

**SCI-CONF.COM.UA**

**SCIENTIFIC RESEARCH:  
MODERN CHALLENGES  
AND FUTURE PROSPECTS**



**PROCEEDINGS OF II INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
SEPTEMBER 23-25, 2024**

**MUNICH  
2024**

# **SCIENTIFIC RESEARCH: MODERN CHALLENGES AND FUTURE PROSPECTS**

Proceedings of II International Scientific and Practical Conference

Munich, Germany

23-25 September 2024

**Munich, Germany**

**2024**

## **UDC 001.1**

The 2<sup>nd</sup> International scientific and practical conference “Scientific research: modern challenges and future prospects” (September 23-25, 2024) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2024. 409 p.

## **ISBN 978-3-954753-06-2**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Scientific research: modern challenges and future prospects. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Munich, Germany. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-research-modern-challenges-and-future-prospects-23-25-09-2024-myunhen-nimechchina-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: [munich@sci-conf.com.ua](mailto:munich@sci-conf.com.ua)**

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

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

©2024 MDPC Publishing ®

©2024 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

### AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Мікуліна М. О., Поливаний А. Д., Демченко А. І., Пулипенко Д. В., Свирид Д. О.* 11  
ОСОБЛИВОСТІ ДІЛЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АГРОСЕКТОРІ

### BIOLOGICAL SCIENCES

2. *Panakhova Elmira Nuretdin, Abbasova Laman Polad, Valiyeva Goonel Muslim* 17  
NEUROPSYCHOLOGICAL APPROACH AND ANALYSIS OF VISUAL PERCEPTION IN THE GOLLIN TEST

### MEDICAL SCIENCES

3. *Makhnyuk V. M., Makhnyuk V. V., Melnychenko S. O., Vasylieva O. I., Mohylnyi S. M.* 20  
RENEWABLE ENERGY SOURCES AS THE MAIN VECTOR OF UKRAINIAN STATE-BUILDING POLICY IN THE CONDITIONS OF RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT OF THE COUNTRY
4. *Біловол А. М., Пустова Н. О., Удовиченко А. О., Леонова А. О.* 27  
ВПЛИВ СТРЕСОВИХ ФАКТОРІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ВОЄННИМИ ДІЯМИ, НА ПЕРЕБІГ ПСОРІАЗУ: ПСИХО-ЕМОЦІЙНИЙ ТА ІМУНОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТИ
5. *Біловол А. М., Пустова Н. О., Муріна М. О.* 30  
КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ГРИБКОВОЇ ІНФЕКЦІЇ СЕРЕД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ
6. *Біловол А. М., Пустова Н. О., Маланія М. Д., Кондратенко О. К.* 34  
ЕПІЛЯЦІЯ ЯК ПРИЧИНА ВИНИКНЕННЯ ШКІРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ
7. *Гончарова Н. М., Євтушенко О. В., Грицай А. А.* 37  
ПРОБЛЕМА ЛІКУВАННЯ СЕПТИЧНОГО ШОКУ У ХВОРИХ НА ГОСТРУ ХІРУРГІЧНУ ПАТОЛОГІЮ
8. *Гончарова Н. М., Євтушенко О. В., Мініна Н. С., Лісконог В. О.* 40  
ПРОБЛЕМА ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ОБСТРУКТИВНУ ЖОВТЯНИЦЮ
9. *Данченко Є. А., Березнюк О. П.* 43  
ВИКЛАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ СТУДЕНТАМ ДНІПРОВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЯКІ ПРОХОДЯТЬ НАВЧАННЯ ЗА ПРОГРАМОЮ ДИСЦИПЛІНИ «ПІДГОТОВКА ОФІЦЕРІВ ЗАПАСУ»
10. *Макарова І. І.* 49  
ІНДЕКС ВАЖКОСТІ ІНСОМНІЇ ЯК ПРЕДИКТОР ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ З СОМАТОФОРМНИМИ РОЗЛАДАМИ ТА ПОРУШЕННЯМИ СНУ

11. *Семененко К. С., Пустова Н. О., Біловол А. М.* 53  
ПОШИРЕННЯ КОНТАКТНОГО ДЕРМАТИТУ ВНАСЛІДОК  
НАРОЩЕННЯ ВІЙ
12. *Хакимова Г. А., Арипов Хусан Орифжон угли, Тулаева Муниса* 56  
*Нодирбек кизи*  
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА ЛЕКАРСТВЕННОЙ  
АЛЛЕРГИИ

#### CHEMICAL SCIENCES

13. *Лимаренко А. Ю., Пилипчук Л. Л.* 66  
ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ШТУЧНОГО  
ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ АНТИВІРУСНИХ ПРЕПАРАТІВ
14. *Ткач В. В., Кушнір М. В., Руснак Т. В., Петрусяк Т. В.* 71  
12 КОМБІНОВАНИХ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ ЗАВДАНЬ В  
БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ПСИХОЛОГІЧНУ ТЕМАТИКУ
15. *Ткач В. В., Вержлівцева С. П., Кіящук А. Й., Романюк Н. Ю.* 87  
ЧОТИРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ  
В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ БЕЗПЕКИ ХАРЧУВАННЯ

#### TECHNICAL SCIENCES

16. *Karaieva N., Plaksytskyi V.* 93  
APPLICATION OF INTELLECTUAL GEO-INFORMATION SYSTEM  
FOR COUNTRY THREATS ENERGY SECURITY ANALYSIS
17. *Obodovych O., Pereiaslavl'tseva O., Stepanova O., Khomenko V.* 100  
USE OF ROTARY-PULSATION DEVICES FOR DELIGNIFICATION  
OF WHEAT STRAW
18. *Svichko T. O.* 106  
УДОСКОНАЛЕНИЙ ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ ВЕББАЗОВАНОЇ  
МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ
19. *Бабич А. І., Липський Т. М.* 112  
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПАКЕТУ  
ТЕКСТИЛЬНО-ШКІРЯНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА  
ВЗУТТЯ
20. *Бруяка О. О.* 117  
FEMTOSECOND LASER PROCESSING OF TUNGSTEN  
MONOCARBIDE ALLOY CUTTING TOOLS
21. *Годзь С. В.* 122  
МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕРСПЕКТИВНОЇ  
СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В  
УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ
22. *Іванченко А. В., Воронов В. В.* 126  
ВИЛУЧЕННЯ ІОНІВ НІКЕЛЮ ЗІ СТИЧНИХ ВОД ІЗ  
ВИКОРИСТАННЯМ АДСОРБЕРА З ПСЕВДОЗРІДЖЕНИМ  
ШАРОМ

23. *Лазоришинець В. В.* 130  
СТІЙКІСТЬ НЕЙРОМЕРЕЖ ДО ПЕРЕНАВЧАННЯ ПРИ  
БАГАТОПОРОГОВИХ ФУНКЦІЙ АКТИВАЦІЇ
24. *Легкий М. Г.* 135  
ЯК ТЕХНОЛОГІЇ РОЗПІЗНАВАННЯ ЖЕСТІВ РУК  
ПОКРАЩУЮТЬ НАШЕ ПОВСЯКДЕННЕ ЖИТТЯ
25. *Німець К. С.* 139  
КОМП'ЮТЕРНИЙ ЗІР ДЛЯ АВТОМАТИЧНОЇ НАВИГАЦІЇ В  
НЕПЕРЕДБАЧУВАНИХ СЕРЕДОВИЩАХ
26. *Ріпний В. В.* 141  
THE POTENTIAL OF MRI-BASED MODELS FOR EARLY  
GLAUCOMA DETECTION: CURRENT SOLUTIONS AND FUTURE  
DIRECTIONS
27. *Руденко Д. О., Маренич В. В.* 144  
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ  
ДОДАТКІВ З ІНТЕГРОВАНИМИ API
28. *Серікова О. М., Голота В. В.* 148  
ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА ЗБЕРІГАННЯ ТА  
ТРАНСПОРТУВАННЯ НАФТОПРОДУКТІВ
29. *Щибренко С. А.* 152  
СТВОРЕННЯ ТА ІНТЕГРАЦІЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО  
МОДУЛЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ В SAP  
ERP ЯК МЕХАНІЗМ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ НА  
ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

#### PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

30. *Мироненко О. В., Соловійова Т. В.* 156  
ПІДХОДИ ЩОДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙНЯТИХ  
РІШЕНЬ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ

#### PEDAGOGICAL SCIENCES

31. *Babych M. Ye., Samar O. M., Furmanchuk N. M.* 162  
ROLE OF IMMERSIVE TECHNOLOGIES IN FOREIGN  
LANGUAGE PROFESSIONAL TRAINING OF HIGHER  
EDUCATIONAL STUDENTS
32. *Yatsyshyn N.* 166  
INTEGRATING LEGAL ENGLISH INTO PEDAGOGICAL  
PRACTICES FOR FUTURE LAWYERS
33. *Бєлавцева Л. К.* 168  
РОЗВИТОК ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ КОМПЕТЕНЦІЙ УЧНІВ НА  
ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЗАСОБАМИ  
ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
34. *Карсканова С. В., Матвіїв О. Я.* 175  
ВПЛИВ ПУБЕРТАТНОГО ПЕРІОДУ НА ОСОБЛИВОСТІ  
ПЕРЕБІГУ І КОРЕКЦІЮ ЗАЇКАННЯ У ПІДЛІТКІВ

35. *Крушеницький О. А.* 179  
РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ З БІОЛОГІЇ
36. *Софієнко Л. В.* 185  
РОЗВИТОК КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ
37. *Шепета С., Соловей В., Казмірук Р.* 190  
ІННОВАЦІЙНЕ ПОЄДНАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ТЕОРЕТИЧНОГО ТА ПРАКТИЧНОГО НАВЧАННЯ
38. *Шеремета Р. О.* 197  
СУЧАСНІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТУ ПАТОМОРФОЛОГІЯ В ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ
39. *Ярощук О. В.* 201  
ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ

#### PSYCHOLOGICAL SCIENCES

40. *Matmadova F.* 208  
MODERN APPROACHES TO WORKING WITH CHILDREN WITH ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER
41. *Броваренко С. Р.* 213  
ПОРУШЕННЯ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ ТА МЕТОДИ ПСИХОТЕРАПІЇ ДЛЯ ЙОГО ПОДОЛАННЯ
42. *Кузнєцов М. А., Насонова Т. Т.* 219  
ПРОЯВ ГНІВЛИВОСТІ У СОЦІАЛЬНІЙ ФРУСТРОВАНОСТІ ОСОБИСТОСТІ

#### ART

43. *Pervukh I. I.* 225  
HAND-DRAWN ELEMENTS IN WEB-DESIGN
44. *Горбатовська М. О.* 229  
НАЦІОНАЛЬНА ІДЕНТИЧНІСТЬ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОГО АРТПРОЄКТУ: РОК-МЮЗИКЛ «ТИ[РОМАНТИКА]»
45. *Каплиєнко В.* 235  
ДО ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ МИСТЕЦТВА АНІМАЦІЇ В ДОЗВІЛІСВО-РОЗВАЖАЛЬНІЙ КУЛЬТУРІ
46. *Сологуб К.* 239  
ТВОРЧА МІСІЯ УКРАЇНСЬКОЇ МІФОЛОГІЇ У СЦЕНІЧНОМУ МИСТЕЦТВІ

## HISTORICAL SCIENCES

47. *Набока С. В.* 246  
ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВПЛИВУ НА  
СВІДОМІСТЬ НАСЕЛЕННЯ В ІСТОРІЇ

