Аналіз мережевих процесів (Analytic Network Process), Метод упорядкування преференцій за подібністю до ідеального рішення (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution), Багатокритеріальна оптимізація та компромісне рішення (VIseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje); Методика Європейської агенції з кібербезпеки (European Union Agency for Cybersecurity) та інші. Ми зупинимось на NIST Cybersecurity Framework так як він всеохопно стосується саме

кібербезпеки та широко застосовується у практиці [2].

NIST Cybersecurity Framework – це методологічна основа, розроблена Національним інститутом стандартів і технологій США, служить для менеджменту та зменшення ризиків в галузі кібербезпеки. Остання оновлена версія – це NIST CSF версія 2.0 [3]. Цей інструментарій дуже гнучкий і універсальний, тому його можна застосовувати від рівня малого бізнесу до рівня державного управління та критичної інфраструктури. Поточна редакція описує як можна розподілити відповідальність за кіберризик між технічними працівниками та керівництвом. Також ця мета-модель не перебуває у вакуумі, а перебуває у зв'язку з іншими міжнародними стандартами, зокрема ISO/IEC 27001, що дозволяє організаціям, які вже керуються одним з даних інструментаріїв, перейти до іншого або застосовувати їх паралельно.

Оцінка також може ґрунтуватись на практичному підході аналізу хмарних сервісів на основі реальних даних хмарних рішень. Тут також існують різні підходи, моделі та методи. Ключовим методом є моніторинг хмарних сервісів в реальному часі. Для цього створені системи моніторингу, наприклад, Nagios або Zabbix. Вони збирають дані про продуктивність, надійність та доступність сервісів.

Наступним методом є збір даних за допомогою логів та систем управління подіями, наприклад, Система управління інформацією та подіями безпеки (Security Information and Event Management). Логи дозволяють детально аналізувати, те що відбуваються в системі, пов'язане з надійністю, помилками в роботі серверів та безпекою.

Також важливо проводити опитування та отримання зворотного зв'язку від безпосередніх користувачів. Такий збір даних допомагає оцінити з точки зору користувачів зручність, задоволеність і надійність щодо сервісів.

Бенчмаркінг також можна використовувати для порівняння даних про хмарні сервіси з кращими практиками в галузі та міжнародними стандартами, наприклад ISO/IEC 25010.

Щоб проаналізувати зібрану інформацію і виявити сильні та слабкі

сторони, в основному використовують статистичний аналіз, що підходить під великі масиви даних. SWOT-аналіз можна використати не просто для визначення сильних і слабких сторін, а й виявлення можливостей та загроз. Також для аналізу даних застосовується моделювання та симуляція. Відтак по проаналізованих даних готуються звіти та рекомендації. Тут поміщають інформацію про недоліки хмарних сервісів, потенційні загрози безпеки та надійності. Також містять рекомендації щодо покращення цих сервісів. Застосування цих методів забезпечить компанію достовірною інформацією, яка дозволить обґрунтовано обрати та впровадити хмарний сервіс у конкретний проєкт чи в загальну інфраструктуру компанії.

При аналізі управління кібербезпекою цілісний інструментарій NIST CSF 2.0 який складається з: ядра (CSF Core), організаційні профілі (CSF Organizational Profiles) та рівні безпеки (CSF Tiers), що разом складають цілісний інструментарій управління кібербезпекою.

Центральною компонентою NIST CSF є ядро, в якій визначено цілі та вимоги до кібербезпеки для організацій. Ядро описує бажані результати кібербезпеки, що є доступно для керівників, менеджерів та фахівців. Структура ядра є ієрархічна і охоплює три рівні деталізації: функції (Functions), що діляться на категорії (Categories) та подальші підкатегорії (Subcategories). Найвищий рівень тут це функції, і вони показують загальні аспекти управління кібербезпекою. Кожна функція має під собою категорії, які також поділяються на підкатегорії, тобто ще детальніше описують вимоги та рекомендації з кібербезпеки. Тобто, маємо чітку ієрархію ядра, де на першому місці функції, які конкретизуються у категоріях, а ті розкриваються у підкатегоріях.

Ядро виступає як основа фреймворку, яке надає базову структуру та загальні цілі, які організація може адаптувати та застосувати в будь-якій організації, залежно від своїх потреб. Ядро складається з шести функцій: управління (Govern), визначення (Identify), захисту (Protect), виявлення (Detect), реагування (Respond) та відновлення (Recover). Кожна функція має свої конкретні завдання та цілі.

Методологічний інструментарій оцінювання хмарних сервісів згідно з положеннями NIST Cybersecurity Framework 2.0 передбачає три компоненти та шість функцій.

У межах першого компонента CSF Core описано шість функцій та їхні основні категорії (табл. 1). Кожна категорія в подальшому розділяється на підкатегорії, які описують конкретні, вимірювані результати. Наприклад: GV.SC-04 (у функції GOVERN): Постачальники відомі та мають пріоритет за критичністю; ID.AM-01 (у функції IDENTIFY): Ведеться облік обладнання, що знаходиться в управлінні організації; PR.AA-01 (у функції PROTECT): Організація керує ідентифікаторами та обліковими даними для авторизованих користувачів, служб та обладнання.

Таблиця 1

ФУНКЦІЯ	АБРЕВІАТУРА	ОСНОВНА МЕТА	КЛЮЧОВІ КАТЕГОРІЇ
GOVERN	GV	Стратегія, очікування та політика організації щодо кібербезпеки.	- Організаційний контекст (GV.OC) – Стратегія управління ризиками (GV.RM) – Ролі та відповідальність (GV.RR) – Політика (GV.PO) – Нагляд (GV.OV) – Управління ризиками ланцюга поставок (GV.SC)
IDENTIFY	ID	Розуміння поточних ризиків, активів організації	- Управління активами (ID.AM) – Оцінка ризиків (ID.RA) – Постійне покращення (ID.IM)
PROTECT	PR	Забезпечення заходів для управління ризиками збереження інфраструктури	- Управління ідентифікацією та доступом (PR.AA) – Обізнаність та тренування (PR.AT) – Безпека даних (PR.DS) – Безпека платформи (PR.PS) – Стійкість інфраструктури (PR.IR)
DETECT	DE	Виявлення та аналіз можливих кібератак та компрометацій	- Постійний моніторинг (DE.CM) – Аналіз несприятливих подій (DE.AE)
RESPOND	RS	Дії при виявленні кіберінциденту	- Управління інцидентами (RS.MA) – Аналіз інцидентів (RS.AN) – Звітування та комунікація (RS.CO) – Пом'якшення інцидентів (RS.MI)
RECOVER	RC	Відновлення активів та операцій після кіберінциденту	- Виконання плану відновлення (RC.RP) – Комунікація під час відновлення (RC.CO)

Другим компонентом є Організаційні профілі, які слугують інструментом стратегічного планування, що дозволяє зіставити поточні можливості кіберзахисту з бажаним рівнем безпеки. Такі основні кроки для створення поточного та цільового профілю для визначення розривів:

Завдання 1: Визначити область оцінювання – системи, дані, регіональні вимоги, критичні активи.

Завдання 2: Зібрати інформацію про хмарний сервіс – політики, процеси, звіти аудитів, сертифікати.

Завдання 3: Побудувати Поточний профіль – результати категорій CSF, які організація вже досягає та на якому рівні.

Завдання 4: Розробити Цільовий профіль – результати, які повинні бути досягнуті для задоволення потреб та нормативних вимог.

Завдання 5: Провести аналіз розривів – порівняти Поточний профіль та Цільовий профіль, виявити розриви.

Завдання 6: Розробити План дій – план дій та віхи з пріоритетами, ресурсами, термінами реалізації.

Завдання 7: Відслідковувати прогрес – регулярно оновлювати профіль та звітувати.

Третім компонентом є рівні безпеки (CSF TIERS), який доцільно застосувати для оцінки рівня зрілості практик управління безпекою хмарних сервісів відповідно до встановлених критеріїв (табл. 2).

Таблиця 2

TIER	РІВЕНЬ	ХАРАКТЕРИСТИКА
Tier 1	Частковий (Partial)	Хаотичність управління та безсистемний характер реалізації стратегії, відсутність методології пріоритезації та ситуативний розподіл завдань, низька обізнаність керівництва щодо кіберризиків, нерегулярність та фрагментарність процесів управління, інформаційна ізоляція та відсутність механізмів обміну даними, ігнорування ризиків ланцюга постачання та сторонніх сервісів.
Tier 2	Інформативний (Risk Informed)	Часткова формалізація управлінських практик, обґрунтована пріоритезація на основі аналізу загроз, локальна обізнаність щодо кіберризиків, нерівномірне впровадження заходів безпеки, несистемне оцінювання активів, неформальна комунікація та обмін інформацією, пасивне управління ризиками ланцюга постачання.
Tier 3	Системний (Repeatable)	Стандартизовані, повторювані процеси; затверджені політики; послідовне впровадження
Tier 4	Адаптивний (Adaptive)	Адаптивний загальноорганізаційний підхід, інтеграція кіберризиків у прийняття бізнес-рішень, моніторинг ризиків на рівні фінансових показників, бюджетування на основі прогностичного середовища ризиків, кібербезпека як частина організаційної культури, безперервне самовдосконалення та врахування уроків, використання предиктивних індикаторів та передових технологій, швидка адаптація до складних загроз, моніторинг ризиків постачальників у реальному часі, постійний обмін даними з авторизованими третіми сторонами

Отже, інтегрований підхід до оцінки хмарних середовищ згідно з положеннями NIST CSF 2.0 базується на трьохетапному алгоритмі: ідентифікації ключових категорій безпеки (Core), формуванні стратегічного

бачення через зіставлення фактичного та бажаного рівнів захисту (Profiles) та верифікацію рівня безпеки процесів (CSF Tiers) [4].

Проведений аналіз методологічних основ NIST Cybersecurity Framework 2.0 свідчить, що застосування даного інструментарію сприяє підвищенню ефективності превентивних заходів та реагування на кіберзагрози в рамках реалізації проєктів та функціонування інформаційної інфраструктури ІТ-компанії, забезпечуючи надійний захист даних. Такий підхід забезпечує економічну стабільність проєктної діяльності та підтверджує стабільність цифрового середовища організації, що є критичним фактором для залучення інвестицій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Zakharova, Y., & Partyka, A. (2025). THE EVOLUTION OF CYBER RISK MANAGEMENT THROUGH THE PRISM OF THE NIST CYBERSECURITY FRAMEWORK. *Cybersecurity: Education, Science, Technique*, 2(30), 333–347. <https://doi.org/10.28925/2663-4023.2025.30.980>
2. Андрощук, О., Голобородько, М., Кондратенко, Ю., & Литовченко, Г. (2024). Критерії та рекомендації з оцінювання якості хмарних сервісів для інформаційної інфраструктури. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*, 51(3), 60–70. <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2024-51-3-60-70>
3. The NIST Cybersecurity Framework (CSF) [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/CSWP/NIST.CSWP.29.pdf>
4. Жилін, А., Белявський, В., & Бакалинський, О. (2024). NIST CSF 2.0: НОВИЙ ФРЕЙМВОРК З КІБЕРБЕЗПЕКИ ВІД НАЦІОНАЛЬНОГО ІНСТИТУТУ СТАНДАРТІВ І ТЕХНОЛОГІЙ США. *Ukrainian Scientific Journal of Information Security*, 30(1), 73–76. <https://doi.org/10.18372/2225-5036.30.18606>

ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

Миронов Денис Анатолійович

к.т.н., доцент

Бородай Руслан Петрович

Студент спеціальності «Готельно-ресторанна справа»

Полтавський університет економіки і торгівлі

Вступ. У сучасних умовах цифрова трансформація стала ключовим чинником розвитку готельно-ресторанного бізнесу. Впровадження цифрових технологій дозволяє підвищити ефективність управління, покращити якість обслуговування клієнтів, оптимізувати витрати та забезпечити конкурентні переваги на ринку. Актуальність теми зумовлена необхідністю адаптації до нових умов ведення бізнесу, зокрема в умовах постпандемічного періоду та зростаючих очікувань споживачів [1].

Цифровізація у сфері гостинності передбачає інтеграцію сучасних інформаційних технологій у всі етапи обслуговування клієнтів та управління підприємством. Теоретичною основою є концепції цифрової трансформації, інноваційного менеджменту та сервісної економіки. Важливу роль відіграє модель цифрової зрілості, яка дозволяє оцінити готовність підприємства до впровадження новітніх технологій [2].

Мета роботи. Метою дослідження є визначення основних напрямів цифрової трансформації та оцінка їх ефективності. Для досягнення цієї мети необхідно визначити роль цифрових технологій у підвищенні ефективності управління та якості сервісу, оцінити вплив цифровізації на конкурентоспроможність готельних підприємств, виявити основні виклики та ризики, що супроводжують процес цифрової трансформації, сформулювати рекомендації щодо оптимальних шляхів впровадження цифрових рішень у готелях та ресторанах.

Матеріали та методи.

Використані методи дослідження – аналіз, статистичні дані, синтез та технологічні рішення.

Результати та обговорення.

До ключових напрямів цифровізації підприємств готельно-ресторанного бізнесу належать (таблиця 1):

- Автоматизація процесів (PMS-системи, CRM, ERP).
- Інтернет речей (IoT) – смарт-замки, сенсори, клімат-контроль.
- Штучний інтелект (AI) – чат-боти, рекомендаційні системи.
- Доповнена та віртуальна реальність (AR/VR) – віртуальні тури, AR-меню.
- Big Data – аналітика поведінки клієнтів, прогнозування попиту.
- Блокчейн – цифрові контракти, прозорість транзакцій.

Таблиця 1

Приклади технологій та їх переваги [систематизовано авторами]

Напрямок	Технологія	Приклад	Переваги
Автоматизація	PMS	Opera Cloud	Оптимізація управління
IoT	Смарт-замки	Mobile Key	Підвищення безпеки
AI	Чат-боти	Booking Assistant	Персоналізація сервісу
AR/VR	Віртуальні тури	360° огляд номерів	Інтерактивний досвід
Big Data	Аналітика	Прогноз попиту	Точне планування
Блокчейн	Цифрові контракти	Smart Contracts	Прозорість транзакцій

У світі активно впроваджуються цифрові рішення: Marriott використовує мобільні додатки для безконтактного заселення, Hilton – цифрові ключі, а McDonald's – кіоски самообслуговування.

В Україні прикладом є Reikartz Hotel Group, яка використовує хмарні PMS-системи, та мережа ресторанів Tarantino Family, що впровадила електронні меню та онлайн-бронювання (рисунки 1).

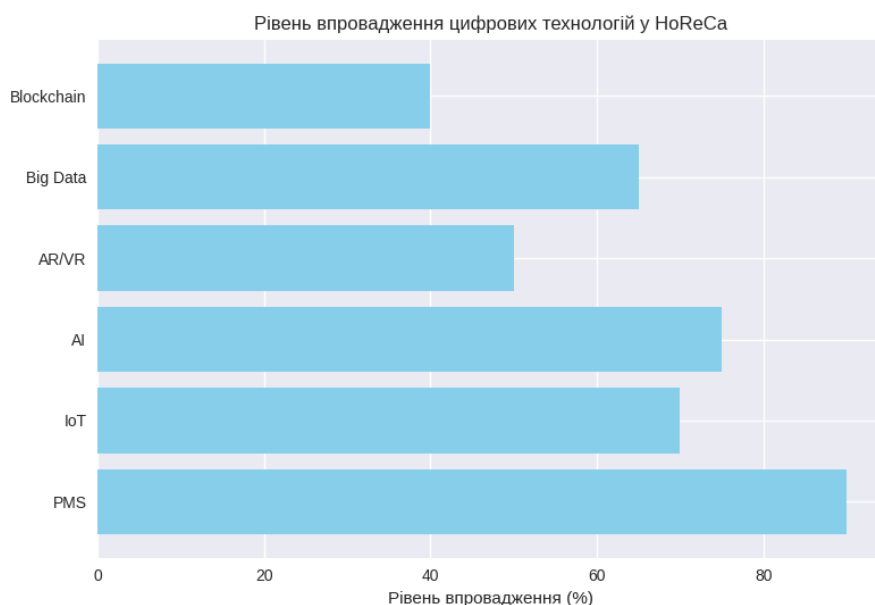


Рис. 1. Рівень впровадження цифрових технологій у готельному господарстві [розроблено авторами]

Попри численні переваги, впровадження цифрових технологій супроводжується низкою викликів. Серед них – висока вартість впровадження, потреба у навчанні персоналу, ризики кібербезпеки, а також необхідність адаптації клієнтів до нових форматів обслуговування (рисунок 2).

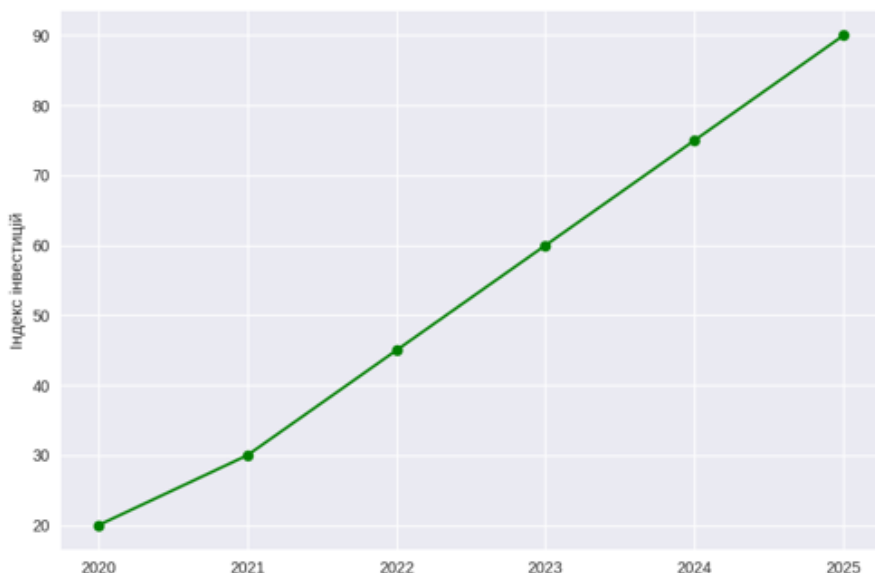


Рис. 2. Динаміка інвестицій у цифровізацію готельного господарства [розроблено авторами]

Незважаючи на це очікується подальше зростання ролі AI, розширення використання AR/VR, розвиток хмарних технологій та мобільних додатків.

Сталий розвиток також стане пріоритетом: цифрові рішення сприятимуть енергоефективності та екологічності.

Цифрові технології дозволяють підвищити рівень персоналізації сервісу, що сприяє зростанню лояльності клієнтів. Вони також забезпечують швидке реагування на зміни попиту, що підвищує конкурентоспроможність підприємств.

Державна політика відіграє важливу роль у підтримці цифровізації через фінансування, податкові пільги та освітні програми. Міжнародні організації, такі як UNWTO, надають рекомендації та аналітику щодо цифрової трансформації в туризмі та готельно-ресторанному секторі.

Цифровізація змінює вимоги до персоналу: зростає потреба у цифрових навичках, адаптивності та готовності до навчання. Організаційна культура повинна підтримувати інновації, гнучкість та відкритість до змін.

Висновки. Цифрові технології відкривають нові можливості для розвитку готельно-ресторанного бізнесу. Їх впровадження сприяє підвищенню ефективності, якості обслуговування та конкурентоспроможності. Водночас важливо враховувати виклики, пов'язані з цифровізацією, та забезпечити належну підготовку персоналу і захист даних.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ковальчук І.І. Цифрові технології в готельно-ресторанному бізнесі // Вісник туризму. – 2022. – №3. – С. 45–50.
2. Петрова О.В. Інноваційні технології в індустрії гостинності. – Київ: Університет туризму, 2021.
3. Smith J. Digital Transformation in Hospitality. – Journal of Hospitality Tech, 2020.
4. World Tourism Organization (UNWTO). Technology in Tourism. – 2021.
5. Міністерство цифрової трансформації України. Цифрова стратегія 2025. – 2023.

6. Давидова О.Ю., Колесникова В.Д. Диджиталізація як драйвер зростання конкурентоспроможності // Business Inform. – 2022.
7. Nikopoulou M. et al. Determinants of Digital Transformation in the Hospitality Industry // Sustainability. – 2023.
8. Deloitte. Hospitality Industry Outlook. – 2023.
9. McKinsey & Company. The State of Hospitality Digitalization. – 2022.
10. Oracle Hospitality. Cloud PMS Trends. – 2022.
11. ENISA. Cybersecurity in Hospitality. – 2023.
12. Cisco. Smart Solutions for Hotels. – 2022.

DEVELOPMENT OF AGRIBUSINESS INTEGRATION PROCESSES

Сіріньок Андрій Олександрович

аспірант

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

м. Дніпро, Україна

Introduction. The problem of food security nowadays is one of the most relevant and perhaps the most discussed, because this topic does not lose its importance and weight, given the situation both in our country and in the world as a whole [1-4]. Every year, the number of countries that are acutely faced with this problem is growing uncontrollably, which is primarily due to population growth, depletion and depletion of natural resources and resources, and therefore deterioration of soil quality (fertility), climate changes from anthropogenic activity and military conflicts and wars [2].

Each state must be a guarantor of food security, because this is one of its primary functions and a mandatory social reference point of the economy, since only under state control it is possible to establish not only the production of the required amount of food raw materials and, accordingly, goods and products, but also to take care of the accumulation and stock of food.

Analysis of key studies and publications. Many scientists paid attention to the analysis of trends in the development of poultry farming, product quality, competitiveness of enterprises, innovative aspects of the industry, export potential, as well as factors affecting the activities of enterprises in this sector. The purpose of the article is to substantiate the strategic directions for increasing the efficiency of poultry farming enterprises based on the principles of sustainable development, which include economic feasibility, environmental safety and social responsibility.

Results of the study. Poultry farming is one of the key sectors of agriculture in Ukraine, which provides a significant part of the domestic market of meat and eggs, and also has a large export potential. The hostilities had a significant impact on the

industry, especially in regions where the main production facilities were concentrated. However, most large manufacturers have resumed work, and the market is gradually stabilizing. Poultry meat is the most consumed type of meat in Ukraine, and its production is supported by both domestic demand and export opportunities.

The poultry meat market in Ukraine shows signs of adaptation to new conditions, in particular thanks to the support of state and international programs aimed at restoring the agricultural sector. The products of many Ukrainian manufacturers are in demand abroad, especially on the markets of the European Union and the Middle East, which creates additional opportunities for export. At the same time, domestic consumption remains stable, as poultry remains an affordable and relatively inexpensive source of protein for the population. The logistics of the poultry farming market in Ukraine faces numerous challenges due to the disruption of traditional transport routes, especially in the southern and eastern regions. Western border points and alternative routes through European countries are actively used to ensure the export of poultry meat. Manufacturers are implementing new logistics strategies, including increasing masonry capacity in safe regions, to ensure uninterrupted supply of products to markets.

Investments in the poultry industry in Ukraine continue to grow despite challenges related to security and economic instability. Large enterprises direct funds to modernize equipment and improve production processes in order to increase efficiency and reduce costs. In particular, the emphasis is on automation, which allows to optimize the work of enterprises and improve the quality of products.

The infrastructure of the poultry industry has undergone significant changes, in particular due to damage to logistics routes and warehouses in war zones. However, enterprises are gradually rehabilitating infrastructure and adapting to new conditions. An important element is the modernization of production facilities, including the renewal of product processing and storage technologies, which contributes to the improvement of the quality and safety of poultry meat. In addition, support from international organizations and donors helps to develop and expand the logistics

network, which is important for ensuring a stable supply to both domestic and foreign markets. Also, large manufacturers are actively investing in the construction of new complexes and modernization of existing ones to meet modern quality and efficiency standards. In addition, alternative logistics routes for export are being developed, which reduces dependence on traditional port routes affected by military operations.

Poultry farming is an important segment of the food market of Ukraine, which has already survived the difficult quarantine restrictions of 2020 and, unfortunately, is currently at war. Therefore, agriculture suffered great losses in all directions. Poultry farming in Ukraine demonstrates stability and positive dynamics, despite the difficulties faced by the industry. Poultry production is expected to continue to grow, maintaining stability in the domestic market and expanding export opportunities. According to the results of 2024, the growth rate of poultry meat production in Ukraine was about 5%, which is higher than the average indicators for the world and developing countries. It is predicted that by 2033 Ukraine will be able to overcome the pre-war production level with an average annual growth rate of 1.1%, reaching volumes of 1.372 million tons of meat. The share of exports in the total volume of production increased to 37.2% last year. Poultry prices remain below the global level, which will contribute to maintaining demand in both domestic and foreign markets.

The development of poultry farming in Ukraine is primarily related to the creation of powerful specialized industrial enterprises. At the same time, poultry farming in farms and homesteads of the population is an important element of increasing the efficiency of their activities, competitiveness and sustainable development. The creation and preservation of domestic poultry resources and their wide use in production should provide a reliable production base for the specified segment of poultry producers, which accounts for about 20% of poultry meat production and 45% of eggs [4].

The branch of organic poultry farming is one of the most promising for the development of the production of organic products in Ukraine in conditions of sustainable development. In recent years, many countries have seen a rapid increase in the production of organic poultry products, which is the result of increased

consumer demand for useful and natural food products produced without the use of hormones, antibiotics, chemicals, and genetically modified organisms. On the other hand, consumers' choice of this group of food products in developed countries is influenced by the ethical aspects of poultry keeping and their well-being. A fairly wide range of consumers is emerging in Ukraine who are willing to pay more for the confidence that they are consuming a really safe and high-quality product [2; 3].

As the most dynamically developing branch of agricultural production, poultry farming increases not only the volume of production of the main products, but also, logically, the volume of energy consumption. Therefore, the search for energy-saving solutions is a particularly relevant topic for poultry enterprises, in particular in the conditions of a regular increase in the cost of energy resources. Next to the main products, poultry enterprises generate significant volumes of droppings, shell residues after incubation, slaughterhouse waste, etc. Often they are perceived as waste, from which the very troubles and no benefit. And it is in vain that the world demonstrates a radically different, conscious attitude towards by-products of organic origin, making the most of their potential.