## POLITICAL SCIENCES

48. *Baranovska O.* 252  
THE IMPACT OF CONTEMPORARY MIGRATION ON  
INTERNATIONAL POLITICS: CHALLENGES AND  
OPPORTUNITIES
49. *Дзюндзюк Б. В.* 259  
МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В  
ПУБЛІЧНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ

## PHILOLOGICAL SCIENCES

50. *Makhmudova Shalala Amirxan gizi* 264  
THE STORY GENRE IN THE CONTEMPORARY PHASE OF  
AZERBAIJANI CHILDREN'S LITERATURE
51. *Starodubtseva O., Heletka M.* 268  
COMMON NOUNS, PROPER NOUNS, AND PROPER NAMES
52. *Zubchenko A. S.* 272  
THE DEVELOPMENT OF MILITARY TERMINOLOGY IN THE  
MODERN WORLD
53. *Рижкова В. В., Самко В. О.* 275  
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ ТЕМАТИЧНИХ ГРУП НА  
ТЕМУ «АЕРОПОРТ. НАЗЕМНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ  
АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ»

## PHILOSOPHICAL SCIENCES

54. *Сінко О. Е.* 279  
ІСТОРИЧНИЙ ТА ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ АКАДЕМІЧНОЇ  
ДИСЦИПЛІНИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕТИКИ

## ECONOMIC SCIENCES

55. *Artomova T.* 284  
ORGANIZATION OF THE VIRTUAL SPACE OF THE METAVERSE
56. *Bulakh M.* 289  
KEY CUSTOMER SERVICE QUALITY FACTORS IN TRANSPORT  
AND FORWARDING COMPANIES: CHALLENGES AND  
SOLUTIONS
57. *Maksymchuk K.* 295  
GLOBAL SANCTIONS: A POWERFUL ECONOMIC WEAPON OR  
A STRATEGIC TOOL OF DIPLOMACY?



58.	<i>Nakaliuzhna A. O., Pylypenko O. V.</i>	305
	INVESTMENT AND INNOVATION ACTIVITY TRANSPORT AND LOGISTICS ENTERPRISES	
59.	<i>Бялковська О. А., Гук Я. В., Єрмаков С. В.</i>	309
	ЕКОНОМІЧНІ МЕХАНІЗМИ СТИМУЛЮВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	
60.	<i>Гнатчук О. В., Сімкова Т. О.</i>	316
	ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ БІЗНЕС-МОДЕЛІ	
61.	<i>Губарева І. О., Хаустов М. М.</i>	320
	ДЕТЕРМІНАНТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ	
62.	<i>Дуда А. М.</i>	325
	КОРУПЦІЯ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ	
63.	<i>Дуран В. І.</i>	331
	АНАЛІЗ ВПЛИВУ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА ФІНАНСОВІ КРИЗИ	
64.	<i>Живко З. Б., Живко М. О., Шегинська А. І., Бойко Р. І., Грибань В. Є.</i>	335
	ОСОБЛИВОСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ АВІАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА	
65.	<i>Іванов А. М.</i>	342
	СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ВІДНОВЛЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ	
66.	<i>Івахненко І. С., Кузьмін Т. Р., Гиря В. М., Мухін А. А.</i>	347
	ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ДЕРЕВА ЦІЛЕЙ В СТРАТЕГІЧНОМУ УПРАВЛІННІ БУДІВЕЛЬНИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ	
67.	<i>Ісмаїлов Алтан Ігбал огли</i>	354
	ЕВОЛЮЦІЯ КОНЦЕПЦІЙ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ НА ПРИКЛАДІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРАКТИК	
68.	<i>Миронов Д. А., Духова Л. М., Біленська В. В.</i>	359
	ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	
69.	<i>Нагорний В. І.</i>	364
	ПЕРСПЕКТИВИ БАНКІВСЬКОГО КРЕДИТУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ	
70.	<i>Подосян Н. О.</i>	371
	РОЛЬ СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА У ПРОСУВАННІ БАНКІВСЬКИХ ПОСЛУГ: ЯК БАНКИ ВИКОРИСТОВУЮТЬ СОЦІАЛЬНІ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ КЛІЄНТІВ	
71.	<i>Сусіденко В. Т., Гаврилко П. П.</i>	374
	СУЧАСНІ ТРЕНДИ ТА ВИКЛИКИ В ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ ТОРГІВЛІ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	
72.	<i>Танасійчук А. М., Вдовцов Р.</i>	379
	АНАЛІЗ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ГЛОБІНСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ»	

73. **Ярмолюк Д. І., Плисак А. С.** 386  
РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОГО ТУРИЗМУ: ВИКОРИСТАННЯ  
КУЛЬТУРНОГО НАДБАННЯ ФРАНЦІЇ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ  
ТУРИСТІВ

#### LEGAL SCIENCES

74. **Берч В. В.** 390  
ПРОБЛЕМНІ КОГНІТИВНІ АСПЕКТИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ  
ПРИСЯЖНИМИ У РАМКАХ СУДОВОГО ПРОВАДЖЕННЯ
75. **Сухицька Н. В., Бадилевич Т. М.** 394  
ЗАХИСТ ДІТЕЙ, ПОЗБАВЛЕНИХ БАТЬКІВСЬКОГО  
ПІКЛУВАННЯ: КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ТА ДОВГОСТРОКОВІ  
СТРАТЕГІЇ
76. **Сухицька Н. В., Обухівський Р. О.** 399  
ОСОБЛИВОСТІ ОПЛАТИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС  
ВОЄННОГО СТАНУ: ПРАВОВИЙ АСПЕКТ
77. **Юр'єв Д.** 405  
КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕГАЛІЗАЦІЇ  
(ВІДМИВАННЯ) МАЙНА, ОДЕРЖАНОГО ЗЛОЧИННИМ  
ШЛЯХОМ (СТ. 209 ККУ)

# AGRICULTURAL SCIENCES

УДК 631

## ОСОБЛИВОСТІ ДІЛЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АГРОСЕКТОРІ

**Мікуліна Марина Олександрівна**

к.е.н., доцент

**Поливаний Антон Дмитрович**

**Демченко Андрій Іванович**

**Пилипенко Денис Віталійович**

**Свирид Діана Олегівна**

Студенти

Сумський Національний аграрний університет

м. Суми, Україна

**Анотація:** Дилерська діяльність в агросекторі є важливою складовою агробізнесу, яка відіграє ключову роль у забезпеченні фермерів та аграрних підприємств сільськогосподарською технікою, обладнанням, насінням, добривами, засобами захисту рослин та іншими необхідними ресурсами. Особливості цієї діяльності визначаються специфікою аграрної галузі, яка вимагає гнучкості, адаптації до змін ринку та сезонності, а також високого рівня технічного обслуговування і консультаційних послуг.

**Ключові слова:** дилерська діяльність, сільське господарство, агросектор, агробізнес.

### **Роль дилерів в агросекторі**

Дилери в агросекторі є посередниками між виробниками сільськогосподарської техніки, обладнання, матеріалів і кінцевими споживачами – аграріями та фермерами. Вони забезпечують:

1. Постачання продукції: Дилери постачають фермерам все необхідне для проведення сільськогосподарських робіт – від техніки та обладнання до

насіння, добрив і засобів захисту рослин.

2. Консультаційні послуги: Дилери надають фермерам консультації з вибору продукції, яка найбільше відповідає їхнім потребам, умовам роботи та бюджету. Також вони консультиують з питань використання, обслуговування та ремонту сільськогосподарської техніки.

3. Технічне обслуговування та сервіс: Однією з важливих функцій дилерів є технічна підтримка та сервісне обслуговування проданої техніки та обладнання, що включає гарантійний і післягарантійний ремонт, забезпечення запчастинами, модернізацію та інші види технічної допомоги [1, с. 34].

4. Фінансові послуги: Деякі дилери пропонують клієнтам можливість лізингу, кредитування або розстрочки на придбання продукції, що дозволяє фермерам ефективніше планувати свої фінансові витрати. [11, с. 133].

Особливості дилерської діяльності в агросекторі

1. Сезонність бізнесу:

В агросекторі існує чітка залежність від сезонності, що визначає попит на продукцію дилерів. Наприклад, попит на насіння, добрива, та засоби захисту рослин зростає під час весняно-літнього сезону, тоді як попит на сільськогосподарську техніку може бути високим під час підготовки до посівних і збиральних кампаній. Дилери повинні враховувати ці циклічні зміни для ефективного управління запасами та планування продажів.

2. Побудова відносин з клієнтами:

Важливою особливістю дилерської діяльності є побудова довгострокових відносин з клієнтами. Це досягається через надання якісних послуг, оперативну підтримку, професійні консультації, а також персональний підхід до потреб кожного клієнта. Лояльність клієнтів в агросекторі має велике значення, оскільки фермери зазвичай працюють з тими дилерами, яким довіряють.

3. Технічна компетенція:

Дилери в агросекторі повинні мати високий рівень технічної компетенції для надання якісної технічної підтримки [9, с. 363]. Це включає знання специфікацій та особливостей різних моделей техніки, уміння швидко

діагностувати та усувати проблеми, забезпечення фермерів запчастинами та допомогу в модернізації обладнання [7, с. 185].

#### 4. Підтримка бренду та дистрибуція:

Дилери зазвичай представляють конкретні бренди або виробників сільськогосподарської техніки та обладнання [6, с. 55]. Вони відповідають за підтримку бренду на місцевому ринку, що включає не лише продажі, але й маркетинг, рекламу та просування продукції. Їхня діяльність безпосередньо впливає на репутацію бренду та обсяги продажів у регіоні.

#### 5. Адаптація до регіональних особливостей:

Кожен регіон має свої особливості ведення сільського господарства (тип ґрунту, кліматичні умови, поширені культури тощо). Дилери повинні адаптувати свої пропозиції та стратегії роботи до цих особливостей, щоб забезпечити найкращі рішення для своїх клієнтів [3, с. 70].

#### 6. Інновації та технології:

У сучасному агробізнесі інновації та нові технології відіграють ключову роль. Дилери повинні бути в курсі новітніх розробок і пропонувати фермерам сучасні рішення, які підвищують ефективність та зменшують витрати. Це може включати точне землеробство, автоматизацію техніки, використання дронів для моніторингу полів тощо [5, с. 111].

#### 7. Логістика та управління запасами:

Ефективна логістика і правильне управління запасами є важливими факторами для успіху дилера. Вчасне забезпечення продукцією, наявність на складі необхідних товарів і швидка доставка замовлень є критичними для задоволення потреб клієнтів [2, с. 46].

#### 8. Фінансова гнучкість:

Умови фінансування, такі як лізинг, кредитні програми, знижки або розстрочка платежів, можуть бути вирішальними факторами для фермерів при виборі дилера. Наявність таких пропозицій допомагає дилерам залучити більше клієнтів і підтримувати конкурентоспроможність.

Виклики дилерської діяльності в агросекторі

### **Конкуренція:**

На ринку агросектору існує висока конкуренція серед дилерів, що вимагає від них інноваційних підходів у веденні бізнесу, постійного покращення якості обслуговування та гнучкої цінової політики [7, с. 60].

### **Ризики та невизначеність:**

Дилери піддаються ризикам, пов'язаним з погодними умовами, коливаннями цін на сільськогосподарську продукцію та економічною нестабільністю. Це вимагає від них гнучкості в управлінні запасами та стратегіях продажу [4, с. 34].