Organic poultry waste is the own energy resource of enterprises, designed to reduce the energy consumption of production, diversify business and create added value of poultry enterprises. This wide range of advantages ensures responsible management of the enterprise with organic waste of its own production, in particular through the introduction of biogas technologies, as the most effective way of disposal and transformation of this type of raw material. This is explained by the effectiveness of their application in a significant variety of specific requirements of biomass and obtained final products of biogas production, in particular thermal and electrical energy, fuel for motor vehicles, biomethane and balanced biofertilizers for the reproduction of the fertile soil layer and increasing the yield of agricultural crops.

Poultry enterprises are developing in the direction of creating powerful industrial complexes around large cities and industrial centers. The influence of factors of proximity and concentration of the urban population on the location of such enterprises, in addition to advantages in view of the prospects for the sale of the main

types of products, also has an energy advantage, thanks to the inclusion of a biogas plant in the production chain, namely, an achievable end user of energy from biogas. It is difficult to overestimate the importance of biogas plants and the expediency of implementing such facilities in the production cycle of the enterprise, because not only the issue of disposal of organic poultry waste is being solved by transforming it into renewable energy sources and achieving full or partial energy independence of the enterprise. We are talking about avoiding manifestations of social tension in the region, and about the development of regional energy, and about actively clean technologies that enable the creation of organic production, etc.

Conclusions. In the conditions of the global transformation of the agricultural market and the need to strengthen national food security, poultry farming should become a priority direction of state policy in the field of agrarian development. Sustainable development of the industry is not only about efficient production, but also about environmental safety, social responsibility, innovative potential and long-term competitiveness. Our state has significant potential for the development of sustainable poultry farming, which will contribute to increasing the competitiveness of domestic products on international markets, creating new jobs and improving the ecological situation in the country.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Заходим М. Продовольча безпека та її місце у структурі економічної безпеки держави. *Інноваційна економіка*. 2022. № 1. С. 31-37.
2. Палапа Н. В., Дем'янюк О. С., Нагорнюк О. М. Продовольча безпека України: стан та актуальні питання сьогодення. *Агроекологічний журнал*. 2022. № 2. С. 34-45.
3. Кваша С. М., Вакуленко В. Л. Теоретичні основи продовольчої безпеки в умовах сьогодення. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. 2023. № 4(87). С. 419-428.
4. Яців С.Ф. Стан і перспективи розвитку птахівництва у сільськогосподарських підприємствах України. *Агросвіт*. 2021. № 16. С. 26-33.

**СТРАТЕГІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ КОМПЛЕКСОМ
МАРКЕТИНГУ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ
СУЧАСНОГО БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА**

Сташенко Крістіна Олегівна

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
освітньо-професійна програма «Маркетинг»

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
м. Київ, Україна

Анотація: У даному дослідженні описано інтеграцію стратегічної гнучкості, цифровізації, проактивного управління ризиками та орієнтації на соціальні й патріотичні цінності в контексті управління маркетинг-міксом. Визначено зміст актуальної трансформації елементів комплексу маркетингу; розкрито роль елементів People, Process і Physical Evidence у забезпеченні довіри споживачів, стійкості і сталого розвитку підприємств в кризових умовах.

Ключові слова: комплекс маркетингу; стратегічне управління; адаптація; невизначеність; ризик.

В умовах високої турбулентності та динамічних трансформацій бізнес-середовища управління маркетинговою діяльністю набуває особливої значущості. Для українських підприємств, які функціонують в умовах повномасштабної війни, системної соціально-економічної кризи та глибокої невизначеності, здатність до швидкої та ефективної адаптації стає ключовим чинником виживання та розвитку.

Комплекс маркетингу як базовий інструмент стратегічного управління потребує суттєвого переосмислення та адаптації до нових реалій господарювання. Традиційні підходи, ефективні за умов відносної стабільності, втрачають результативність, поступаючись місцем гнучким, адаптивним та інноваційним управлінським рішенням.

Як стратегічна основа, інтегрована в загальну систему управління підприємством, комплекс маркетингу виступає визначальним фактором досягнення ринкових цілей і формування стійких конкурентних переваг. Ефективне управління його елементами дає змогу не лише задовольняти потреби споживачів, а й проактивно впливати на ринкове середовище, посилюючи позиції підприємства навіть за умов нестабільності.

Історично концепція комплексу маркетингу бере початок у 1948 році з ідеї професора Д. Каллітона, який охарактеризував керівника підприємства як «змішувача інгредієнтів». Подальший розвиток цієї метафори здійснив Н. Борден, увівши термін «маркетинговий мікс», що спочатку охоплював дванадцять елементів. Класичного вигляду концепція набула у 1964 році завдяки Д. Маккарті, який систематизував її у відомій моделі «4Р»: продукт (Product), ціна (Price), місце (Place) та просування (Promotion) [1].

Подальше ускладнення ринкових відносин і зростання ролі сфери послуг зумовили розширення класичної моделі. У сучасних наукових дослідженнях розглядаються багатокомпонентні підходи, зокрема концепція «12Р», яка доповнює базову модель такими елементами, як люди (People), процес (Process), фізичне оточення (Physical Evidence), партнерство (Partnership), позиціонування (Positioning), сприйняття (Perception), прибуток (Profit) та політики (Policies). Цифровізація економіки сприяла появі моделей, адаптованих до онлайн-середовища, серед яких модель «5W» (Who, What, When, Where, Why), орієнтована на функціонування вебресурсів, а також підхід Е. Лавренце, який запропонував доповнити класичний комплекс елементами цифрового маркетингу: нестандартний підхід (Paradox), перспектива (Perspective), парадигма (Paradigm), переконання (Persuasion) та пристрасть (Passion) [2].

Ключове завдання управління маркетингом полягає у синхронізації всіх елементів маркетинг-міксу таким чином, щоб кожен з них не лише виконував власну функцію, а й підсилював ефективність інших. Такий підхід забезпечує досягнення синергічного ефекту, максимальне задоволення потреб цільової

аудиторії та реалізацію стратегічних цілей підприємства.

Наразі системна криза та воєнний стан істотно трансформують маркетингову діяльність підприємств в Україні. Бізнес стикається зі скороченням маркетингових бюджетів, руйнуванням логістичних ланцюгів, втратою складської інфраструктури та зростанням плинності кадрів унаслідок міграційних процесів і мобілізації. Паралельно відбуваються глибокі зміни у споживчій поведінці та системі цінностей.

Дослідження свідчать про раціоналізацію споживання, зміну структури попиту на користь товарів першої необхідності, зростання підтримки вітчизняних виробників, посилення орієнтації на безпеку та здоров'я, а також прискорений перехід до онлайн-каналів купівлі [3]. Зазначені трансформації зумовлюють низьку ефективність реактивних підходів до управління маркетингом та актуалізують необхідність формування проактивних адаптивних стратегій.

Аналіз діяльності українських підприємств дозволяє виокремити п'ять поширених стратегій маркетингової адаптації, кожна з яких є відповіддю на конкретні зміни ринкового середовища [4]:

- стратегія диверсифікації, що передбачає розширення асортименту або вихід на нові географічні ринки з метою розподілу ризиків; в умовах війни вона часто реалізується через створення продуктів із патріотичною символікою;
- стратегія концентрації, яка полягає у фокусуванні зусиль на вузьких ринкових нішах, де підприємство може досягти лідерства завдяки глибокій експертизі, особливо в сегментах товарів першої необхідності, які стали пріоритетними для споживачів;
- стратегія цифрової трансформації, що є прямою відповіддю на масовий перехід споживачів в онлайн; інтеграція цифрових технологій у збут, комунікації та аналітику стає стратегічним імперативом для виживання та росту;
- стратегія партнерства – формування стратегічних альянсів та кооперація дозволяють оптимізувати витрати та розподіляти ризики, що є

особливо актуальним в умовах руйнування логістичних ланцюгів та обмежених ресурсів;

- стратегія інновацій, яка передбачає орієнтацію на безперервне оновлення продуктів і є відповіддю на нові запити споживачів, наприклад, на засоби енергозбереження внаслідок енергетичної кризи. Ця стратегія дозволяє випереджати конкурентів у динамічному середовищі.

В контексті останньої стратегії необхідно зазначити, що в умовах кризи роль маркетингу виходить за межі традиційних функцій, трансформуючись у ключовий інструмент управління інвестиційно-інноваційною діяльністю. Маркетинг забезпечує системний аналіз ринку з метою виявлення нових потреб споживачів, визначення перспективних напрямів інноваційного розвитку, оптимізацію використання ресурсів та концентрацію зусиль на найбільш перспективних проєктах. Водночас він виконує функції ризик-менеджменту шляхом оцінювання ринкових ризиків, пов'язаних з упровадженням інновацій, і розроблення адаптивних стратегій реагування, а також сприяє комерціалізації інновацій та їх успішному виведенню на ринок [5].

Маркетингова адаптація залежить не лише від правильно обраної стратегії, а й від наявності відповідних інструментів для її реалізації, управління ризиками та об'єктивної оцінки результатів. З цією метою підприємства застосовують сучасні цифрові системи маркетингової аналітики, гнучкі організаційні структури, підходи agile-маркетингу, інструменти сценарного планування та системи управління маркетинговими ризиками [4].

Оцінка ефективності адаптованої маркетингової діяльності здійснюється на основі використання немонетарних та фінансових показників. До ключових немонетарних метрик належать обізнаність про бренд (*brand awareness*), кількість споживачів, що спробували продукт (*test-drive*), рівень відтоку клієнтів (*churn rate*), індекс задоволеності клієнтів (CSI). Основні фінансові показники включають прибуток, чисту дисконтовану вартість (NPV), внутрішню норму прибутковості (IRR), термін окупності інвестицій (*payback*) та довічну цінність клієнта (CLTV) [6].

За визначеного стратегічного вектора адаптації його успішна реалізація залежить від здатності підприємства трансформувати кожен елемент комплексу маркетингу у відповідь на конкретні ринкові виклики. Така трансформація має бути інтегрованою та системною, а не фрагментарною.

В умовах кризи підприємствам необхідно переглядати свій продуктовий портфель. Акцент зміщується на товари першої необхідності, що задовольняють базові потреби. Важливими характеристиками продукту стають безпека, довготривалість використання та зручність.

Зниження купівельної спроможності населення та висока чутливість покупців до ціни вимагають перегляду політики ціноутворення. Ключовим завданням стає встановлення оптимальних, вигідних цін, які б відповідали фінансовим можливостям споживачів, але водночас забезпечували рентабельність бізнесу. Акцент на співвідношенні «ціна-якість» стає вирішальним [3, 5].

Порушення логістичних ланцюгів змушує бізнес шукати нові, більш гнучкі шляхи доставки товарів. Важливим є забезпечення максимальної доступності продукції для споживачів. Водночас стрімко зростає роль цифрових каналів збуту. Відповідно, розвиток електронної комерції стає ключовим елементом адаптації політики розподілу.

Комунікаційні стратегії трансформуються у бік етичності, прозорості та соціальної відповідальності. Рекламні повідомлення набувають раціонального характеру, а емоційна складова орієнтується на меседжі стійкості, мужності та віри в майбутнє, що відповідає психологічному стану суспільства в умовах війни [3].

Особливої трансформації зазнають елементи People, Process та Physical Evidence, які безпосередньо формують довіру споживачів і стійкість бізнесу.

Елемент People в кризових умовах набуває стратегічного значення, оскільки персонал стає ключовим носієм стабільності та адаптивності підприємства. Пріоритет зміщується у бік розвитку багатофункціональності працівників, підвищення їхньої психологічної стійкості та здатності працювати

в умовах підвищеного стресу. Особливої ваги набувають внутрішні комунікації, підтримка безпеки персоналу, гнучкі формати зайнятості та формування ціннісно орієнтованої корпоративної культури, заснованої на взаємній підтримці, відповідальності та соціальній місії бізнесу.

Елемент Process в сучасних умовах має бути максимально гнучким, спрощеним і стійким до збоїв. Ключовими вимогами стають адаптивність бізнес-процесів, можливість їх швидкої перебудови, резервування критичних операцій і цифровізація основних функцій. Процеси мають забезпечувати безперервність діяльності навіть за умов порушення логістики, кадрового дефіциту чи обмеженого доступу до ресурсів. Важливою є прозорість процедур для клієнтів, скорочення часу обслуговування та орієнтація на мінімізацію ризиків.

Елемент Physical Evidence трансформується у засіб підтвердження надійності, безпеки та соціальної відповідальності компанії. Матеріальні й візуальні атрибути бренду мають сигналізувати споживачеві про стабільність, доступність і готовність підприємства працювати в складних умовах. Це проявляється у функціональності торгових і сервісних просторів, простоті та інформативності упаковки, адаптації фізичних точок до вимог безпеки, а також у підсиленні ролі цифрових інтерфейсів як основного каналу взаємодії з клієнтами.