### **Потреба у висококваліфікованих кадрах:**

Для надання якісних консультаційних і сервісних послуг дилери повинні мати у своєму складі висококваліфікованих працівників, що може бути викликом в умовах обмеженості кадрових ресурсів.

### **Висновки**

Дилерська діяльність в агросекторі є складним і багатогранним процесом, що потребує гнучкості, адаптації до ринкових умов, високої технічної компетенції та вміння будувати довгострокові відносини з клієнтами [10, с. 363]. Дилери, які успішно поєднують ці фактори, забезпечують собі стійке положення на ринку і сприяють розвитку аграрної галузі, забезпечуючи фермерів сучасними технологіями та високоякісними продуктами.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Мікуліна, М., & Поливаний, А. (2023). Функціонування системи технічного сервісу в АПК. Актуальні питання у сучасній науці, (3 (9)).
2. Мікуліна М. Вплив ціни пального на собівартість виконання польових робіт аграрним підприємством : аналіз та стратегії оптимізації [Електронний ресурс] / М. Мікуліна, А. Поливаний // Актуальні проблеми економіки. – 2023. – № 6. – С. 46-58.
3. Мікуліна М. Система точного землеробства (СТЗ) як інструмент для визначення рельєфу поля [Електронний ресурс] / М. Мікуліна, А. Поливаний //

Агросвіт. – 2023. – № 14. – С. 70-74. – DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2023.14.7033>.

4. Мікуліна, М. О., & Поливаний, А. Д. (2020). Стан використання супутникових даних в сільському господарстві. *Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ* (pp. 33-34).

5. Шуляк, М., Мікуліна, М., Мудрий, Я., & Пирогов, В. (2023). Вплив використання безпілотних літальних апаратів на підвищення ефективності технологічного процесу в рослинництві. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Автомобіле-та тракторобудування, (1), 111-116.

6. Мікуліна, М. О., Саржанов, Б. О., & Поливаний, А. Д. (2024). ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОЕФІЦІЄНТА НАДІЙНОСТІ АГРОМАШИНИ НА ПРЯМІ ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ЗАТРАТИ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія: Механізація та автоматизація виробничих процесів, (1 (55), 55-61. <https://doi.org/10.32782/msnau.2024.1.7>

7. Мікуліна М. О. Розвиток ринку агротехнічного обслуговування / М. О. Мікуліна, А. Д. Поливаний // Міжнародна науково-практична конференція «Автомобільний транспорт в аграрному секторі: проектування, дизайн та технологічна експлуатація». – Харків: ДБТУ, 2022. - С. 60-61.

8. Мікуліна, М. О.; Поливаний, А. Д. Методичні підходи стосовно вивчення впливу типу ходової системи тракторів на техніко-економічні показники. In: *The 5 th International scientific and practical conference “Science and innovation of modern world”*(January 25-27, 2023) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2023. 672 p. 2023. p. 185

9. Мікуліна, Марина, and Антон Поливаний. "Роль надійності енергетичного засобу в оптимізації собівартості виконання агроробіт аграрним підприємством." (2024).

10. Мікуліна, Марина, and Антон Поливаний. "АНАЛІЗ ОСНОВНИХ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІНАНСОВИХ ВИТРАТ АГРОПІДПРИЄМСТВА

НА ЕНЕРГОРЕСУРСИ." Успіхи і досягнення у науці 6 (6) (2024).

11. Мікуліна, Марина Олександрівна, and Ю. В. Скрипник. "Фінансова безпека розвитку сільськогосподарських формувань." Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Фінанси і кредит 2 (2007): 132-137.



# **BIOLOGICAL SCIENCES**

## **NEUROPSYCHOLOGICAL APPROACH AND ANALYSIS OF VISUAL PERCEPTION IN THE GOLLIN TEST**

**Panakhova Elmira Nuretdin**

Doctor of Biological Sciences,

Head of

“Vision and Neurodegenerative Processes Physiology” department

**Abbasova Laman Polad**

Junior researcher

**Valiyeva Goonel Muslim**

Senior Assistant

Institute of Physiology

Baku, Azerbaijan

**Introduction.** A significant number of neuropsychological and neurophysiological tests have been created to visual perception study. Fundamental research at various times were conducted using the Gollin test, a method based on the incomplete images recognition. The original version of this test consisted of incomplete images that were created by partially removing the outline of the depicted object. This method was developed by Gollin in the 1960s. And only in 1987, Nigel Foreman and Robert Hemmings presented a modern computerized version of the test, which made it possible to provide a more accurate visual perception assessment in the gradual process recognition of incomplete images. Recently, the development of a computerized the test version has been widely used in the Vision Physiology department of the Pavlov Physiology Institute under Professor Yu. E. Shelepin supervision. In this laboratory, a new version of the Gollin Test was developed, in which pattern recognition was considered as a process of separating signal from noise.

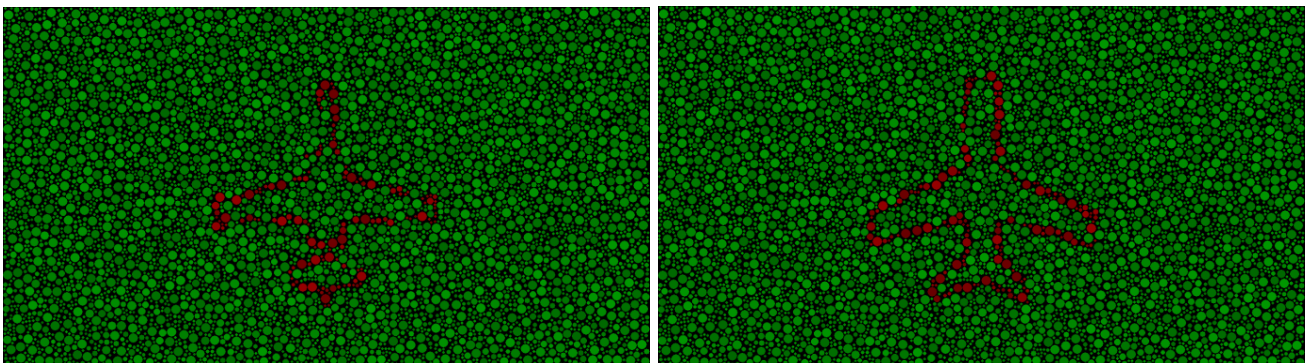
Our work was carried out at the laboratory “Vision and neurodegenerative

processes Physiology”, Institute of Physiology.

**Aim.** This study is devoted to the disclosure of neurophysiological and psychophysiological mechanisms of visual perception in the recognition process of incomplete images in the Gollin test. The aim of our work was to identify the visual perception threshold of the image in this test in young volunteers.

**Materials and methods.** Volunteers aged 20 - 25 years (students) of the Baku State University took part in the experiment. Testing was carried out individually in a moderately lit room using the Color Gollin Test program. The computer screen was located at a distance of 60 - 65 cm in relation to the individuals eyes.

**Results and discussion.** The recognizing process a sequence of 74 images took each student 15-30 minutes. The time from the experiment beginning to recognizing the object was regulated by the volunteers themselves using a computer mouse. The procedure was as follows: after pressing the "Start" button, an outline of an object made of red dots of different sizes appeared randomly on a green background on the computer screen. This phenomenon is called as fragmentation. It is achieved by applying a "mask" consisting of opaque fragments. When a fragment of the outline coincided with the transparent area (background) of the mask, the entire outline of the image appeared. And vice versa, the image was hidden if a fragment of its outline coincided with the opaque area of the mask. The gradual appearance of the full outline of the image was stated as the mask destruction.



**Fig. 1. Airplane images. a) Top center view; b) Top view with unpainted nose and tail section**

Professor Yu. E. Shelepin and co-authors consider this mask to be an "unconscious mask". The initial visual information processing is carried out by

filtering the "invisible mask". It is concluded that the main information is totally processed in the retina itself and does not attain the superior colliculus and the primary visual cortex. It follows that with a decrease in the number of matching fragments of the image contour with the mask, the threshold and time of figure recognition also decrease. According to the task conditions, as the image was recognized, the volunteers determined the group to which the object, the image of which appeared on the screen, belonged (animate/inanimate). The final assessment of the experiment result (incorrect / correct) was made by the subject himself, by pressing the corresponding mouse button (left/right). The experiments revealed some neuropsychological features. A number of figures in the test were presented from different angles (airplane: top center view; top view with unpainted nose and tail section) (Fig. 1). When the image was repeated, as the contours of the figure appeared, the recognition time was significantly reduced and supplemented by sound.

**Conclusions.** It is concluded that the Gollin test is a promising direction for revealing the individual characteristics of volunteers in terms of neurophysiological visual perception analysis.

# MEDICAL SCIENCES

## RENEWABLE ENERGY SOURCES AS THE MAIN VECTOR OF UKRAINIAN STATE-BUILDING POLICY IN THE CONDITIONS OF RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT OF THE COUNTRY

**Makhnyuk Valentyna Mykhailivna**

DSc (Medic.), prof.

head of the hygiene laboratory

of planning and development of populated areas

State Institution «Marzieiev Institute for Public Health  
of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

Kyiv, Ukraine

**Makhnyuk Volodymyr Volodymyrovych**

PhD student of the Department of management and public administration,

State Tax University

Irpin, Ukraine

**Melnychenko Svitlana Oleksandrivna**

researcher of the hygiene laboratory

of planning and development of populated areas

State Institution «Marzieiev Institute for Public Health  
of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

Kyiv, Ukraine

**Vasylieva Oleksandra Illivna,**

DSc (Public Adm.), prof.

professor of the Department of management and public administration,

State Tax University

Irpin, Ukraine

**Mohylnyi Serhii Mykolayovych**

Cand. Sc. (Biology)

senior researcher of the hygiene laboratory

of planning and development of populated areas

State Institution «Marzieiev Institute for Public Health  
of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

Kyiv, Ukraine

**Introductsons.** One of the environmentally safe renewable energy sources is wind energy, which is in the first place in the world among other types of alternative energy sources. The primacy of wind energy in the list of renewable energy sources is due to the fact that during the operation of wind power plants (hereinafter referred to as wind power plants) there is no atmospheric air pollution with harmful emissions, unlike energy facilities that use oil, gas and coal as fuel. Wind energy is inexhaustible and its main advantages are safety and environmental friendliness.

*Currently, wind, solar, bio, and hydropower are the key to the country's energy security and independence. Wind energy is one of the foundations of the post-war reconstruction of Ukraine and the further increase of the country's energy independence.*

*In 2019, Ukraine entered the TOP-10 countries in the world in terms of the rate of development of renewable energy. In terms of wind power plant capacity, Ukraine ranked 25th among 53 countries in the world and 5th among European countries in terms of the total capacity of commissioned wind turbines as of 2019, which was 262 MW. The leader among European countries was France – 523 MW.*

Given that wind energy facilities are new in Ukraine and not sufficiently studied in terms of sanitary and hygienic conditions, this determined the relevance of our research.

**Aim.** To assess the design and construction of modern green energy facilities-powerful wind turbines for compliance with the requirements of domestic and European legislation in terms of determining the likely negative impact of physical and biological factors on the health of the population of nearby territorial communities and to develop preventive measures to minimize it.

**Materials and methods.** The methods used are: bibliosematic (for the analysis of normative and legal regulation used), theoretical (retrospective use of scientific research data), analytical and sanitary-epidemiological assessment of project materials.

**Results and discussion.** In connection with the development of such a new industry as wind energy, the question arises of studying their impact on the

environment and sanitary and hygienic living conditions and health of the population, developing requirements for their placement and justifying the size of sanitary protection zones for them.

In 2018, the world's largest offshore wind turbine Walney Extension, which has a capacity of 659 MW (87 wind turbines (WEP), 8.25 MW each) was put into operation in the coastal waters of Great Britain. Until now, the British offshore wind farm London Array with a capacity of 630 MW (141 wind turbines), which was put into operation in 2014, was considered the largest.

During the full-scale war and Russian attacks on energy facilities of Ukraine, the country's energy system lost more than 9.2 GW of power. The state energy sector is doing everything possible to provide citizens with electricity using renewable energy sources, in particular, the installation of new high-altitude wind turbines is planned. The construction of new wind farms will help restore the energy sector and strengthen the energy security of both our country and the European continent.

Wind energy ranks second in the national sector of renewable electricity sources in terms of total installed capacity after solar energy.

In 2019, wind power plants with a total capacity of 637 MW were built, in 2020 – 144.2 MW, in 2021 – 358.9 MW. The total installed capacity of the wind energy sector at the end of 2021 was 1,672.9 MW.

In Ukraine, before the start of a full-scale war, operating wind power plants generated 1,683 MW of electricity. According to the Ukrainian Wind Energy Association (UVEA), after the full-scale invasion, about 1,462 MW of generation by Ukrainian wind turbines located in the temporarily occupied territories of Ukraine was lost. Currently, 5 wind turbines have been destroyed in the Kherson region, which are installed at the Mirnenskaya, Sivaskaya, and Novotroitskaya wind farms.

According to the UVEA Report "Wind Energy Sector of Ukraine 2021. Market Overview", before the start of the full-scale war in Ukraine, "green" electricity was generated by 34 wind turbines (699 wind turbines) with an average unit power of wind turbines of 3.5 MW. As of 2023, a new wind power plant with a total capacity of 230 MW has been built. In the period 2022-2024, three new wind turbines with a

total capacity of 238 MW were put into operation.

With the support of the European Commission and the governments of Ukraine and Denmark, it is planned to build the largest wind power plant in Eastern Europe-Tylygul wind farm with a total capacity of 500 MW (83 wind turbines). The construction of the Tylygul wind farm was rescheduled for the I and II stages. The start of construction of the II stage of the wind farm is planned for the 2nd quarter of 2024, and the end - at the end of 2025.

According to the Ukrainian Wind Energy Association, new wind power plants with a capacity of at least 7 GW are planned to be built by 2030. As of the end of 2021, 4 GW of new wind energy projects have received construction permits and some of them should be put into operation by 2024-2026. Since the beginning of 2021, the average unit capacity of wind turbines at new wind turbines has increased and is 6 MW and above.

In general, the wind energy potential of Ukraine in the conditions of the reconstruction of the country allows the construction of wind turbines with a total capacity of up to 24,000 MW in the territories with effective wind fields (with a wind speed of more than 5 m/s) - the territory of the Crimea, the Azov-Black Sea coast, Odesa, Mykolaiv, Kherson and Zaporozhye regions, the territory of Donetsk and Luhansk regions, the Carpathian region.

Marketing research was conducted on the energy market of Ukraine, according to which the demand for the implementation of modern projects for the creation of sea-based wind parks and offshore wind farms was determined.

The lack of actual data on the impact of wind turbines on the environment and the sanitary and hygienic living conditions of residents of nearby residential buildings, on the one hand, and the absence of links in the existing sanitary classification of enterprises and industries "State Sanitary Rules for Planning and Development of Settlements. DSP No. 173-96" on wind energy facilities, on the other hand, they do not provide an opportunity to reasonably solve the issue of placement of these facilities from a hygienic point of view at the stage of their design.

According to the results of the conducted research, it was established that the

factors of adverse impact of wind turbines on the environment are:

- during construction: pollution of atmospheric air, soil, groundwater (during the operation of construction equipment and vehicles, earthworks, welding and other works), damage to vegetation;

- during the operation of the wind turbine: increase in noise levels from the movement of the blades and the operation of the generators; increase in electromagnetic field levels from electrical equipment, power lines and transformer substations; soil pollution due to accidental spills of fuel and lubricants and transformer oils; risks of injury to people in possible emergency situations; possible adverse impact on people due to the stroboscopic effect, injury and death of birds in contact with wind turbine blades, change of the usual appearance of the landscape.

WPP construction projects were subject to sanitary-epidemiological assessment according to the following hygienic criteria:

- the remoteness of the location of the wind power plant according to the situational plan in relation to the residential development (existing and prospective) of settlements (and other objects equated to it), health and recreation areas, sanitary protection zones of resorts, water protection zones of surface water bodies and the water area of the sea, naturally - protected areas, etc.;

- determination of the location of the main structural subdivisions (wind turbines, transformer substations, etc.) according to the WPP master plan and compliance with current regulatory requirements regarding sanitary protection zones and sanitary gaps for them ;

- assessment of estimated noise levels in the sound and infrasound ranges and their distribution zone from individual wind turbines and groups of wind turbines on the border of the nearest residential development of settlements;

- assessment of calculated levels of electric and magnetic field intensity from the main equipment of the wind power plant;

- assessment of estimated concentrations of pollutants in atmospheric air and their distribution zone from welding works and construction equipment during the construction of WPPs;



– assessment of the possible adverse impact of the construction of wind power plants on soils, surface and underground waters and design decisions regarding their protection from pollution;

- monitoring of noise and electromagnetic radiation studies carried out at operating wind turbines - analogs, for compliance with the requirements of sanitary legislation - SSR No. 173-96 (Appendix No. 16) and SSN No. 463- 2019 and SSR No. 239-96.

In accordance with the National Standard of Ukraine DSTU 8339:2015, the size of the ecological sanitary protection zone (SPZ) for wind turbines with a total capacity of up to 20 MW with wind turbines with a capacity of 100 kW is at least 400 m, the size of the SPZ for wind turbines with a total capacity of more than 20 MW with wind turbines with a capacity of more than 100 kW is at least 700 m.

Under the condition of implementing a set of environmental protection measures to prevent environmental pollution (atmospheric air, soil, surface water bodies and underground water) during the construction and operation of wind power plants, acoustic pollution remains the limiting factor of adverse impact on the environment and living conditions of the population.

The laboratory of hygiene planning and development of settlements conducted an in-depth study of the hygienic problem of the impact of the functioning of domestic wind turbines - analogues on the environment, taking into account the experience of operating foreign wind turbines. According to the provided design materials for the placement of wind turbines, specially performed acoustic calculations, analysis of field research materials, a standard sanitary protection zone measuring 400 m was justified for wind turbines with a capacity of up to 20 MW, for wind turbines with a capacity of more than 20 MW a SPZ measuring 700 m and developed sanitary- hygienic requirements for their placement.

In the conditions of a full-scale war with the aggressor state, the main direction for energy independence and the development of renewable energy sources (RES) is the "Ukraine Recovery Plan" until 2032, which provides for the construction of new wind power plants and the expansion of the export capacity of Ukraine's energy

system. The National Program of Ukraine "Energy Independence and Green Course" defines the strategy of energy security and sustainable development of RES of Ukraine for several decades.

### **Conclusions.**

1. Wind energy is gaining wide development in Ukraine as one of the priority strategic areas of energy security and energy and economic independence of the state in the conditions of reconstruction and development of Ukraine.

2. On the basis of a summary of the completed works on the sanitary and epidemiological assessment of the construction sites of wind turbines, expert acoustic calculations, analysis of materials of domestic and international publications on this issue during the design and construction of wind turbines, the establishment of a sanitary protection zone from the extreme wind turbines of wind turbines to the nearest residential buildings of populated areas is substantiated ) of the following sizes: – 400 m for wind turbines with a total capacity of up to 20 MW; – 700 m for wind turbines with a total capacity of 200-500 MW. This will contribute to the safe placement of green energy facilities in relation to the population of nearby residential buildings and the optimization of land use in territorial communities.

3. To create safe working conditions, in the presence of critical weather conditions (wind speed over 20 m/s, icing of wind turbine elements, etc.), it is recommended to establish a zone of restriction of the presence of workers (for agricultural and other works) measuring 200 m from the wind turbine.

# **ВПЛИВ СТРЕСОВИХ ФАКТОРІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ВОЄННИМИ ДІЯМИ, НА ПЕРЕБІГ ПСОРИАЗУ: ПСИХО-ЕМОЦІЙНИЙ ТА ІМУНОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТИ**

**Біловол Алла Миколаївна,**

Професор, доктор медичних наук, завідувачка кафедри дерматології,  
венерології і медичної косметології

Харківський національний медичний університет

**Пустова Наталія Олександрівна,**

Кандидат медичних наук, доцент кафедри дерматології,  
венерології і медичної косметології

Харківський національний медичний університет

**Удовиченко Анастасія Олексіївна,**

Здобувачка вищої освіти І медичного факультету  
Харківський національний медичний університет

**Леонова Анастасія Олександрівна,**

Здобувачка вищої освіти І медичного факультету  
Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Вступ.** Псоріаз — це хронічне захворювання шкіри, яке має аутоімунну природу і характеризується запаленням та надмірним розмноженням клітин шкіри. У пацієнтів із псоріазом спостерігається надмірна активність Т-лімфоцитів та підвищене вироблення запальних цитокінів, що призводить до формування шкірних уражень. Один із ключових факторів, що може спричиняти загострення — це стрес.

**Мета дослідження.** Вивчити вплив стресових факторів, зокрема тих, що пов'язані з воєнними діями, на перебіг псоріазу, з акцентом на психоемоційні та імунологічні механізми загострення хвороби.

**Матеріали та методи.** Для дослідження було проаналізовано літературні джерела з даної тематики, включаючи наукові статті, книги.

**Результати та обговорення.** Воєнні дії є потужним стресовим фактором, який впливає не лише на психологічний стан людини, але й на імунну систему. Особливо, коли люди стикаються з безперервними загрозами життю, втратами,

постійною тривогою та фізичними навантаженнями, ці фактори можуть серйозно впливати на перебіг псоріазу.

Психоемоційний стрес впливає на ЦНС і запускає механізми, які підсилюють запальні процеси в організмі. Під час стресу активується гіпоталамо-гіпофізарно-адреналова (ГГА) вісь, що веде до підвищеного вироблення кортизолу та адреналіну. Незважаючи на те, що кортизол є природним протизапальним гормоном, його постійно високий рівень через тривалий стрес може призвести до імунологічної дисфункції і підвищувати схильність до аутоімунних загострень. Зміни в роботі нейротрансмітерів, таких як серотонін та дофамін, впливають на настрій і можуть погіршувати емоційний стан пацієнтів із псоріазом, провокуючи загострення хвороби. Психологічне виснаження і постійний стан тривоги збільшують ризик депресії та інших психічних розладів, що часто спостерігаються у хворих під час загострення.

Воєнні дії та супутні травматичні події можуть викликати такі стани, як посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), що може бути особливо важким для людей із хронічними захворюваннями, включаючи псоріаз, та спровокувати постійні загострення навіть після завершення активних бойових дій.