Відповідно, у період невизначеності та криз People, Process і Physical Evidence мають бути зорієнтовані не на максимізацію комерційного ефекту в короткостроковій перспективі, а на забезпечення позитивної репутації та здатності підприємства до адаптації й відновлення.

Як висновок, управління комплексом маркетингу в сучасному вітчизняному бізнес-середовищі трансформується у ключовий механізм стратегічної адаптації та забезпечення життєздатності підприємства. Зростає роль елементів People, Process і Physical Evidence, які формують довіру споживачів, забезпечують безперервність бізнес-процесів і підвищують стійкість підприємств. Інтеграція стратегічної гнучкості, діджиталізації,

проактивного управління ризиками та орієнтації на соціальні й патріотичні цінності в контексті управління маркетинг-міксом створює підґрунтя не лише для подолання кризових явищ, а й для післявоєнного відновлення та сталого розвитку українських підприємств.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Беспалов В. М., Янєв М. І. Маркетинговий комплекс у системі управління підприємством в умовах військового стану. *Економіка та суспільство*. 2024. № 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-25>.
2. Афанасьєва О. П., Бубенець І. Г., Почуєва А. А. Аспекти формування комплексу маркетингу підприємства для забезпечення стійкості на ринку. *Тенденції розвитку маркетингу в умовах невизначеності: Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції* (м. Львів, 21-22 березня 2024 р.). Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2024. С. 19–21.
3. Мигаль О. Ф., Квасовський Д. О. Формування маркетингового комплексу підприємств в умовах війни. *Економіка та суспільство*. 2024. № 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-80>.
4. Семенда О. В. Стратегії маркетингової адаптації бізнесу в Україні до умов невизначеності. *Norwegian Journal of development of the International Science*. 2025. № 158. С. 21–27. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15657606>.
5. Сахацький М. П., Запша Г. М., Бишовець О. М. Роль і функції маркетингу в управлінні інвестиційно-інноваційною діяльністю підприємства в умовах системної кризи. *Економіка та суспільство*. 2024. № 69. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-96>.
6. Янчук Т. В., Денисова А. С. Управління маркетинговою діяльністю на підприємстві та напрями її вдосконалення. *Економіка та суспільство*. 2022. № 44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-121>.

ЕКОНОМІЧНІ ДОМІНАНТИ ВПЛИВУ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА РОЗВИТОК СВІТОВОЇ ТОРГІВЛІ

Стрижиченко Костянтин Анатолійович,

д.е.н., професор

Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця

м. Харків, Україна

Аннотація: У статті досліджено економічні домінанти впливу глобалізаційних процесів на розвиток світової торгівлі в умовах трансформації глобального економічного середовища та посилення тенденцій деглобалізації. Обґрунтовано необхідність комплексного підходу до аналізу динаміки світових торговельних потоків, що виходить за межі традиційних макроекономічних інтерпретацій. На основі узагальнення сучасних теоретичних і емпіричних досліджень виокремлено чотири ключові домінанти впливу: макроекономічні, фінансові, торговельно-політичні та ресурсні чинники. Показано, що роль макроекономічних показників, зокрема ВВП та промислового виробництва, поступово зменшується на користь фінансових умов, невизначеності торговельної політики та обмежень у доступі до стратегічних ресурсів. Отримані висновки формують теоретичне підґрунтя для подальшого емпіричного моделювання багатоканальної динаміки світової торгівлі.

Ключевые слова: світова торгівля, глобалізація, показники впливу, макроекономіка, торговельна політика.

Останні десятиліття розвитку світової економіки характеризуються глибокими структурними трансформаціями, що відображають поступовий перехід від епохи гіперглобалізації до деглобалізаційних процесів. Так, в період інтенсивної глобалізації формування світових торговельних потоків переважно визначалося традиційними макроекономічними фундаментальними чинниками. Сьогодення обумовлює використання ширшого аналітичного підходу. Зокрема,

уряди та дослідники змушені враховувати геополітичну перебудову світового економічного порядку, перехід до багатопольної системи, зростання невизначеності торговельної політики та інші фактори.

Взаємодія зазначених чинників формує передумови для переосмислення механізмів міжкраїнної та міжринкової передачі шоків. У результаті виникають нові патерни спільної динаміки світової торгівлі, змінюється її реакція як на циклічні коливання, так і на довгострокові структурні збурення. За таких умов аналіз динаміки світової торгівлі виходить за межі одноканальних інтерпретацій – чи то макроекономічних, фінансових або політичних – і потребує комплексного вивчення синергетичних, взаємопов'язаних та коінтеграційних ефектів між різними каналами впливу.

Сучасна економічна теорія та емпіричні дослідження свідчать, що коливання світової торгівлі дедалі частіше виникають унаслідок складної конвергенції кількох механізмів: змін у глобальному та внутрішньому попиті, коригувань реальних обмінних курсів, зростання волатильності на міжнародних фінансових ринках, посилення геополітичної напруженості, а також перебоїв у постачанні ресурсів, критично важливих для сучасного виробництва. Ці чинники мають тенденцію взаємно підсилювати один одного, породжуючи нелінійні ефекти та асиметричні побічні впливи між ключовими економічними процесами.

Метою цієї статті є вивчення існуючих домінант впливу глобалізації на розвиток світової торгівлі.

Проведений аналіз літературних джерел дозволив виділити чотири основні домінанти впливу розвитку світової торгівлі:

- макроекономічні показники;
- фінансові показники;
- показники торгової політики
- показники використання та добутку стратегічних ресурсів.

Розглянемо їх більш детально.

Макроекономічні показники. Макроекономічний вплив на розвиток

світової торгівлі традиційно аналізується через призму глобального попиту, еластичності торгівлі до ВВП, показників експорту та імпорту, а також циклічної поведінки ключових макроекономічних індикаторів. Аналіз літературних джерел свідчить, що зростання світового ВВП і промислового виробництва виступає основним детермінантом обсягів торгівлі через канал імпортного попиту. Упродовж попередніх десятиліть саме макроекономічний канал відігравав провідну роль у поясненні динаміки світової торгівлі.

Bussière, Callegari, Ghironi та ін. (2013) говорять про те, що об'єднання глобальних ділових циклів та динаміки сукупного попиту пояснюють значну частку коливань світової торгівлі [1]. Ці результати узгоджуються з висновками Boz, Bussière та Marsilli (2015), які доводять, що глобальні ланцюги створення доданої вартості підсилюють передачу макроекономічних шоків, роблячи торгівлю більш чутливою до змін у промисловому виробництві [2]. Тобто зміни в динаміці ВВП є ключовим елементом змін в динаміці світової торгівлі.

В статті Eaton, Kortum, Neiman та Romalis (2016) робиться акцент на тому, що динаміка світової торгівлі тісно пов'язана з коливаннями виробництва в обробній промисловості та світових запасах промислової продукції [3]. Цьому напрямку присвячено дослідження Freund (2009), який говорить про те, що ВВП і світова торгівля взаємопов'язані через довгострокові цикли, однак торгівля має вищу волатильність в порівнянні з макроекономічними показниками, відображаючи підсилену реакцію на зрушення сукупного попиту [4].

Загалом, хоча численні дослідження підтверджують ключову роль макроекономічного каналу в динаміці світової торгівлі, останні тенденції свідчать про поступове зменшення його домінування та перерозподіл впливу на користь інших каналів. ВВП та інфляція залишаються базовими індикаторами макроекономічного каналу, однак їх пояснювальна сила дедалі більше залежить від взаємодії з фінансовими, політичними та ресурсними чинниками.

Фінансові показники. Фінансовий ринок виступає ключовою ланкою взаємодії між макроекономічним та торговельно-політичним каналами,

трансляючи вплив макроекономічних фундаментальних факторів і геополітичних шоків у динаміку світової торгівлі. Його значущість істотно зросла в умовах підвищеної глобальної невизначеності.

В своїй статті Rey (2015) каже, що волатильність обмінних курсів, кредитні спреди, коливання на фінансовому ринку є основними домінантами розвитку торговельних потоків [5]. Bruno та Shin (2015) показують, що зростання короткострокових процентних ставок і індексу VIX призводить до жорсткіших глобальних фінансових умов, що спричиняє суттєве скорочення обсягів торгівлі через зростання невизначеності, подорожчання запозичень та обмеження фінансування оборотного капіталу експортерів [6].

В науковій літературі доведено, що індекс VIX є одним з ключових глобальних індикаторів ризику й виступає причиною уповільнення торгівлі через підвищену невизначеність, зниження доступності кредитів і посилення обережної поведінки щодо запасів (Bekaert, Hoerova & Lo Duca, 2013) [7].

Динаміка реального обмінного курсу є одним із найбільш досліджуваних фінансових каналів у міжнародній торгівлі. В своїх статтях Obstfeld і Rogoff (2000) [8], а також Gopinath (2014) показують, що трансформації змін в динаміці валютних курсів в ціни експорту й імпорту впливає на торговельні потоки як через конкурентоспроможність, так і через механізм домінуючої валюти.

Таким чином, індекс VIX, короткострокові процентні ставки та реальний обмінний курс є ключовими індикаторами фінансового каналу впливу на динаміку світової торгівлі.

Торгова політика. Невизначеність торговельної політики, тарифи та санкції стали одними з головних чинників коливань світової торгівлі впродовж останнього десятиліття. Caldara, Iacoviello, Molligo, Prestipino та Raffo (2020) розробляють кількісний індекс невизначеності торговельної політики США та показують, що шоки TPU суттєво знижують промислове виробництво, інвестиції та торговельні потоки через зростання обережної поведінки фірм і підвищення премій за політичний ризик. Отримані результати свідчать про те,

що TPU є чинником першого порядку у формуванні волатильності світової торгівлі [9].

Тарифні шоки становлять окремий, але тісно пов'язаний механізм впливу. Amiti, Redding та Weinstein (2019) кількісно оцінюють наслідки тарифної ескалації під час торговельної війни між США та Китаєм і показують, що підвищення тарифів призвело до істотного скорочення двосторонніх торговельних потоків та перерозподілу торговельних партнерів [10]. Тарифи впливають на торгівлю як безпосередньо – через зростання витрат, так і опосередковано – через невизначеність щодо майбутньої траєкторії політики.

Стратегічні ресурси. Канал стратегічних ресурсів є відносно новим, але швидко зростаючим напрямом досліджень, що зумовлено стрімким розвитком таких галузей, як «зелена» трансформація, електромобільність, виробництво акумуляторів, оборонно-військовий комплекс, а також мікроелектроніка й квантові технології. Наукова література приділяє особливу увагу ролі стратегічних ресурсів, зокрема рідкісноземельних металів, у формуванні торговельних потоків. Висока концентрація їх виробництва в обмеженій кількості країн і критичне значення для високотехнологічних та енергетичних галузей роблять ринки рідкісноземельних елементів унікальним каналом, через який шоки пропозиції впливають на світову торгівлю. Mancheri, Sundaresan та Chandrashekar (2019) [11] показують, що збої у виробництві рідкісноземельних металів призводять до суттєвого перерозподілу глобальних ланцюгів постачання, впливаючи як на обсяги, так і на напрями торгівлі.

Таким чином, динаміка світової торгівлі та процеси деглобалізації значною мірою залежать від тенденцій у виробництві стратегічних ресурсів, зокрема рідкісноземельних металів. За даними OECD, Європейської комісії, USGS та IEA, до ключових стратегічних ресурсів високого пріоритету належать рідкісноземельні елементи (неодим, диспрозій, європій), літій, кобальт, нікель, графіт, платина, паладій, титан, галій, германій (для високотехнологічних напівпровідників), технічні алмази та уран.

Висновки

Проведене дослідження дозволяє зробити висновок, що сучасна динаміка світової торгівлі формується під впливом взаємодії кількох взаємопов'язаних економічних домінант, роль яких істотно змінюється в умовах трансформації глобалізаційних процесів. Перехід від епохи гіперглобалізації до більш фрагментованої та геополітично чутливої світової економіки зумовлює зниження пояснювальної здатності одноканальних підходів і вимагає багатовимірного аналізу торговельних потоків.

Макроекономічні чинники, зокрема глобальний попит, динаміка ВВП і промислового виробництва, залишаються фундаментальною основою розвитку світової торгівлі. Водночас їхній вплив дедалі більше залежить від взаємодії з фінансовими та політичними факторами, що підсилюють циклічність і волатильність торговельної активності. Фінансовий канал набуває особливої ваги через зростання ролі глобального фінансового циклу, коливань обмінних курсів, процентних ставок і рівня фінансової невизначеності, що безпосередньо впливають на доступність фінансування та поведінку експортерів і імпортерів.

Торговельно-політична домінанта перетворюється на один із ключових джерел асиметричних шоків світової торгівлі. Вона сприяє перерозподілу торговельних потоків, зміні географії ланцюгів постачання та зростанню фрагментації глобальних ринків. Окремої уваги заслуговує ресурсний канал, пов'язаний із виробництвом і використанням стратегічних ресурсів. Висока концентрація видобутку критично важливих матеріалів та їх значення для високотехнологічних і «зелених» галузей формують нові обмеження для міжнародної торгівлі та посилюють вразливість глобальних ланцюгів створення вартості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Bussière, Matthieu & Callegari, Giovanni & Ghironi, Fabio & Sestieri, Giulia & Yamano, Norihiko. (2013). Estimating Trade Elasticities: Demand Composition and the Trade Collapse of 2008-09. *American Economic Journal Macroeconomics*. 5. 118-151. 10.1257/mac.5.3.118.