Імунологічні механізми також відіграють важливу роль у впливі стресу на перебіг псоріазу. Під його впливом імунна система перебудовується, що може призводити до порушення нормальної імунної регуляції. Під час хронічного стресу відбуваються наступні зміни: активація Т-клітин, зокрема CD4+, які стимулюють вироблення цитокінів, таких як TNF- $\alpha$ , IL-17 і IL-23. Ці медіатори запалення відіграють ключову роль у патогенезі псоріазу. Збільшення продукції прозапальних цитокінів також є результатом стресу, коли воєнні стресові ситуації стимулюють запальний каскад, сприяючи надмірному виробленню інтерлейкінів (IL-6, IL-12, IL-23) та фактора некрозу пухлин (TNF- $\alpha$ ), які є основними драйверами запалення у псоріазі. Порушення балансу регуляторних Т-клітин також спостерігається, оскільки стрес може призводити до порушення балансу між регуляторними та ефекторними Т-клітинами, що підсилює

автоімунну реакцію.

Воєнний стрес має особливий характер, оскільки він є довготривалим і може супроводжуватися не лише психологічними, але й фізичними травмами, що додатково посилює імунологічну дисфункцію.

**Висновок.** Психо-емоційний та імунологічний аспекти впливу воєнного стресу на перебіг псоріазу тісно взаємопов'язані. Постійне емоційне напруження, страх, відчуття небезпеки та фізична травматизація можуть призвести до порушення нормальної функції як нервової, так і імунної систем, спричиняючи хронічні загострення псоріазу. Для людей, які живуть у зоні воєнних дій або переживають значний стрес, необхідно розробляти мультидисциплінарні підходи до лікування псоріазу. До таких підходів можуть входити психологічна підтримка, зокрема консультування і когнітивно-поведінкова терапія, для зменшення рівня тривоги і стресу; фармакотерапія з використанням імуносупресорів або біологічних препаратів для контролю над імунологічними процесами; методи релаксації, такі як йога, медитація та техніки дихання, для зменшення рівня стресу; а також соціальна підтримка, що допомагає людям із псоріазом справлятися з емоційними і фізичними викликами.

# КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ГРИБКОВОЇ ІНФЕКЦІЇ СЕРЕД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

**Біловол Алла Миколаївна,**  
Професор, доктор медичних наук,  
завідувачка кафедри дерматології,  
венерології і медичної косметології  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Пустова Наталія Олександрівна,**  
Кандидат медичних наук, доцент кафедри дерматології,  
венерології і медичної косметології  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Муріна Марія Олександрівна,**  
Студентка 4 курсу  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Вступ.** Одним з важливих факторів, що впливають на епідеміологічні процеси грибкових уражень, зокрема оніхомікозів, є професійна діяльність. Так, високий відсоток частоти народження досліджуваної патології відзначається у шахтарів, робітників металургійних заводів, працівників сільського господарства, а також професійних спортсменів та військовослужбовців [1].

Щоб наочно уявити собі даний факт, слід зазначити, що схильні до виникнення та розвитку мікозів нижніх кінцівок причинними факторами часто служать іммунологічні порушення, часті соматичні захворювання, розлади потовиділення, носіння тісного травматичного взуття, серцево-судинні, руйнування та захворювання судин нижніх кінцівок, вплив часто мінливих найрізноманітніших клімато-географічних та екологічних умов [2, 3].

У вищезгаданих групах населення додатковими етіологічними причинами виникнення та поширеності грибової інфекції можуть бути тривала спільна діяльність у закритих приміщеннях, замкнутість цих колективів, користування загальними душовими та роздягальнями і т.д. [4].

У військовослужбовців, тривалий час, що знаходяться в рядах різних військових підрозділів, завжди є можливість зараження мікозом нижніх кінцівок, тому що прийнята для них форма взуття сприяє підвищенню пітливості та пошкодження поверхневих шарів шкіри, нігтів і на цьому тлі розвиваються дерматологічної патології [5].

На даний момент високе розповсюдження грибкових захворювань стоп та наявність суперечливих відомостей про видовий склад їх збудників свідчать про недосконалість проведених діагностичних та профілактичних заходів. Все більше значення та особливу актуальність торкається питання про їх точну і своєчасну діагностику. [6].

**Мета роботи.** вивчення епідеміології грибкових захворювань серед військовослужбовців для удосконалення організації ефективних комплексних лікувально-профілактичних заходів.

**Матеріали і методи.** Для вирішення поставленого завдання у нашому дослідженні брало участь 50 військовослужбовців з діагнозом грибкових уражень нижніх кінцівок і був розроблено протокол спостереження для вивчення реальної практики реєстрації поверхневих мікозів шкіри, дерматомікозів, мікозів стоп і кистей у даних військовослужбовців, які звернулися на прийом до дерматовенеролога. Методи обстеження включали клінічне обстеження, дерматологічноський статус з оцінкою стану нижніх кінцівок, у тому числі нігтьових пластин стоп. Усі хворі перебували у віці від 20 до 50 років та старше. Клінічне обстеження пацієнтів починалося з докладного збору скарг та анамнезу, з яких встановлювали супутню патологію, тривалість захворювання, можливі шляхи зараження. Під час огляду оцінювалась локалізація процесу на шкірному покриві, глибина ураження нігтя, ступінь гіперкератозу. Були проведені лабораторні методи: мікроскопічний, культуральний. Перед взяттям патологічного матеріала поверхню вогнища обробляли 70% медичним спиртом, виконували зіскоб скальпелем з поверхні у хворій області до неуражених грибами шарів. Зібраний матеріал містився у спеціально закритих пробірках, на яких зазначалися дата збору матеріалу,

паспортні дані пацієнта. Далі пробірки вирушали у бактеріологічну лабораторію. При проведенні мікроскопічного та культурального методів діагностики взятий біоматеріал прямував на культуральне дослідження для ідентифікації збудників грибової інфекції, тобто визначення роду та виду. Початковий етап - мікроскопічне дослідження, при якому матеріал поміщали на скло, закривали покривним склом та після експозиції проводили дослідження. На другому етапі проводився посів досліджуваного матеріалу на живильне середовище Сабуро. Інкубація у термостаті виконувалася за температури 27 °С. Зростання колоній грибів визначалося на 10-й день, а грибів роду *Candida* і цвілевих грибів – на 3 день культивування. Культури розглядалися під мікроскопом в дистильованій воді, в суміші спирту з гліцерином. З появою колоній проводився їхній підрахунок. При мікроскопії характером росту та виду колоній визначався тип грибів.

**Результати та обговорення.** Причини та обставини зараження військовослужбовців мікозами та проведений аналіз клініко-епідеміологічних карт, заповнених дерматовенерологом, дозволив з'ясувати шляхи їхнього зараження. Зараження в основному здійснюється двома шляхами: прямим і непрямим. При цьому непрямий шлях зараження спостерігається значно частіше, ніж інший, і відбувається через різні інфіковані грибами предмети. Варіанти непрямого шляху зараження грибами відбулося при використанні предметів гігієни у військових частинах, де службовці приймають водні процедури у загальних лазнях та басейнах, де люди часто ходять босоніж. Отримані за 50 анкетами дані свідчать про те, що джерела зараження, що становлять прямий шлях, виявляються вкрай рідко, у 5% випадків. За наявності ними практично завжди був один із військовослужбовців, який проходив службу спільно. Непрямий шлях інфікування було відзначено під час обстеження 95% осіб. Аналіз анкет ,заповнених на амбулаторному прийомі, дозволив визначити частоту зустрічаємості дерматофітій, кератомікозів та поверхневого кандидозу шкіри. Рівень поширеності дерматофітій в обстежених хворих склав: (56%), діагностування кератомікозів (27%), а на третьому місці опинився поверхневий



кандидоз шкіри (17%). Іншими словами, мікоз реєструвався практично у кожного 5-го пацієнта.

**Висновки.** Таким чином, як показали результати проведених клініко-епідеміологічних досліджень, рід діяльності індивідуума має велике значення в ураженості та епідеміології грибкових захворювань. За даними огляду військовослужбовців частота народження грибкових захворювань у них становить у середньому 30-55%. Так, у нашому випадку необхідно відзначити високий рівень частоти народження дерматофітій серед обстежуваних. До групи ризику інфікування входять товариші по службі з оніхомікозом або мікозом стоп, особливо у старших вікових групах, що можна пояснити наявністю супутньої соматичної патології та зниженням резистентності організму до інфекції.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Biljan Darko, Pavić Roman, Šitum Mirna // *Military Med.* – 2008. – Vol.173, Iss.8. – P.796–800. [https:// doi.org/10.7205/MILMED.173.8.796](https://doi.org/10.7205/MILMED.173.8.796).
2. Chabasse D., Pihet M. // *J. Mycol. Med.* –2014. –Vol.24, N4. – P.261–268.
3. Zhu P., Shao J., Yu J. // *Mycopathologia.* –2021. – Vol.186, N4. – P.565-567.
4. Pereira Leite Jr ., Amadio Janaina, Simões Sara // *Mycopathologia.* – 2013. – Vol.177, N1–2. doi:10.1007/s11046-013-9714-4.
5. Rahimi Dehgolan S., Hosseini Shokouh S.J., Noorifard M., Dabbagh Moghaddam A., Tabibian E. // *J. Arch. Mil Med.* –2014. – Vol.2, N2. – e18643.doi: 10.5812/jamm.18643.
6. Pham C.V.A., Rademacher F., Hinrichs H. // *Mycoses.* – 2021. – Vol.64, N7. – P.763–770.

## **ЕПІЛЯЦІЯ ЯК ПРИЧИНА ВИНИКНЕННЯ ШКІРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

**Біловол Алла Миколаївна**

Професор, доктор медичних наук,  
завідувачка кафедри дерматології,  
венерології і медичної косметології

Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Пустова Наталія Олександрівна**

кандидат медичних наук,  
доцент кафедри дерматології,  
венерології і медичної косметології

Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Маланія Мілена Давідівна**

здобувач вищої освіти медичного факультету  
Харківський національний медичний університет

**Кондратенко Олена Костянтинівна**

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

**Вступ.** Епіляція - актуальна методика видалення волосся серед жінок та чоловіків, за допомогою якої можна позбавитись волосся назавжди, але багато хто стикається з наслідками цієї процедури. Існує багато типів епіляції, кожна з яких має свої переваги та недоліки, що дозволяє нам визначити, яка саме з цих процедур може викликати шкірні захворювання серед населення.

**Мета роботи.** Дослідити метод епіляції як причину виникнення шкірних захворювань.

**Матеріали та методи.** Для досягнення результатів у даному питанні були проведенні опитування та анкетування серед людей різного віку та статі.

**Результати та обговорення.** В опитуванні взяли участь 102 людей різного віку, а саме: від 16 до 18 років – 4,5%; від 19 до 21 року – 72,7%; старше 21 року – 22,7%. Найбільше вдалось залучити людей жіночої статі – 86,4%, чоловічої – 13,6%. У результаті даного опитування виявилось, що 72,7%

опитуваних користуються послугами епіляції, а 23,7% – ні. Перед початком застосування цього методу видалення волосся з тіла лише 9,1% людей консультиється у дерматолога, а на жаль, 86,4% – не відвідують лікаря щодо цього питання, і лише 4,5% тільки планують звернутися до спеціаліста. Ми опитали людей, яким методам епіляції вони надають перевагу. Як показало опитування, то найбільшу популярність серед людей займає шугаринг – 54,5%, лазерна епіляція займає друге місце – 40,9%, третє місце електроепіляція – 13,6%, а найменше використання припадає на фотоепіляцію – 9,1%. Треба зазначити, що майже половина, а саме 45,5% людей стикались з побічними ефектами після епіляції, а 54,5% – не відчували негативного впливу. Далі ми попросили вибрати опитувачів, які саме наслідки їх настигли. Отже, великий відсоток респондентів, це 72,7% обрали варіант, як почервоніння та подразнення шкіри; порівну набрали відсотки такі ефекти як фолікуліт та сверблячка – по 45,5%; 18,2% – обрали варіант гіпопигментація, а 9,1% – гіперпигментація; такий різновид наслідків після видалення волосся як опіки та пухирі відзначили 36,4% опитуваних; 18,2% – відмітили появу акне на шкірі після такого методу знешкодження волосків. За результатами опитування виявилось, що 45,5% відвідують лікаря-дерматолога регулярно, а ось 54,5% не бачить сенсу в консультаціях лікаря без явної причини. Також ми зацікавились, чи звертались користувачі епіляції до дерматолога після процедур, опитування показало, що 63,6% не мали причин до звернення, а ось 36,4% звернулись до спеціаліста. Далі, було питання щодо виконання рекомендацій, щоб покращити якість шкіри після епіляції, більше половини, 63,6% населення відповіли “Так”, негативну відповідь оставили 27,3% респондентів, і 9,1% людей важко відповісти на це запитання. Надалі ми попросили вибрати, що саме виконують люди в якості методів покращення шкіри, та отримали такі дані: 70,6%-використовують сонцезахисні креми та обмежують перебування на сонці; 64,7% опитуваних використовують зволожуючий лосьйон; однаковий відсоток набрали варіанти - протягом двох тижнів не відвідувати солярій або лазню та обмежити використання пілінгів щонайменше на тиждень – по

52,9%; найменший відсоток, а саме 11,8% людей обрали не мочити ділянку, де була проведена депіляція, протягом доби. Як виявило опитування, більшість людей не використовують препарати для покращення стану шкіри – 68,2 %, а ось у 31,8% є така необхідність для використання певних препаратів. Завдяки опитуванню ми зрозуміли, що 50% надають більше переваги таким препаратам, як крем Бепантен і Д-Пантенол, менше користуються антигістамінними препаратами – 20% та оліями чайного дерева, бергамоту, лаванди – 20%, а компрес з відваром ромашки використовують лише 10%. В кінці опитування було поставлено питання, чи задоволені люди якістю шкіри, де саме було проведене видалення волосся, на що 86,4% відповіли “Так”, а лише 9,1% зазначили що розчаровані станом шкіри після епіляції, 4,5% обрали відповідь “Важко відповісти”.

**Висновки.** Проведене опитування дозволило отримати детальну картину сучасних тенденцій у сфері епіляції серед людей. Найбільшу популярність серед опитаних здобули шугаринг та лазерна епіляція. Незважаючи на це, існує значна кількість людей, які стикаються з побічними ефектами після процедур, особливо подразнення та почервоніння шкіри. При цьому, на жаль, більшість опитаних не консультуються з дерматологом перед процедурою, що може свідчити про недостатню обізнаність про потенційні ризики. На щастя, більшість респондентів дотримуються рекомендацій щодо догляду за шкірою після епіляції, наприклад використання сонцезахисних кремів, обмеження перебування на сонці та застосування зволожуючого лосьйону. До того ж, великий відсоток людей задоволені результатами процедури. Значна частина опитаних, які мають потребу для заспокоєння та відновлення шкіри використовують певні препарати для покращення стану шкіри після епіляції, як наприклад крема Бепантен і Д-Пантенол. На основі отриманих даних можна запропонувати посилення профілактики: необхідно проводити більш масштабні інформаційні кампанії про важливість консультації з дерматологом перед процедурами епіляції та про правильний догляд за шкірою після них.

# ПРОБЛЕМА ЛІКУВАННЯ СЕПТИЧНОГО ШОКУ У ХВОРИХ НА ГОСТРУ ХІРУРГІЧНУ ПАТОЛОГІЮ

**Гончарова Наталя Миколаївна**

д.мед.н., професор

**Євтушенко Олександр Васильович**

доктор філософії, асистент

**Грицай Альона Анатоліївна**

Здобувачка вищої освіти

Харківський національний медичний університет,

кафедра хірургії № 2

м. Харків, Україна

**Вступ:** Як відомо, прогрес ніколи не стоїть на місці. Подібний вираз стосується більшості аспектів нашого життя, але найкраще відображення він отримав у розвитку медицини протягом останнього століття. Не дивлячись на сотні тисяч досліджень та впровадження інновацій у методики лікування пацієнтів, на шляху до забезпечення кваліфікованою медичною допомогою, перед лікарями постають виклики, що потребують максимальної концентрації та знань. Одним із таких станів є септичний шок - невідкладний стан, що являє собою найтяжчий прояв сепсису, котрий характеризується порушеннями гемодинаміки та тяжкою гіпотензією. Головним у його розвитку є втрата організмом хворого здатності до локалізації та безпосереднього пригнічення збудників, а також нейтралізації токсинів, що були виділені ними. Попри те, що наразі відмічаються значні досягнення у лікуванні даного стану, пацієнти з діагнозом септичний шок мають високий ризик смерті, що становить близько 20% усіх смертей у світі.

**Мета дослідження** - вивчення проблематики лікування септичного шоку у хворих на гостру хірургічну патологію, з огляду на серйозність та складність патологічного стану, котрий становить значну загрозу життю пацієнта.

**Матеріали та методи дослідження:** огляд літератури, матеріалів досліджень та статистичних даних, наведених Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ).

**Результати:** Після проведення дослідження літератури, наукових статей, а також матеріалів представлених ВООЗ вдалося виділити опорні стовпи у проблематиці лікування септичного шоку у пацієнтів на гостру хірургічну патологію. Однією з основних проблем є швидкий розвиток септичного шоку, що вимагає швидкої реакції лікарів та правильного підбору лікування. Останнє ускладнюється наступним пунктом у переліку перешкод на шляху лікаря до ефективного надання допомоги, а саме діагностикою. Головна складність безпосередньо полягає у ранній діагностиці, оскільки на початкових стадіях симптоми септичного шоку можуть бути схожими на інші захворювання. Ще однією перешкодою на шляху до правильної постановки діагнозу є індивідуальні особливості організму пацієнтів, в основі чого лежать відмінності пов'язані з віком, наявністю супутніх захворювань та фізіологічним розвитком особи. Особливі труднощі викликають дитячий та старечий вік, оскільки існують вікові критерії відхилення фізіологічних показників від норми. Подібні аспекти ускладнюють використання критеріїв загальноприйнятих симптомів запальної реакції інфекційного походження для постановки відповідного діагнозу. Після успішно проведеної діагностики перед клініцистами постає питання лікування, що становить черговий виклик у вигляді антибіотикорезистентності. Її виникнення пов'язане з неконтрольованим вживанням антибіотиків у випадках, коли пацієнт цього зовсім не потребує. Згідно з даними досліджень, що проводилися за останні роки близько половини пацієнтів приймають антибактеріальні препарати без призначень лікаря, користуючись альтернативними джерелами інформації (інтернет, поради знайомих/друзів). Останньою, але не менш важливою, в переліку проблем лікування септичного шоку є гемодинамічна нестабільність пацієнтів, котра потребує моніторингу та регулювання рівнів рідини, електролітів і використання вазопресорів для підтримання адекватного тиску крові.

**Висновки.** Проблема лікування септичного шоку у хворих на гостру хірургічну патологію дійсно вагома та містить у собі декілька аспектів, до яких відносять: швидкий розвиток септичного шоку, ранню діагностику, пов'язану з

схожістю початкових симптомів з іншими патологіями та індивідуальними особливостями організму пацієнтів, антибіотикорезистентність та гемодинамічна нестабільність. Наразі необхідними кроками для досягнення прогресу у лікуванні даного стану є: безперервний професійний розвиток для набуття навичок з проведення ранньої діагностики та отримання можливості для якомога швидкої диференційної діагностики, а також лікування з підбором ефективних антибактеріальних препаратів та забезпечення гемодинамічної стабільності.

## ПРОБЛЕМА ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ОБСТРУКТИВНУ ЖОВТЯНИЦЮ

**Гончарова Наталя Миколаївна**

д.мед.н., професор

**Євтушенко Олександр Васильович**

доктор філософії, асистент

**Мініна Наталія Сергіївна**

**Лісконог Вікторія Олександрівна**

Здобувачі вищої освіти

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Вступ.** При захворюваннях гепато-панкреато-біліарної зони частота розвитку механічної жовтяниці за даними різних авторів становить від 12,0 до 45,2%. Механічна (підпечінкова, обструктивна) жовтяниця – стан, який розвивається, коли порушується відтік жовчі з жовчних шляхів у дванадцятипалу кишку. Клінічними проявами підпечінкової жовтяниці є: ахолічний кал, темна сеча, шкірний свербіж, жовтушність шкірних покривів, слизових та склер.

**Мета роботи.** Порівняти клінічні прояви обструктивної жовтяниці та ознайомити із проблематикою її лікування.

**Матеріали та методи.** Проведено огляд літератури, вивчено матеріали оглядових статей, описаних клінічних випадків. Було використано методи порівняння, аналізу та синтезу.

**Результати та обговорення.** При вивченні різних літературних джерел стало зрозумілим, що проблема складається перш за все з діагностики причин, яких наразі безліч, та їх диференціації, адже це є одним із пунктів, що впливає на вибір лікування. При огляді клінічних випадків, описаних вітчизняними та закордонними хірургами, виявлено, що найчастішою причиною механічних жовтяниць є жовчнокам'яна хвороба з холедохолітіазом, але збільшується кількість хворих, що страждають обструктивною жовтяницею некалькульозного походження. Найчастіше причинами такої жовтяниці



бувають панкреатит, стеноз великого дуоденального сосочка, паразитарні захворювання печінки, рубцева стриктура позапечінкових жовчних шляхів та злоякісні новоутворення (рак великого дуоденального сосочка, жовчних протоків, рак головки підшлункової залози). Описані ще поодинокі випадки механічної жовтяниці через вади розвитку: атрезії, дивертикули дванадцятипалої кишки, що розташовані поряд із великим соском дванадцятипалої кишки, кісти холедоха, гіпоплазії жовчних ходів.

Інша проблема полягає у тому, що портална гіпертензія – один із маловивчених на сьогодні синдромів хірургічної гепатології. У багатьох випадках лікарі мають справу з хворими у стадії декомпенсації даного захворювання та розвитку ускладнень, що супроводжується досить великим відсотком летальності та інвалідизацією пацієнтів. Ускладненнями обструктивної жовтяниці можуть бути печінкова кома, холангіт (але він же може бути і причиною холестазу), ускладнення інфекцією, блювотою, метастазами (якщо причиною стало злоякісне новоутворення), локальною інфільтрацією злоякісною пухлиною (наприклад, якщо пухлина інфільтрує яремну черевну порожнину та виникає дуоденальна обструкція) та інші.

Ще однією з проблем лікування та виникнення ускладнень даної жовтяниці є ризик кровотечі та гемобілії після проведення черезшкірного черезпечінкового холангіодренажу. Це виникає через недостатньо ретельний контроль даної процедури та несвоєчасну зміну трубок. Якщо ці трубки залишаються на своєму місці тривалий час, при їх не заміні вони ламаються та залишаються як чужорідне тіло всередині біліарного дерева, що призводить до таких ускладнень як рецидивуючий сепсис чи утворення кам'яного вогнища та може бути причиною смерті пацієнтів. Ще проблемами після проведення черезшкірного транспечінкового біліарного стентування при обструктивній жовтяниці є високий ризик розвитку післяопераційного панкреатиту та ускладнень у вигляді кровотечі, інфекції та зміщення стента через технічну складність даної процедури, недостатню кваліфікацію та досвід інтервенційних радіологів чи взагалі відсутність висококваліфікованих спеціалістів у даній

області.