2. Boz, E. & Bussière, Matthieu & Marsilli, Clément. (2015). Recent slowdown in global trade: Cyclical or structural?. 2015. 55-70.
3. Eaton, J., Kortum, S., Neiman, B., & Romalis, J. (2016). *Trade and the global recession. American Economic Review*, 106(11), 3401–3438. DOI: 10.1257/aer.20101557
4. Freund, C. (2009). *The trade response to global downturns: Historical evidence. World Bank Policy Research Working Paper*, No. 5015.
5. Rey, H. (2015). *Dilemma not trilemma: The global financial cycle and monetary policy independence. Jackson Hole Economic Symposium Proceedings*, Federal Reserve Bank of Kansas City, 285–333
6. Bruno, V. & Hyun Song Shin (2015), Capital flows and the risk-taking channel of monetary policy, *Journal of Monetary Economics*, Volume 71, 2015, Pages 119-132, <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2014.11.011>.
7. Bekaert, G., Hoerova, M., & Lo Duca, M. (2013). *Risk, uncertainty, and monetary policy. Journal of Monetary Economics*, 60(7), 771–788.
8. Obstfeld, M., Rogoff, K., (2000) The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is There a Common Cause?, *NBER Macroeconomics Annual* 2000, Pag 339-390. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/full/10.1086/654423>
9. Caldara, D., Favara, G., Fuentes-Albero, C., Gilchrist, S., & Zakrajšek, E. (2020). *The economic effects of trade policy uncertainty. Journal of Monetary Economics*, 109, 38–59.
10. Amiti, M., Dai, M., Feenstra, R. & Romalis, J. (2017) "How Did China's WTO Entry Affect U.S. Prices?," *NBER Working Paper* 23487 (2017), <https://doi.org/10.3386/w23487>.
11. Mancheri, N.A., Sundaresan, L., & Chandrashekar, S. (2019). *Dominance of China in the global rare earths industry. Resources Policy*, 63, 101–405.

ESG-ПРИНЦИПИ В СИСТЕМІ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ АГРОБІЗНЕСОМ

Тен Станіслав Олександрович

аспірант

Дніпровський державний аграрно-економічний університет
м. Дніпро, Україна

Вступ. Важливим ключовим інструментом управління довгостроковим розвитком підприємств агробізнесу є стратегічне управління, яке упродовж еволюції суспільних відносин, динамічності зовнішнього середовища та глобалізації економіки, зазнало суттєвих змін, а тому має серед науковців різноманітне трактування змісту та характерних особливостей. Розробка принципів та методологічних основ ESG-принципів в системі стратегічного управління агробізнесом у повоєнний період набуває актуальності для економічної науки та практики аграрного господарювання.

Мета роботи. Вивчення досвіду застосування ESG-принципів в системі стратегічного управління агробізнесом провідних українських аграрних компаній.

Матеріали та методи. Методи теоретичного узагальнення та аналізу.

Результати та обговорення. Фундаментальні основи поняття «стратегічного управління», як процесу формування довгострокових цілей компанії та розробки конкретних заходів для їх реалізації, вперше з'явилося в науковому дискурсі завдяки науковим дослідженням А. Чандлера [3]. Його науковий підхід базувався на цільовій концепції. Згодом цю концепцію підтримав Герасимчук В. [1, с. 15], але до вивчення стратегічного управління він підійшов як до складної та багатогранної системи, керуючись при цьому багатофакторним підходом. Вагомий внесок у розвиток концептуальних засад стратегічного управління зробив Портер М. [4, с. 88], який спираючись на конкурентний підхід, продемонстрував ефективність власної моделі «п'яти

сил» для аналізу ринкового середовища в умовах посиленої конкуренції та визначення вектору дій. Керуючись результатами аналітичних досліджень, Ігнат'єва І. за адаптаційним підходом [2, с. 215] довела доцільність розгляду «стратегічного управління» в умовах мінливого середовища.

Але зі зміною наукових підходів щодо «стратегічного управління» упродовж його еволюції, основною його відмінною рисою лишалось досягнення максимального прибутку. І тільки з виходом у світ звіту «Who Cares Wins» [5] стратегічне управління суттєво змінило власний вектор розвитку з максимізації прибутку на соціально-екологічні цінності бізнесу та доброчесне корпоративне управління з дотриманням принципів ESG. Зазначений звіт сприяв поширенню ESG-принципів в системі стратегічного управління агробізнесом, а обсяги ESG-інвестицій стрімко збільшилися і надалі продовжують зростати. Серед українських підприємств агробізнесу поширення ESG-принципів корпоративної діяльності відбувається через розробку Стратегій сталого розвитку. Прикладом є українські аграрні компанії ПрАТ «Миронівський Хлібопродукт» (МХП), ПАТ «КЕРНЕЛ», ТОВ «АгроЛідер», ТОВ «Агроінвест», ПАТ «Астарта Київ», ТОВ «НІБУЛОН» та інші.

МХП відповідно до Стратегії сталого розвитку постійно здійснює заходи, спрямовані на збереження навколишнього середовища. Зокрема, компанією збільшено частку безвідвального обробітку ґрунту та використання рослинних решток, у певних регіональних відділеннях діяльності компанії запроваджено технологій Verti-till, Strip-till та використання мікробіологічних препаратів, що сприяє поліпшенню якості сільськогосподарських угідь та фітосанітарного стану ґрунтів. МХП також реалізує практикує раціонального та ощадливого локально-стрічкового внесення добрив за рор-up технологію та впровадження регенеративного землеробства.

ПАТ «КЕРНЕЛ» також робить вагомий внесок у досягнення декарбонізації агробізнесу та його сталого розвитку. З 2014 року агрохолдинг застосовує технологію мінімізації обробітку ґрунту Strip-till та технологію вертикального обробітку ґрунту Verti till та має власну лабораторію, яка

аналізує агрохімічні й агрофізичні характеристики ґрунту, включно з обсягом органічного вуглецю. Агрохолдинг також застосовує енергоефективні технології, вживає заходи щодо зменшення викиди CO₂, забезпечує безпечні умови праці та підтримує місцеві громади.

ТОВ «НІБУЛОН» також підтримує концепцію відповідального агровиробника та реалізує систему запобіжних заходів щодо еродованих ґрунтів, управління водним балансом ґрунту, зменшення кількості мінеральних добрив на користь органічним. Завдяки запровадженню технології Strip-Till підприємство на 33% скоротило споживання палива, 25,8 млн. тон вантажів перевезено річками, зменшено викиди забруднюючих речовин на 103 тис. тон. У квітні 2023 року «НІБУЛОН», першим серед українських агровиробників, отримав статус оператора з розмінування та сертифікат на нетехнічне обстеження територій, сприяючи таким чином поверненню до використання замінованих агресором сільськогосподарських угідь.

ТОВ «АгроЛідер» також реалізує заходи, які спрямовані на зменшення техногенного впливу на довкілля. Зокрема, запроваджено технології точного землеробства, що дозволило оптимізувати використання добрив і пестицидів. Встановлені сонячні панелі надали можливість зменшити залежність від традиційних видів енергії та зменшили викиди парникових газів. У рамках соціальної відповідальності реалізуються програми з навчання та підвищення кваліфікації працівників, підтримки територіальних громад і місцевої інфраструктури. Вживаються також заходи щодо удосконалення корпоративного управління, які забезпечують прозорість прийняття рішень, сприяють підвищенню рівня відповідальності управлінського персоналу та упередженню корупційних ризиків.

ПАТ «Астарта-Київ» зосереджує зусилля на методах стійкого землеробства, збереження водних ресурсів, підвищення кваліфікації працівників, розробляє політики корпоративної відповідальності та прозорості прийняття управлінських рішень. ТОВ «Агроінвест Україна» надає пріоритети біодобривам та органічним засобам захисту рослин, реалізує соціальні

програми для співробітників та територіальних громад, забезпечує відкритість фінансової звітності та вживає антикорупційні заходи.

Висновок. Отже, кожне з досліджених підприємств обирає власний шлях до декарбонізації та сталого розвитку. З метою залучення ESG-інвестиції для повоєнної відбудови виробничих потужностей та подальшого розвитку, аграрії вже наразі мають подбати про розробку Стратегії сталого розвитку та визначити ключові вектор її реалізації, які здатні забезпечити позитивні зміни ESG-активності агробізнесу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Герасимчук В. Г. Стратегічне управління підприємством. Графічне моделювання. Навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2015, 360 с.
2. Ігнат'єва І. А., А., Гавриленко Т. В., Сербенівська А. Ю. Стратегічне управління в системі сучасного: Менеджмент: навч. посібник. Київ: Києво-Могилянська академія, 2021, 472 с.
3. Chandler A. D. (1962). Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise. Cambridge, MA: MIT Press, 378 p.
4. Porter, M. E. (2008). The Five Competitive Forces That Shape Strategy. *Harvard Business Review*, vol. 86(1), pp. 78-93.
5. Who Cares Wins Connecting Financial Markets to a Changing World. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/280911488968799581/pdf/113237-WP-WhoCaresWins-2004.pdf>

LEGAL SCIENCES

УДК 340.11: 346.1

СТАНОВЛЕННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ ПРАВОВІДНОСИН У ДРЕВНЬОМУ РИМІ

Ваганова Ірина Михайлівна

к.ю.н., доцент, доцент кафедри
правового регулювання економіки
Харківський національний економічний
університет ім. С. Кузнеця
м. Харків, Україна

Анотація. Зростання грошових потоків, вихід на світові ринки та успіхи Пунічних воєн призвели до значного руйнування традиційної римської моралі та солідарного способу життя, породжуючи дух корисливості, але не змінюючи суті економіки. Досліджено, що багатство і власність у Римі виправдовувалися лише через їхній обмін на соціальний капітал – громадський статус, владу та число клієнтів. Структура давньоримського суспільства була чітко ієрархічною, розділяючи людей за принципом наближення чи віддалення від сакрального статусу «вічного міста» (патриції, плебеї, пролетарі, союзники, раби). З припливом багатств після військових перемог Рим перетворився на найбільший фінансовий центр світу, де швидко розвивалося ремісниче виробництво, грошове та кредитне господарство. Загалом, розвиток римського господарського типу був неоднорідним, мав свій життєвий цикл із періодами розквіту та занепаду, а реформи Августа створили передумови для настання його нового етапу – «золотого століття» імперії.

Ключові слова: Рим, господарювання, інвестиції, античність, гроші, земля, власність.

Для Античності було невідоме лінійне сприйняття історії як руху до кінцевої мети; натомість, стародавні греки бачили її як циклічний, пульсуючий процес, глибинний зміст якого залишається незмінним. У цій цілісній картині світу господарська діяльність була лише другорядною функцією, підпорядкованою завданням соціального розвитку та збереження стабільності общини. Обмеженість ресурсів вимагала від античного суспільства забезпечення громадян необхідними благами, одночасно мінімізуючи конфлікти між ними. Це, своєю чергою, формувало ідеал патріархальної бідності та консервативні методи господарювання. Отже, загальноантичний економічний ідеал полягав у «правильному господарстві», яке прагнуло задовольнити природні потреби сім'ї та забезпечити сите споживання, але рішуче відкидало накопичення багатства та легку наживу. Антична економічна парадигма ґрунтувалася на принципі міри, де головною метою було обмежене задоволення природних потреб суб'єкта, який здебільшого не виходив за межі простого виробництва. Такий підхід унеможлилював перехід від традиційного господарювання до ринкової економіки. Попри це, після Пунічних воєн зростання грошового обігу, торгівлі та захоплення світових ресурсів значно підірвали римську мораль і солідарний спосіб життя. Хоча багаті громадяни захоплювали землі селян, які масово йшли до Риму по безкоштовний хліб, а приплив вільного капіталу та сотень тисяч рабів створював зовнішні передумови для генезису капіталізму, внутрішній «дух капіталізму» чи «буржуазна раціоналізація» так і не виникли.

На відміну від Нового часу, де необмежене зростання доходів стало самоціллю, Античність керувалася домінантою природних потреб, а не прагненням до наживи. Навіть із зростанням товарного виробництва, римські маєтки зберігали орієнтацію на самозабезпечення домашнього господарства (*familia*), виводячи на ринок лише продукцію найбільш прибуткових галузей. Зростання грошових потоків після Пунічних воєн і створення світової імперії було спрямоване не на інвестиції чи накопичення капіталу, а на необмежене надспоживання, що створило своєрідну античну «цивілізацію споживання». Це

породило в Римі дух корисливості та легкої наживи, проте не призвело до методичного накопичення та продуктивного інвестування капіталу.