Також, проблемою лікування обструктивної жовтяниці є наявність недостатньо якісної відеолапароскопічної техніки чи взагалі її відсутність, а ще відсутність досвіду виконання хірургічних втручань даної патології.

Вивчаючи літературу PubMed, ми відмітили, що на метод хірургічного лікування впливає час. Є випадки, коли під час початкової діагностики стан деяких пацієнтів погіршується і виходить так, що часу для проведення радикальної операції вже немає і залишається можливим лише паліативне хірургічне лікування. Окрім цього проблемою є відсутність перспективних багатоцентрових рандомізованих контрольованих досліджень, які вивчають довгострокове виживання пацієнтів зі злоякісними пухлинами, які лікувалися за допомогою лапароскопічної панкреатодуоденектомії та відкритої панкреатодуоденектомії. Це робить неможливим вивчити вплив цих оперативних втручань на тривалість життя пацієнтів.

**Висновки.** Таким чином, проблема лікування хворих із механічною жовтяницею різного генезу є багато у чому невирішеною. В умовах розвитку холангіту, обструкції жовчних шляхів та печінкової недостатності оперативне лікування є досить ризикованим та супроводжується високою летальністю. Хірургічні втручання у хворих на підпечінкову жовтяницю, які виконуються за екстреними показаннями, супроводжуються великою кількістю ускладнень. Ці всі фактори свідчать про високу актуальність даної проблеми на сьогоднішній день.

**ВИКЛАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ СТУДЕНТАМ  
ДНІПРОВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЯКІ  
ПРОХОДЯТЬ НАВЧАННЯ ЗА ПРОГРАМОЮ ДИСЦИПЛІНИ  
«ПІДГОТОВКА ОФІЦЕРІВ ЗАПАСУ»**

**Данченко Євген Анатолійович  
Березнюк Олег Петрович**  
Викладачі

Кафедра медицини катастроф та військової медицини  
Дніпровський державний медичний університет  
м. Дніпро, Україна

**Актуальність наукової роботи** Від початку військової агресії Росії проти України вивчення домедичної допомоги для студентів 2 курсу медичного університету згідно з розробленою на нашій кафедрі наскрізною програмою «Підготовка офіцерів запасу» стало більш важливим та актуальним для студентів, навчаючися за спеціальностями «медицина», «стоматологія», «фармація». Особливо значущим стало вивчення, опрацювання та набуття студентами практичних навичок з надання домедичної допомоги постраждалим, пораненим та хворим при критичних станах.

**Метою наукового дослідження** стало вивчення вище згаданої дисципліни та методики її викладання (де, приблизно, 20% часу займають практичні навички). У процесі викладання вивчалися відгуки студентів про їхні прагнення до отримання практичних навичок з надання домедичної допомоги, їхні успіхи в цьому навчанні.

**Викладання** дисципліни базується відповідно до навчального плану МОЗ України 2016р. «Підготовка фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» у вищих навчальних закладах МОЗ України за спеціальністю 222 «Медицина» кваліфікації освітньої - «магістр медицини», кваліфікації професійної - «лікар».

**Виконання** статті 10 Закону України від 01.07.2014р. №1556. «Про вищу освіту» та з метою реалізації постанови КМ України від 29.04.2015р. №266 «Про

затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» розроблено на основі проекту стандарту вищої освіти другого «магістерського» рівня підготовки лікарів освітнього рівня «магістр», підготовлених на виконання наказу МОЗ України від 09.11.2015р.№733 «Про утворення координаційної та робочих груп для формування переліку спеціалізацій та пропозицій до стандартів вищої освіти за спеціальностями галузі знань «Охорона здоров'я» та ухваленого на тринадцятій Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання якості медичної освіти (12-13.05.2016 р. м. Тернопіль.). Названий навчальний план розроблений з урахуванням вимог ст. 13 «Повноваження центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки, інших органів, до сфери управління яких належать вищі навчальні заклади» Закону України «Про вищу освіту» для забезпечення реалізації в діяльності вищих навчальних закладів МОЗ України. У 2024р. на кафедрі була оновлена Наскрізна програма навчання студентів магістерського рівня, яка стала більш досконалою по зрівнянню з Наскрізною програмою 2016р. В неї більше уваги приділяється відпрацюванню практичних навичок. Для чого університетом придбано манікени та необхідне обладнання.

**Навчальний план** побудований за Європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою, яка орієнтована на можливість визнання навчальних досягнень студентів, незалежно від місця навчання та з урахуванням вимог Директиви Європейського Союзу щодо визнання професійних кваліфікацій від 2005р. (№2005/36 ЄС із правками Директиви Європейського Союзу №2013/55/ЄС).

Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується в кредитах ЄКТС. Кредит Європейської кредитно-накопичувальної системи (кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання.

**Обсяг** одного кредиту становить **30 годин**. Кредит ЄКТС містить усі види робіт студента: аудиторну, самостійну, практичну підготовку.

За цією дисципліною навчаються студенти 2 курсу за спеціальністю «Медицина» та «Стоматологія» і 3 курсу за спеціальністю «Фармація».

Для повноти сприйняття дисципліни «Підготовка офіцерів запасу» на заняттях використовується мультимедійне обладнання, наочні приладдя, манекени, фільми та плакати. Студенти готують домашні завдання за заданими темами у вигляді рефератів, презентацій, мультимедійних повідомлень. Поряд із бездоганним знанням теоретичного матеріалу важливу роль відіграє досконале засвоєння студентами практичних навичок. Під керівництвом викладача на практичному занятті опановуються практичні навички відповідно до Наказу МОЗ України від 09.03.2022р. №441. «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах» (16).

Таким чином, практична підготовка поряд з навчальними заняттями і самостійною роботою є однією із найважливіших форм організації навчального процесу. Саме практична підготовка дає змогу вміло та точно застосовувати теоретичні знання на практиці, здійснювати професійну діяльність на найвищому рівні. Адже для студента дуже важливо вміло поєднувати теоретичні знання та практичні навички. Це огляд постраждалого, відновлення прохідності дихальних шляхів, зупинка критичної кровотечі, тампонування ран, перша допомога при травмах кінцівок, хребта (15). Вміння накладати комірці Шанца, перекладати та переносити постраждалих із травмами різної важкості та локалізації. Вдома студенти готують види пов'язок та правила і методи їх накладання. Потім демонструють свої навички на практичному занятті.

З урахуванням тем семінарських занять ми ввели близько **8 годин** практики. Це практичні навички з накладання джгутів, турнікетів типу САТ, відновлення прохідності дихальних шляхів, серцево-легеневої реанімації, накладання шин, перенесення постраждалих. Для опанування навичок зупинки критичної кровотечі при пораненні кінцівок студенти здають норматив із накладання турнікету типу САТ на кінцівки за армійськими нормативами.

Відпрацьовуються навички накладання биндажів, тиснучих пов'язок та тампонування ран при венозній та змішаній кровотечі на манекенах.

Відпрацювання практичних навичок дуже подобається студентам і вони із задоволенням виконують всі поставлені завдання. Все це знаходить відображення в традиційних оцінках: «5», «4», «3», «2», які потім перераховуються в бали відповідно: «20», «16», «12». З максимальною кількістю балів за модуль - 200. На **семінарських заняттях** відпрацьовуються навички з надання допомоги при невідкладних станах, опіках, відмороженні тощо. Студенти пишуть реферати, роблять презентації та готують доповіді на семінарах. Після такої доповіді викладач робить опитування студентів і за умови засвоєння та розуміння теми доповідачу нараховується високий бал. Усе це стимулює студентів брати собі допоміжну роботу та отримувати додаткові знання. Велике значення має і тестування студентів за всіма темами дисципліни. Тести мають від 12 до 40 запитань і дозволяють повністю скласти уяву про підготовку студента з відповідної теми.

Для **заліку** з дисципліни «Підготовка офіцерів запасу» застосовується тести зі 100 запитань. Одна правильна відповідь дорівнює 2 балам. Таким чином студент може отримати 200 балів, відповівши на всі запитання. Така практика дозволила протягом семи років викладання цієї дисципліни знизити показники неуспішності до «0». Кількість балів від 120 до 139 - «задовільно» склали 0% студентів. Кількість балів від 140 до 179 - «добре» склала 80%, кількість балів від 180 до 200 - «відмінно» склала 18%.

**Практична підготовка** з домедичної допомоги має велике психологічне значення для студентів медичного університету. Це в першу чергу формування психологічної толерантності до стресового впливу надзвичайної ситуації, блокування деструкційних емоційних переживань при контакті з постраждалими з травмами чи навіть із клінічною смертю. Дослідження процесу організації навчання студентів 2 курсу медичного університету, поліцейських особового складу аварійно-рятувальних формувань та пересічних громадян України доводить надзвичайну важливість та актуальність вивчення

дисципліни «Підготовка офіцерів запасу», висуває нові вимоги до якості навчання, зміцнення матеріальної бази кафедри медицини катастроф та військової медицини, чому в Дніпровському медичному університеті приділяється постійна увага.

**Актуальність** вивчення аспектів надання домедичної допомоги, бажання на більш кваліфікованому рівні врятувати життя людини спрямовує студентів до якісного відпрацювання практичних навичок згідно з міжнародними та вітчизняними стандартами надання домедичної допомоги.

При опитуванні студентів (методом анонімного анкетування) з 720 студентів, пройшовши навчання на кафедрі з домедичної допомоги протягом 2022-2024р.р залишили позитивний відгук -92% опитуваних, 6% просили доповнити види практичних навичок, 2%-не змогли відповісти.

**Висновок.** Досвід показує, що потрібно ввести практичне навчання дисципліни «Домедична допомога» за Програмою «Підготовка офіцерів запасу» не менш ніж на 20-25% навчального плану забезпечивши навчальний процес манекенами та витратними матеріалами, зробимо навчання більш корисним і привабливим для студентів та викладачів. При наявних 54 годин семінарських занять треба ввести не менш ніж 16 годин практичних навичок.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Наказ МОЗ України від 18.05.2012 р. №366 «Про затвердження загальних вимог щодо проведення медичного сортування постраждалих і хворих та форм медичної документації».
2. Наказ МОЗ України від 16.06.2014 р. №398 «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах».
3. Наказ МОЗ України від 09.11.2015 р. №733 «Про утворення координаційної та робочих груп для формування переліку спеціалізацій та пропозицій до стандартів вищої освіти за спеціальностями в галузі знань «Охорона здоров'я»
4. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні питання якості медичної освіти» 12-13.05.2016 р.- Тернопіль.