Такий же неможливий був і економічний розвиток на основі принципу приватної власності як «природного» інституту. На думку Марка Тулія Цицерона, приватної власності від природи не буває, вона виникає або шляхом окупації незаселених земель, або внаслідок перемоги на війні, або завдяки законам, договорам, жеребкуванню. «Ми народжені, – говорив він, – не лише для самих себе, але якусь частину нас по праву вимагає вітчизна, іншу частину – друзі. Все, що народить земля, – усе це призначено для користі людей, люди ж у свою чергу теж народжені для людей, щоб вони могли приносити користь один одному, тому, наслідуючи природу, необхідно працювати для загального блага, вживаючи усі сили і здібності на те, щоб тісніше пов'язати людей в єдине суспільство» [1]. У всі часи господарській історії Риму зразковим економічним типом був ніяк не буржуа або капіталістичний підприємець, а «добрий землероб і хороший пан рабів і вільновідпущеників», який «шанує богів, людей і заведений порядок» і «веде господарство як належить». Господарська сфера Риму була соціалізована, а її базовий контекст визначався цінностями громадянської єдності. Власність виправдовувалася лише через публічність і відповідність нормам народної солідарності. Багатство обмінювалося на соціальний капітал: громадський статус, вплив і кількість «клієнтів», що часто демонструвалося через організацію масових видовищ. Саме патріархальний ідеал солідарності, попри приватну корисливість, був доцентровим началом, що утримувало інститути Риму від розпаду. Законодавчо обмежувалися навіть права громадян користуватися ношами і права жінок носити коштовності і публічно з'являтися в кольоровому одязі.

Цей синтез традицій і аморальних господарських практик був найбільш помітний там, де середній римлянин проводив велику частину свого життя: в публічних місцях, на колективних трапезах, на спільних релігійних культах і під час масових видовищ. Саме там багаті і бідні, спекулянти і люмпени об'єднувалися навколо старовинного уявлення про належне – солідарний

громадський ідеал. Усі вони з'являлися як частини *res publica* – народної справи, в ієрархії якого величезні статки, непомірна розкіш і фінансові махінації займали вторинне місце. Так практика співвідносилася із загальною нормою солідарного ідеалу, деформувала, але у результаті все ж включалася в неї.

У римську епоху цей ієрархічний порядок оформився в етику державності і інституціональну систему всесвітньої імперії. У римському епоху антична змістова парадигма була як колективна надзадача по оформленню і впорядковуванню стихії навколишнього світу. Сенсом життя у римлян стає підпорядкування соціальній ідеї, універсальному принципу загальної користі.

Об'єктом соціального відчуття римлян був поліс (*civitas*) – громадянська громада як найповніше втілення соціального ідеалу. Рим був для них не просто містом-державою, а й носієм ідеї єднання громадян, об'єднаних спільністю походження та культури та поглинених думкою про загальне благо.

«Римська ідея» – це ідея, переважно соціальна, дана в міру своєї практичності, користі, *res publica*. Сприйняття всього світогляду крізь призму колективного соціального проекту означає прагнення тотальної інституалізації світу. Римська ідея по суті є ідея тотальної соціалізації світу, за змістом – ідея утвердження панування римських соціальних відносин, формою – ідея інституційна, ідея всесвітньої експансії та всесвітнього тиражування раціоналістичних інститутів римської громадянської громади. Незважаючи на те, що при перших імператорах Рим втратив найістотніші ознаки громадянської громади (найважливіші державні питання вирішувалися волею імператора та впливових пологів, а не волевиявленням народних зборів), імператори наполегливо представляли свою владу як влада посадової особи республіки – звичайного громадянина, в руках якого лише завдяки довірі сенату і народу виявилось кілька управлінських функцій. Інакше кажучи, базові цінності місцевої патріархальної громади залишалися ядром світової наддержави, коли ця патріархальна громада вже зникла: настільки значною була сила інерції споконвічних римських інститутів. Лише з початком промислової революції у

Європі почалися суттєві зрушення у продуктивності аграрної праці. Розквіт у Римі переживало ремісниче виробництво, швидко розвивалося грошове та кредитне господарство. З припливом після військових перемог небувалих колись багатств Рим став найбільшим фінансовим центром світу.

Господарська енергія римлян призвела до переходу від натурального господарства землеробів до багатогалузевої економіки *Imperium Romanum*. Ця експансія, що включала будівництво доріг та менші податки, була здебільшого сприятливою для приєднаних земель, стимулюючи загальне прагнення до збагачення. Системоутворюючим суб'єктом римського господарства був власник землі, оскільки землеробство вважалося освяченим традицією видом діяльності. Земля була основою общинних порядків і громадянської солідарності. З цієї причини основна маса землі (*ager publicus* – суспільне поле) належала *populus Romanus* (римському народу). Право займати ці ділянки (*окупувати*) стало джерелом приватної, а згодом і великої приватної земельної власності. Власність на землю в Римі мала двоєдину форму: державна та приватна, причому приватна власність завжди опосередковувалася державною. Необхідною передумовою приватної власності була приналежність до громади. На практиці це означало, що приватна власність не була безумовною, підпорядковуючись общинній солідарності, що давало громаді право коригувати межі та способи експлуатації земельних ділянок.

Коли мотиви збагачення стали переважати у римлян, активна роль економіці належала вершникам (фінансової аристократії), нобілям, знатним сенаторам, які вкладали величезні кошти на скупку земельних ділянок і створили економіку великих маєтків – латифундій, і навіть фінансовим спекулянтам. Вершники перетворили Рим на світовий фінансовий та банківський центр. Кожен заможний римлянин мав свій рахунок у банкіра, взаємні розрахунки у вигляді банківських переказів були тоді (з II. до н.е.) звичною справою. І все ж таки римське господарство залишалося продуктивним, спекулятивно-фінансовий сектор грав у ньому – до певного часу – вторинне становище. Життєздатність римського господарського типу

відтворювалася доти, доки відтворювався її системоутворюючий суб'єкт – вільний землероб, орач з його общинною психологічною домінантою. Саме антропологічні зрушення в аграрному секторі визначали особливості висхідних та низхідних стадій господарського розвитку.

Селяни Стародавнього Риму зовсім по-різному реагували на соціально-економічну кризу у II до н.е. та криза у III–IV ст. н.е. У II до н.е. внаслідок конкуренції з латифундіями та масовим використанням дешевої рабської праці почалося руйнування дрібних селянських господарств. Проте значна частина селян зуміла знайти відповідь на виклик економічної ситуації. Вони стали приділяти значно більшу увагу агрокультурі, інтенсифікували працю, створили нову галузь – відоме італійське виноробство. Спалах енергії та підприємливості земельних власників призвело сільське господарство Італії до підйому, що виразилося в ефективному використанні ресурсів та в зростанні врожайності. Зовсім інакше реагували селяни Італії на кризу III–IV ст. Вони вже й не думали про відкриття нових форм організації праці або необхідність інтенсивної роботи на своїх наділах. Навпаки, економічна криза ініціювала повальну втечу селян (як, втім, і міських ремісників) у латифундії під патронаж великих земельних магнатів. Там селяни поповнювали домашню челядь латифундистів чи ставали особисто залежними колонами. Натомість вони отримали можливість елементарного фізичного виживання. Результатом цього стали запустіння земель Італії, перехід від інтенсивного товарного господарства до екстенсивного, падіння врожайності тощо.

Господарська енергія римлян привела до трансформації від натурального землеробства до багатогалузевої економіки світової держави – *Imperium Romanum*. Римська експансія загалом була сприятливою для приєднаних територій (будівництво доріг, нижчі податки), стимулюючи загальне прагнення до збагачення. В основі римського господарства лежав власник землі, оскільки землеробство вважалося освяченим традицією. Земля була основою громадянської громади та солідарності. Тому основна її частина (*ager publicus* – суспільне поле) належала *populus Romanus* (римському народу). Право займати

ці ділянки (*окупувати*) стало джерелом приватної власності. Власність на землю завжди існувала у подвійній формі – державній та приватній, причому приватна власність була опосередкована державною і вимагала приналежності до громади. Це означало, що приватне право не було безумовним і підпорядковувалося общинній солідарності, що дозволяло громаді коригувати використання ділянок.

Економічний занепад Риму, який стався пізніше, не можна пояснити ні технологічною стагнацією, ні недосконалістю інститутів (класичне рабство зникло, а система прав власності та договірне право були високорозвиненими). Головна причина полягала у зміні людського чинника – деградації панівного типу особистості та втраті колишніх цінностей: сенсів патріотизму, праці та обов'язку.

Розвиток римського релігійно-господарського типу був циклічним і пройшов вісім стадій, відтворюючи розквіт і занепад:

Перші стадії (VIII–II ст. до н.е.) характеризувалися формуванням архетипу (обожнювання держави), об'єднанням суспільства у *res publica*, формуванням класичного типу римлянина – працюючого господаря, та досягненням економічного розквіту (III–II ст. до н.е.) з високою продуктивністю та багатоукладністю. Однак уже на цій фазі імперативи спільного блага почали поступатися утилітарним мотивам особистого збагачення.

Криза та Відродження (I ст. до н.е. – II ст. н.е.) включали стадію деградації (I ст. до н.е.), коли економіка стала паразитарною системою перерозподілу, позбавленою творчих стимулів. Це призвело до кризи, яку вдалося тимчасово подолати завдяки реформам Августа (V стадія), що реанімували духовні основи та «старі добрі звичаї». Результатом стало «золоте століття» Риму (I–II ст.), час найвищого культурного та економічного розквіту.

Остаточна Інволюція (кінець II–IV ст.) відзначилася остаточним розчиненням «римського духу». Втрата релігійності, падіння трудової мотивації та посилення античного архетипу зневаги до продуктивної праці

призвели до занепаду. Домінуючим типом став космополіт-споживач. Господарство спрощувалося, ремесло та торгівля занепадали, а населення залишало міста, що спричинило повне економічне відокремлення регіонів і загрожувало остаточним крахом Імперії.

Втім, хаос та наростання ентропії вдалося зупинити штучним шляхом. Завдяки силі інерції римського «генія організації» було проведено успішні адміністративні реформи, які встановили примусову ідеологічну єдність, економіка була уніфікована та пристосована забезпечення життя мас населення. Але соціальні та економічні інститути імперії представляли порожню оболонку, під ними вже не було органічного цілого римського світу, що об'єднує десятки мільйонів людей середземноморської ойкумени. Космополіт-споживач, позбавлений енергії та волі, перетворився на переважаючий соціальний тип.

На восьмій стадії (кінець IV ст.) Настало остаточне розкладання і загибель релігійно-господарського типу Риму. «Всезміщення» ідеологій остаточно руйнує духовний світ імперії. Потреби людей абсолютних істин виявляються незадоволеними. Епоха релігійного та культурного космополітизму завершується втратою традиційних уявлень про обов'язок та совісті. Емансипація від норм моралі та переважання егоїстичної свідомості остаточно компрометують античні цінності. Останні більше не спонукають воїнів та чиновників до виконання обов'язку, купців – до чесної торгівлі та вірності слову, селян та ремісників – до продуктивної праці та дбайливого господарювання. Як наслідок, настала епоха вибору духовної альтернативи – період становлення нового християнського господарського типу.

Для господарських типів, що ґрунтуються на традиції, успішною може бути лише внутрішньосистемна трансформація, заснована на колишній смисловій парадигмі, – реставрація, але не модернізація. У цьому плані звернемо увагу до реформи цезаря Августа. У ситуації глибокої кризи, що почалася в I ст. до н.е., коли господарський тип Риму опинився під загрозою загибелі, Август провів консервативні реформи, що дали новий енергійний поштовх – другий Великий вибух для тривікового поступального розвитку

римського господарства.

У Римі поступово дозрівало переконання в тому, що глибока криза суспільства і трагедії безперервних громадянських воєн були свого роду «покаранням» за нехтування звичаями предків та споконвічною релігією. Поет Горацій закликав співгромадян знову відбудувати храми та очистити статуї богів від бруду та кіптяви. Втілив у життя реставраційні настрої Октавіан Август.

Август зумів реанімувати духовні підвалини Риму та зміцнити консервативну мораль, пожвавити «старі добрі звичаї». Прийнявши сан верховного понтифіка (жерця) і піднявши значення релігійних установ, він активно здійснював політику відродження та модернізації традиційних інститутів. Відродження релігійного життя пояснювалося як політичними мотивами (Август бачив у релігії опору своєї влади й держави), а й тим, що «псування» звичаїв торкнулася переважно освічені верстви великих міст, населення ж сіл і малих міст Італії як і вірувало у старих богів. Значна частина римського суспільства була ще досить патріархальною, що сприяло проведенню духовної реставрації.

Особливого значення Август надав старовинному культу ларів, набагато більш ніж інші римські боги, що стикалися з повсякденним життям людини. Вони виражали божественний промисел і були домашніми богами, богами-покровителями на вулицях і в коліях, надавали людині божественний захист і супроводжували у всіх починаннях. З найближчою народною свідомістю культом ларів Августу вдалося поєднати шанування свого генія, в якому відтепер слід було бачити бога, який був присутній у тілесному образі. Так було створено нову державну релігію Риму – культ імператорів, який у своїй характер древній і національний. В результаті релігійний архетип Рима набув нових форм для розвитку в нових історичних умовах.

Економіка Римської імперії еволюціонувала від локального землеробства, де власність на землю була опосередкована державою та общинною солідарністю, до багатогалузевої світової господарської системи. Цей розвиток

був циклічним. Період розквіту (VIII–II ст. до н.е.) змінився глибокою кризою деградації (I ст. до н.е.), причиною якої була не технологічна чи інституційна відсталість, а зміна людського чинника: втрата класичних римських цінностей (праці, обов'язку, патріотизму) та перетворення економіки на паразитарну систему перерозподілу.

Криза була тимчасово подолана завдяки програмі реставрації, ініційованій Августом. Як принцепс, він зосередився на відродженні класичного римського типу особистості та службового характеру станів. Його ключові реформи включали:

Моральна реставрація: Закони про заохочення народжуваності та боротьба з подружньою невірністю.

Соціальне регулювання: Скорочення кількості отримувачів дарового хліба та посилення політики щодо рабів (обмеження звільнення, податки на звільнення).

Реформа станів: Перетворення вершників на служивий стан (чиновники, воєначальники) та реорганізація імперської бюрократії.

Реформи Августа, що реанімували духовні основи, дали імпульс для «золотого століття» імперії (I–II ст. н.е.). Однак згодом відбулося остаточне розчинення «римського духу», падіння трудової мотивації та домінування космополіта-споживача.

Це призвело до спрощення господарства, занепаду міст та економічного відокремлення регіонів, що стало незворотною причиною кінцевого розпаду Імперії.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Ціцерон, М. Т. *Тускуланські бесіди. Про обов'язки* / переклад із латинської, передмова, коментарі В. Литвинова. Львів : Апріорі, 2021. 440 с.

ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ ЗАСТАВИ ПІД ЧАС КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ

Миргородська Каріна Миколаївна

курсант 4-го курсу, Факультету підготовки
фахівців для органів досудового розслідування

Національної поліції України

Дніпровського державного
університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

Захарко Андрій Володимирович

к.ю.н., доцент по каф. кримінального процесу
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Інститут застави в кримінальному провадженні посідає важливе місце серед запобіжних заходів, спрямованих на забезпечення належної процесуальної поведінки підозрюваного чи обвинуваченого. Теоретичне осмислення поняття застави дає змогу глибше зрозуміти її правову природу, функції та значення в системі кримінального процесу. У науковій літературі увага акцентується на дуальності застави як одночасно майнового зобов'язання та інструмента гарантування виконання процесуальних обов'язків. Визначення її сутності потребує аналізу чинного законодавства, практики його застосування та концептуальних підходів різних правових шкіл. Такий теоретичний підхід дозволяє сформулювати комплексне розуміння застави як важливого елемента механізму кримінально-процесуального регулювання.

Найскладнішим елементом застосування застави як запобіжного заходу визнається процес визначення її розміру. Слідчі судді, суд, приймаючи рішення про застосування запобіжного заходу у вигляді застави, вирішують, яка сума є необхідною для стягнення з особи, що заявляє клопотання про внесення застави. Розмір застави, яка вноситься, має не ставити особу у складне матеріальне становище, а також гарантувати утримання підозрюваного, обвинуваченого від порушення обов'язків, які будуть на нього покладатися в

майбутньому. Існування цих проблем обумовлене нечіткістю нормативно-правової бази, недостатністю теоретичних напрацювань питань, пов'язаних із застосування запобіжного заходу у вигляді застави, необхідних для чіткої правозастосовної діяльності шляхом використання науково-обґрунтованих рекомендацій [1].

Відповідно до положень ст. 182 чинного КПК України заставою є запобіжний захід, пов'язаний із внесенням грошових коштів у національній грошовій одиниці України на визначений рахунок суду, що застосував даний запобіжний захід, для гарантування виконання підозрюваним, обвинуваченим обов'язків, які на нього покладені, у разі ж невиконання зазначених обов'язків – дані кошти звертаються в дохід держави [2].

За своєю суттю застава спрямовується на виконання певної мети – забезпечення дотримання підозрюваної або обвинуваченої особи правомірної поведінки: попередження вчиненню подальшої кримінальної протиправної поведінки, з'явленню до слідчого, прокурора, слідчого судді (суду) за першою вимогою [2].

Предмет застави – це конкретно визначений розмір грошових коштів у національній одиниці України. Застава не може бути внесена іншими матеріальними цінностями, будь-яким майном або нерухомістю. Грошові кошти, які містяться в матеріалах кримінального провадження, які мають статус речових доказів або на які в законному порядку накладений арешт, також не можуть виступати предметом застави [3].

У своїй науковій праці, присвяченій особливостям застави як запобіжного заходу під час кримінального провадження, зазначає, що великим недоліком існуючого зараз КПК України є визначення та обчислення заставних коштів, використовуючи показник мінімальної заробітної плати, що досить нестабільна, що не скажеш про показник неоподаткованого мінімуму доходів громадян. Тож, він вбачає за доцільне не застосовувати заставу щодо підозрюваних, обвинувачуваних у вчиненні умисних тяжких і особливо тяжких злочинів, а також тих, що вже порушували даний запобіжний захід під час його

попереднього застосування [4].

Теоретичний аналіз поняття застави демонструє її ключову роль у забезпеченні балансу між правами особи та інтересами правосуддя. Вона поєднує майновий інструмент впливу та механізм гарантування належної процесуальної поведінки. Узагальнення наукових підходів свідчить, що застава має комплексну правову природу, що потребує чіткого нормативного регулювання. Практика застосування підтверджує необхідність уточнення окремих положень для уникнення неоднозначного тлумачення. У підсумку, поглиблене теоретичне розуміння застави сприяє ефективнішому та справедливішому її використанню в системі кримінального провадження.

БІБЛІОГРАФІЧНІ ПОСИЛАННЯ:

1. Красько М.І., Тимощук А.А. Застосування запобіжного заходу у вигляді застави: історія розвитку та проблеми застосування. The 4th International scientific and practical conference “Global trends in science and education”(May 5-7, 2025) SPC “Sci-conf. com. ua”, Kyiv, Ukraine. 2025. 1123 p. 2025. С. 1072.
2. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України від 13.04.2012. № 4651-VI. Відомості Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>
3. Сухов Ю., Солоненко С. Критерії визначення розміру застави у корупційному кримінальному провадженні. 30.11.2023. URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/kriminalne-pravo-ta-proces/kriteriyi-viznachennya-rozmiru-zastavi-u-korupciynomu-kriminalnomu-provadhenni.html>
4. Козаченко Т. Як визначається розмір застав як запобіжних заходів і що пішло не так. 03.05.2024. URL: <https://yur-gazeta.com/publications/sferi-praktiki/antikorupciyna-praktika/yak-viznachaetsya-rozmir-zastav-yak-zapobizhnih-zahodiv-i-shcho-pishlo-ne-tak.html>

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СКЛАДАННЯ КЛОПОТАННЯ ПРО ПРОВЕДЕННЯ ОБШУКУ

Миргородська Каріна Миколаївна

курсант 4-го курсу, Факультету підготовки
фахівців для органів досудового розслідування

Національної поліції України

Дніпровського державного
університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

Захарко Андрій Володимирович

к.ю.н., доцент по каф. кримінального процесу

Дніпровського державного
університету внутрішніх справ

Обшук є одним із найдієвіших інструментів для виявлення та фіксації доказів, а також для перевірки отриманої доказової інформації в межах того ж кримінального провадження. Ключовим елементом мети проведення обшуку як слідчої (розшукової) дії виступає наявність підстав, визначених у ч. 1 ст. 233 Кримінального процесуального кодексу України (далі – КПК України). Законодавство України встановлює, що такими підставами є фактичні та юридичні обставини, які свідчать про можливість досягнення цілей обшуку. Юридичною підставою для його проведення є ухвала слідчого судді, винесена за результатами розгляду клопотання слідчого, погодженого з прокурором, або клопотання самого прокурора, поданого до суду за місцем здійснення досудового розслідування [1].

За період чинності сучасного КПК України відомі неодноразові випадки, коли органи досудового розслідування безпідставно зверталися до слідчого судді з вищевказаним клопотанням, що були складені неналежним чином, які не містили передбачених законом обов'язкових елементів даного процесуального документа. У зв'язку з цим виникає неабияка актуальність питання змісту й форми клопотання про проведення обшуку, а також трактування й визначення положень ст. 234, 235 КПК України, що

встановлюють вимоги до рішень щодо розгляду клопотання: задоволення або відмова в його задоволенні. Чинна регламентація КПК України зобов'язує сторону обвинувачення відповідально ставитися до процесуального оформлення клопотання, вказуючи всі необхідні обставини кримінального провадження, підстави й ризики, що мають місце, адже подання вдруге клопотання із зазначенням такого ж обґрунтування чи виправленням недоліків неможливе [2].

Теоретики і практичні співробітники правоохоронних органів надали перелік підстав, з яких клопотання в більшості випадків не задовольняється слідчим суддею. До таких слід віднести: 1) недостатність наданих доказів стороною обвинувачення щодо обґрунтування клопотання й наведення необґрунтованих доводів під час безпосереднього його розгляду; 2) не вказані підстави здійснення обшуку; 3) не зазначена особа, у фактичному володінні якої знаходиться відповідне житло, а також особа, у юридичному володінні якої перебуває конкретне житло чи інше володіння (відповідно до п.6 ч.3 ст.234 КПК України); 4) не зазначені конкретні знаряддя й засоби вчинення кримінального правопорушення, інші речі й предмети, що здобуті кримінальним протиправним шляхом, що намагаються відшукати [3].

Причини, з яких повертаються клопотання про проведення обшуку, наступні: недотримання вимог територіальної юрисдикції судів і подання заяв органами досудового розслідування про повернення відповідних клопотань. У результаті зміни процедури реєстрації нерухомого майна в Україні слідчі й прокурори зіштовхнулися з певними труднощами, які стосуються отримання інформації про власників квартир і будинків, адже процес надання таких даних суворо регламентується законодавством і встановлює певні часові рамки, що не дає змогу ефективно виконувати оперативні слідчі дії [4].

При поданні клопотання до суду обов'язково до нього додаються оригінальні або завірені належним шляхом копії матеріалів, доказів, якими слідчий, прокурор обґрунтовують та доводять клопотання, у тому числі витяг з Єдиного реєстру досудових розслідувань конкретного кримінального

провадження, окрім рапорту про виявлення факту вчинення відповідного кримінального правопорушення. За вимогами КПК України оригінали документів мають зберігатися в матеріалах кримінального провадження, у разі необхідності, насамперед обґрунтування клопотання, можуть використовуватися завірені належним шляхом копіях таких документів. Слідчий – це самостійний суб'єкт кримінального провадження, що має передбачені КПК України повноваження, які передбачають можливість отримувати відповідні відомості у ході підготовки клопотання. Практикою доведено, що іноді слідчі зовсім не вказують у клопотанні докази і відомості, що є необхідними відповідно до вимог змісту клопотання, однак їх прикріплюють у додатки до клопотання, аналізуючи які, можна вбачати факти знаходження незаконних грошових коштів у конкретній квартирі та будинку, адреса яких також зазначена. У зв'язку з цим виникає необхідність здійснення нагляду прокурором за оформленням клопотання та формуванням доказової бази слідчим [5].

Актуальні питання складання клопотання про проведення обшуку зумовлені необхідністю забезпечення балансу між ефективністю досудового розслідування та гарантіями недоторканності приватного життя. Належне обґрунтування клопотання потребує чіткої вказівки на фактичні дані, що підтверджують можливість досягнення мети обшуку. Недостатня конкретизація підстав або опису об'єктів пошуку часто призводить до відмови слідчого судді у його задоволенні. Важливим залишається дотримання вимог пропорційності, щоб обшук не перетворювався на надмірне втручання у права особи. Судова практика підкреслює необхідність детального обґрунтування зв'язку між місцем обшуку та ймовірною наявністю доказів. Отже, якісно підготовлене клопотання є ключовою передумовою законного, результативного та обґрунтованого застосування обшуку як слідчої дії.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Кримінальний процесуальник кодекс України: Закон України від 13.04.2012. № 4651-VI. Відомості Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>

2. Зайцев Д.О. Розгляд слідчим суддею клопотання про обшук: проблеми законодавчого регулювання та сучасного правозастосування. Кримінально-процесуальне право та криміналістика. URL: http://pravoisuspilstvo.org.ua/archive/2023/6_2023/44.pdf

3. Демченко О. Обшук в умовах воєнного стану в Україні. Право на захист в умовах воєнного стану. (Львів, 30 березня 2024 року). URL: https://law.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/05/Zbirnyk_materialiv_I_naukovo_praktychnoi_konferentsii_Pravo_na_zakhyst.pdf#page=30

4. Розгляд слідчим суддею клопотань про обрання (застосування)/продовження запобіжних заходів, пов'язаних з обмеженням свободи. Національна школа суддів України. URL: https://nsj.gov.ua/files/15517901858.%D0%9C!%D0%BD!-%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86!%D1%8F_%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%B4_%D1%81%D0%BB!%D0%B4%D1%87%D0%B8%D0%BC_%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B4%D0%B5%D1%8E_%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%8C.pdf

5. Яковлєва С. Особливості доказування у кримінальному провадженні в суді першої інстанції. Верховний Суду у Касаційному кримінальному суді. НШСУ. 10.06.2024. URL: https://supreme.court.gov.ua/userfiles/media/new_folder_for_uploads/supreme/2024_prezent/Ocinka_dokaziv_Ya_kovleva.pdf

СОЦІАЛЬНІ Й ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ЗАПОБІГАННЯ ПОВТОРНІЙ ВІКТИМІЗАЦІЇ

Фаєнко Віолетта Віталіївна

Здобувачка освітнього рівня магістр
Національний юридичний університет
імені Ярослава Мудрого
м. Харків, Україна

Козаченко Віталій Валерійович,

кандидат юридичних наук,
старший викладач кафедри кримінально-правових дисциплін
Криворізький навчально-науковий інститут
Національного університету «Одеська юридична академія»

Анотація: У роботі здійснено комплексний аналіз соціальних і правових механізмів запобігання повторній віктимізації осіб, які постраждали від кримінальних правопорушень. Розкрито поняття віктимності та віктимізації, окреслено відмінності між повторною та вторинною віктимізацією, а також їх взаємозв'язок із рівнем злочинності в суспільстві. Особливу увагу приділено необхідності захисту прав і свобод потерпілих та створенню умов для їх психологічного, соціального й правового відновлення. Проаналізовано основні сфери запобігання повторній віктимізації – психологічну, соціально-правову та поведінкову, а також визначено роль віктимологічної профілактики як системи заходів, спрямованих на зниження ризику повторного потрапляння особи у криміногенну ситуацію. Зроблено висновок про доцільність комплексного підходу до протидії повторній віктимізації, який поєднує діяльність державних органів, соціальних служб та індивідуальні зусилля потерпілих з метою забезпечення сталого захисту прав людини і зменшення рівня рецидивної злочинності.

Ключові слова: віктимізація, повторна віктимізація, вторинна віктимізація, віктимність, жертва злочину, соціально-правовий захист,

віктимологічна профілактика, протидія злочинності, права потерпілих.

У сучасних умовах зростання рівня злочинності особливої актуальності набуває проблема захисту осіб, які вже стали жертвами кримінальних правопорушень. Недостатня ефективність механізмів підтримки потерпілих, прогалини у правовому регулюванні та обмежений доступ до психологічної й соціальної допомоги створюють передумови для повторної віктимізації, яка поглиблює негативні наслідки злочину та ускладнює процес відновлення постраждалих. Повторна віктимізація не лише завдає додаткової шкоди конкретній особі, а й негативно впливає на загальний рівень безпеки в суспільстві, підриваючи довіру до державних інституцій і системи правосуддя.

У зв'язку з цим дослідження соціальних і правових механізмів запобігання повторній віктимізації є важливим напрямом сучасної кримінологічної та віктимологічної науки. Комплексний підхід до цієї проблеми передбачає поєднання психологічних, соціально-правових та поведінкових заходів, спрямованих на мінімізацію ризиків повторного заподіяння шкоди, забезпечення належного захисту прав потерпілих та формування умов для їх повноцінного повернення до безпечного і гідного життя. Саме аналіз таких механізмів та визначення їх ролі у протидії повторній віктимізації становить предмет даної роботи.

Віктимність конкретної особи (індивідуальна віктимність) – це об'єктивно притаманна людині (реалізована злочинним актом або залишена як потенційна) здатність, схильність стати за певних обставин жертвою злочину. Віктимізація у свою чергу є розширеним поняттям віктимності та розглядається як процес перетворення людини (соціальної спільноти) в жертву будь-якого негативного явища, зокрема кримінального правопорушення. Нажаль, рівень злочинності у нашій країні зростає, і повторна віктимізація у сучасному світі – не виняток. Зокрема до повторної віктимізації має відношення розвиток злочинності. «Віктимізація» і «злочинність» – категорії, нерозривно пов'язані одна з одною. Віктимізація є складовою частиною процесу криміналізації суспільства. На

рівні масового явища віктимізація завершує процес формування злочинності й, отже, без віктимізації немає злочинності й навпаки.

Повторну віктимізацію часто ототожнюють із вторинною, проте важливо розуміти хибність такого порівняння. Повторна віктимізація – це додаткова віктимізація, що відбувається після первинної віктимізації [1]. Вторинна віктимізація визначається як негативний вплив на потерпілого з боку відповідних державних органів після скоєння злочину. Як приклади вторинної віктимізації можна розглянути неделікатний допит потерпілої особи, звинувачення останньої у власній віктимізації, примушення проходити складні та тривалі багатоетапні процедури для отримання доступу до компенсації чи консультацій тощо [2]. Повторна віктимізація у свою чергу має місце тоді, коли протягом певного періоду часу особа чи коло осіб стають жертвами такого ж виду злочину, від якого постраждали до цього [3].

Варто усвідомлювати важливість захисту жертви та запобігання повторній віктимізації, адже запобігання – це поєднання психологічного, морального та емоційного відновлення, юридичного і правового захисту та зміни життєвих патернів, що можуть призвести до виникнення повторної криміногенної ситуації. Призначення механізму захисту жертв злочину полягає у створенні умов для вільного і всебічного розвитку особи та її самовизначення, зростання поваги до людської гідності, безперечного і невідкладного вжиття відповідних заходів у випадках порушення гідності особи, її прав і свобод [4].

Так, проаналізувавши загальні механізми запобігання повторній віктимізації, можна виділити три сфери запобігання – психологічну, соціально-правову та поведінкову.

Психологічна сфера може включати в себе роботу з психотерапевтами, метою якої є перетворення травматичної ситуації із психологічного триггеру на спогад і можливості самозахисту, формування у особи вмінь відстоювати власні кордони, відновлення самооцінки, прищеплення навичок усвідомленої безпечної поведінки та пристосування до подальшого життя з наслідками травматичної ситуації. Зазвичай після лікування особи набувають здатності

відповідати здоровою реакцією на механізми маніпуляцій та краще виявляють небезпечні ситуації, а відповідно і рідше стають суб'єктами повторної віктимізації.

Соціально-правова сфера передбачає поєднання соціальних та правових механізмів захисту жертви. У Рекомендації Rec 8 Комітету Міністрів Ради Європи (далі – Комітет) державам-членам щодо допомоги потерпілим від злочинів зазначені рекомендації щодо захисту жертв від повторної віктимізації. Так, запобігання повторним випадкам віктимізації особи має бути основною складовою усіх заходів та стратегій надання допомоги і захисту потерпілим особам та профілактики злочинності. Комітет пропонує усім працівникам, що надалі контактуватимуть з потерпілим, пройти спеціальну підготовку щодо ризиків повторної віктимізації та зниження таких ризиків, а у свою чергу потерпілих варто заздалегідь попереджувати про такі ризики, можливості їх виникнення та можливі способи їх запобігання й утілення у особисте життя потерпілих. Зокрема підкреслюється вадливість захисту особи на усіх процесуальних стадіях, збереження їх фізичної та психологічної недоторканості, захист особи від ризиків репресій і залякувань. До рекомендацій Комітету внесена також пропозиція сповіщення жертви про звільнення злочинця задля збереження її особистої безпеки [5].

До соціально-правових механізмів захисту особи від повторної віктимізації варто віднести інформування потерпілого про його права і свободи, надання рекомендацій щодо фіксування доказів у разі виникнення повторної криміногенної ситуації та роз'яснення подальших дій в таких ситуаціях, наприклад звернення в поліцію або інші служби за допомогою. Зокрема до соціальних засобів захисту можна віднести підтримку осіб соціальними службами, метою яких є створення фактичної «матеріальної» основи забезпечення прав і свобод особи. До заходів допомоги належить, насамперед, організація спеціальних консультаційних пунктів, центрів соціально-психологічного впливу на громадян, головним завданням яких є інформування населення про способи захисту від злочинів [6].

Безпосередньо правовими засадами захисту прав і свобод жертви злочину в першу чергу виступають закріплені в нормативно-правових актах права і свободи, які об'єднані категорією юридичного статусу особи, зміст якого полягає в тому, що він є нормативною передумовою захисту прав і свобод, який відображає правове становище, місце й роль індивіда в системі різноманітних відносин як з іншими індивідами, так і з державою та її органами. Прикладом правового захисту потерпілого є закріплена у законодавстві України процедура відшкодування потерпілому шкоди за рахунок злочинця [4].

До поведінкових механізмів захисту потерпілих від повторної віктимізації відносять насамперед перегляд особою моделей своєї поведінки та зміна їх за потреби в безпеці. Так, наприклад, за можливості особа може змінити звичні шляхи пересування, уникати ризикових середовищ і асоціального оточення, встановити технічні прилади для підвищення рівня особистої безпеки тощо. Зокрема робиться акцент на оточенні особи та його заміни у разі виявлення схильних до агресії людей, формуванні кола довіри з близькими та мінімізуванні контакту з небезпечними людьми. Поведінкові механізми мають на меті донести до осіб відповідальність за свою безпеку.

Важливою складовою механізму запобігання повторній віктимізації є віктимологічна профілактика, що являє собою систему взаємопов'язаних, організаційно забезпечених державних, громадських й індивідуальних заходів, спрямованих на виявлення та усунення або нейтралізацію чинників, які формують особисту чи масову можливість стати жертвою злочину. Профілактика має три рівні – загальносоціальний, спеціальний та особливий. Аналіз відповідної інформації, що здійснюється в межах профілактики, проводиться за трьома напрямками – ситуація, злочинець та потерпілий. Окрім аналізу, у системі профілактики важливе місце займає правове виховання осіб, покликане попередженню первинної та повторної віктимізації, причому особлива увага повинна приділятися особам, які схильні до підвищеного рівня віктимності. До суб'єктів віктимологічного запобігання злочинів варто віднести державні органи, що визначають державну політику, органів, які здійснюють

координацію діяльності запобігання вчиненню злочинів та протидії злочинності, органів, які здійснюють правоохоронну діяльність у сфері боротьби зі злочинністю та органів, діяльність яких впливає або може вплинути на попередження злочинності та усунення умов її розвитку. Так, прикладами суб'єктів віктимологічного запобігання злочинів є Міністерство внутрішніх справ України, Національна поліція України, різноманітні засоби масової інформації тощо [6].

Отже, ефективне запобігання повторній віктимізації потребує комплексного підходу, що поєднує аналіз причин і наслідків злочинності, упровадження дієвих механізмів захисту потерпілих та прогнозування криміногенних і віктимогенних ситуацій. Повторна віктимізація має місце у випадках, коли особа або група осіб повторно стає жертвою того самого виду злочину після первинного посягання. Її запобігання передбачає поєднання психологічного відновлення, соціально-правового захисту та корекції поведінкових моделей, що можуть підвищувати ризик повторного посягання.

Механізм захисту жертв злочинів спрямований на забезпечення поваги до людської гідності, реалізацію прав і свобод потерпілих та створення умов для їх безпечного й повноцінного життя. Запобігання повторній віктимізації здійснюється у психологічній, соціально-правовій та поведінковій сферах, які утворюють єдину систему підтримки постраждалих. Важливе місце у цій системі посідає віктимологічна профілактика як сукупність державних, громадських та індивідуальних заходів, спрямованих на зниження ризику повторного заподіяння шкоди. Загалом запобігання повторній віктимізації є результатом скоординованої взаємодії різних інституцій та сприяє зменшенню рецидивної злочинності й підвищенню рівня захисту прав людини в суспільстві.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Учасники проєктів Вікімедіа. Віктимізація. Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Віктимізація> (дата звернення: 01.12.2025);
2. Навчально-методичний посібник «Підготовка тренерів з

впровадження сервісів для вразливих категорій користувачів суду». Pravo-Justice. URL: <https://pravojustice.eu/storage/app/uploads/public/60a/248/90b/60a24890b48ea323334545.pdf> (дата звернення: 02.12.2025);

3. Що таке повторна віктимізація?. Ідеї інженерії. URL: <https://ember.liberty.cx.ua/ukraincyam/shho-take-povtorna-viktimizaciya.html> (дата звернення: 02.12.2025);

4. Кримінологічна класифікація і типологія злочинців. Кримінологія. Електронний підручник. Національна академія внутрішніх справ. URL: https://fpk.in.ua/images/biblioteka/4bac_pravo/Kryminolohiya-Cherney.pdf (дата звернення: 01.12.2025);

5. Рекомендація Rec (2006) 8 Комітету Міністрів Ради Європи державам-членам щодо допомоги потерпілим від злочинів. Судова влада України. Верховний Суд. URL: https://supreme.court.gov.ua/userfiles/Rec_2006_8_2006_06_14.pdf (дата звернення: 02.12.2025);

6. Віктимологічна профілактика злочинності. Національна академія внутрішніх справ. Мультимедійний навчальний посібник. URL: https://arm.navs.edu.ua/books/kryminoloh_viktyum/files/t4.pdf (дата звернення: 02.12.2025).