5. Закон України від 01.07.2014 р. №1556 «Про вищу освіту».
6. Постанова КМ України від 29.04.2015 р. №266. «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
7. Стандарт підготовки І-СТ-3 (видання 2): підготовка військовослужбовця з тактичної медицини. - К. МП. Леся. 2015р.
8. «Організація медичного забезпечення військ». За ред.проф. Бадюка М. І. - Київ. 2016 р.
9. Постанова ВР України від 17.04.2014 р. №1220 «Про додаткові заходи для відновлення обороноздатності України».
10. Петков С. В., Колотун І. М., Коропатнік І. М., Кривенко О. В., Ануфрієв М. І. «Організація медичного забезпечення за стандартами НАТО в Україні 2022». 2022р.
11. «Підготовка військовослужбовця з тактичної медицини». Стандарт І-СТ-3. 2021р.
12. Наказ МОЗ України від 03.03.2022 р. №478. «Методичні рекомендації щодо організації екстреної медичної допомоги постраждалим внаслідок дії хімічних агентів на етапах евакуації».
13. Наказ МОЗ України від 06.04.2022 р. № 585. «Методичні рекомендації щодо дій у зонах ядерного ураження».
14. Наказ МОЗ України від 28.06.2022 р. №1116. «Методичні рекомендації що до надання медичної допомоги постраждалим внаслідок дії агентів біологічної зброї».
15. Сірко А. Г., Пилипенко М. М., Гук А. П., Комок О. А. «Бойова травма та поранення голови, шиї та хребта. Сучасні принципи невідкладної допомоги». Навчальний посібник. За редакцією академіка НАМН України Є. Г. Педаченка.- Київ. 2020р.
16. Наказ МОЗ України від 09.03.2022 р. № 441. « Про затвердження порядків на дання домедичної допомоги особам при невідкладних станах.»



**ІНДЕКС ВАЖКОСТІ ІНСОМНІЇ ЯК ПРЕДИКТОР ФОРМУВАННЯ  
ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ З СОМАТОФОРМНИМИ РОЗЛАДАМИ  
ТА ПОРУШЕННЯМИ СНУ**

**Макарова Інна Іванівна**

аспірант

ORCID: 0009-0001-1426-5398

Дніпровський державний медичний університет  
м. Дніпро, Україна

**Вступ.** Зростання кількості психотравмуючих чинників призводить до збільшення випадків психогенних психічних розладів. Одним з найбільш складних у діагностиці та надані допомоги з яких є соматоформні розлади (СФР). Залежно від методів діагностики, їх поширеність досягає 34%, при цьому до 47% пацієнтів з СФР мають проблеми зі сном. Таким чином пацієнти з СФР, що пред'являють соматичні скарги та скарги на порушення сну, створюють значне навантаження на систему охорони здоров'я, особливо на первинному рівні. Тому важливо оцінювати вплив порушень сну у пацієнтів з СФР на якість життя, що дозволить покращити методи лікування та реабілітації таких пацієнтів.

**Мета роботи:** оцінка рівня якості життя у пацієнтів з СФР та порушеннями сну в залежності від вираженості інсомнії.

**Матеріали та методи.** У дослідженні за умови інформованої згоди взяли участь 120 осіб хворих на СФР з розладами сну. Залежно від обраного методу лікування хворих розділили на 2 групи: основну - психологічне втручання разом з психофармакотерапією та групу порівняння – лише психофармакотерапія. Використовували клініко-психопатологічний, психодіагностичний методи обстеження (індекс важкості інсомнії (ISI), інтегративний опитувальник якості життя). Для оцінки діагностичної значущості ознак під час прогнозування ймовірності настання результату, розрахованої з допомогою регресійної моделі, застосовувався метод аналізу

ROC-кривих. Критичне значення рівня статистичної значущості при перевірці усіх нульових гіпотез приймалося рівним 0,05.

**Результати та обговорення.** Після проведеного втручання в обидвох групах було виявлено, медіанний показник індексу важкості інсомнії склав 10 (7; 14) балів: 7,5 (6;10) в основній групі та 13 (10; 16) в групі порівняння. Зниження загального балу по шкалі важкості інсомнії склало більше 8 балів, що підтверджує ефективність надання допомоги. Звертає на себе увагу покращення по усіх складових інсомнічних розладів як в динаміці, так і між основною та контрольною групами (табл. 1,2). Але медіанний бал по складових показниках ISI в основній групі складав 1 бал, а в групі порівняння – 2 бали.

**Таблиця 1**

**Динаміка показників вираженості клінічних особливостей порушень сну за ISI в основній групі (у балах)**

Показники	Значення Me (Q1; Q3)		p*
	До лікування	Після лікування	
Складнощі із засинанням	3 (3; 4)	1 (1;2)	p<0,01
Часте та/або довготривале пробудження	3 (3; 4)	1 (1;2)	p<0,01
Раннє ранкове пробудження	3 (3; 4)	1 (1;1)	p<0,01
Задоволеність сном	3 (2; 4)	1 (1;1)	p<0,01
Зниження працездатності у зв'язку з поганим сном	3 (3; 4)	1 (1;1)	p<0,01
Зниження якості життя у зв'язку з поганим сном	3 (3; 4)	1 (1;1)	p<0,01
Стурбованість поганим сном	3 (2; 4)	1 (1;2)	p<0,01
Тяжкість інсомнії	22 (17,5; 25,5)	7,5 (6;10)	p<0,01

\* різниця між пацієнтами до та після лікування за критерієм Вілкоксона.

**Таблиця 2**

**Динаміка показників вираженості клінічних особливостей порушень сну за ISI в контрольній групі (у балах)**

Показники	Значення Me (Q1; Q3)		P
	До лікування	Після лікування	
Складнощі із засинанням	3 (3; 4)	2 (1; 2)	p<0,01
Часте та/або довготривале пробудження	3 (3; 4)	2 (1; 2,5)	p<0,01
Раннє ранкове пробудження	3 (3; 4)	2 (1; 2)	p<0,01
Задоволеність сном	3 (2; 4)	2 (1; 2)	p<0,01
Зниження працездатності у зв'язку з поганим сном	3 (3; 4)	2 (1; 2,5)	p<0,01

Зниження якості життя у зв'язку з поганим сном	3 (3; 4)	2 (1; 2)	p<0,01
Стурбованість поганим сном	3 (2; 4)	2 (1; 2)	p<0,01
Тяжкість інсомнії	22 (17,5; 25,5)	13 (10; 16)	p<0,01

\* різниця між пацієнтами до та після лікування за критерієм Вілкоксона.

Для прогнозування якості життя була використані результати обстеження за шкалою важкості інсомнії, отримані до лікувально-реабілітаційного втручання. У модель увійшли результати за усіма компонентами ISI. Отримані результати множинної регресійної моделі наведені у табл. 3.

**Таблиця 3**

**Параметри множинної логістичної регресійної моделі для ISI**

Предиктор (Компонент ISI)	B	Вальд	ВІП (95% ДІ)	p
Зниження працездатності у зв'язку з поганим сном	0,72	2,31	2,05 (0,81–5,17)	0,12
Зниження якості життя у зв'язку з поганим сном	0,12	0,09	1,13 (0,52–2,47)	0,76
Задоволеність сном	-0,04	0,01	0,97 (0,51–1,85)	0,92
Часте та/або довготривале пробудження	0,20	0,32	1,22 (0,61–2,47)	0,57
Складнощі із засинанням	1,40	5,61	4,08 (1,28–13,07)	0,02
Раннє ранкове пробудження	-0,30	0,51	0,74 (0,33–1,69)	0,48
Стурбованість поганим сном	0,49	2,58	1,63 (0,90–2,95)	0,11
Константа	-7,65	20,97	-	<0,001

Отримана нами модель на основі індексу важкості інсомнії пояснила 51,08% варіацій у чорновому результаті та правильно класифікувала 75% випадків. Критерій Хосмера-Лемешова склав 10,05 (p=0,26) та використання методу максимальної правдоподібності, який виявив:  $\chi^2=57,4$ , df=7, p<0,0001). Прогностична точності рівняння, оцінена за ROC кривою та аналізом AUC (0,871 (95% ДІ 0,798–0,92), p<0,0001) свідчили про дуже добру прогностичну здатність. Певним обмеженням використання індексу важкості інсомнії для прогнозування ЯЖ є те, що лише категорія складнощі засинання в моделі мала достовірну прогностичну здатність, хоча вся шкала в цілому була достовірною.

Чутливість логістичної моделі на основі ISI була 72,5%, специфічність - 92,2%.

Уніваріантний логістичний аналіз впливу важкої інсомнії за ISI показав відношення шансів 14,28 (95% ДІ 5,88–34,74), а якість моделі за AUC склала 0,791 (95% ДІ 0,707–0,86) при  $p < 0,0001$ .

**Висновки.** Використання шкали важкості інсомнії Ch.Morin дозволяє прогнозувати шанси не мати достатній рівень ЯЖ у пацієнтів з соматоформними розладами та порушеннями сну після лікування. Посередня чутливість та достатня специфічність моделі дозволяють прогнозувати збільшення шансів не мати достатній рівень ЯЖ в 8,64 рази. При цьому наявність важкої інсомнії до лікування у таких пацієнтів збільшує шанси на недостатню якість життя у 14,28 рази.

## ПОШИРЕННЯ КОНТАКТНОГО ДЕРМАТИТУ ВНАСЛІДОК НАРОЩЕННЯ ВІЙ

**Семененко Катерина Сергіївна**

здобувач вищої освіти

**Пустова Наталія Олександрівна**

к. мед. н., доцент кафедри дерматології,  
венерології та медичної косметології

Науковий керівник:

**Біловол Алла Миколаївна**

д. мед. н., професор кафедри дерматології,  
венерології та медичної

Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Вступ.** Дане дослідження є актуальним, тому що індустрія краси стрімко розвивається, косметологічні процедури набувають все більшої популярності та нарощення вій не є винятком. Однак, зростання попиту на ці послуги супроводжується підвищеним ризиком розвитку дерматологічних захворювань, зокрема контактного дерматиту.

Дерматит – це запальне ураження шкіри, яке виникає внаслідок безпосереднього впливу на неї різних екзогенних чинників. [1, с. 238] Під час процедури нарощення вій використовують клей, засіб для зняття вій та інші хімічні речовини, що можуть викликати небажані реакції у клієнтів. Це може проявлятися почервонінням, набряком, свербінням зони навколо очей.

Дослідження поширеності та факторів ризику розвитку контактного дерматиту є важливим для підвищення рівня обізнаності серед спеціалістів сфери краси та їхніх клієнтів. Дана робота може бути корисною для розробки рекомендацій щодо профілактики контактного дерматиту та сприятиме вдосконаленню якості та безпеки косметологічних послуг.

**Мета роботи.** Дослідження поширеності, причин та факторів розвитку контактного дерматиту серед клієнтів, які регулярно користуються послугою нарощення вій.

**Матеріали та методи.** Для збору даних було використано анкету, створену за допомогою Google Forms. У онлайн-опитуванні взяло участь 73 дівчини, які регулярно роблять нарощення вій.

**Результати та обговорення.** На питання «Чи відчували ви дискомфорт під час або після проведення процедури?» 56,9% респондентів відповіли, що «Так», 43,1% - «Ні». У тих, хто відповів «Так», були наявні такі симптоми: почервоніння – 68%, свербіж – 34%, набряклість – 24%, висипання – 6%, печіння – 2%, біль – 2%. Більшість опитаних не звертались за допомогою лікаря з наявними симптомами – 98,6%, 1,4% - звертались. Наступним було питання «Як довго тривали симптоми після проведеної процедури?». У 62,3% респондентів симптоми тривали менше одного дня, у 32,3% - від одного до трьох днів, у 5,7% - більше трьох днів. Стосовно алергічних реакцій на компоненти, що використовуються під час процедури (клей, фарба, засоби для зняття), 86,3% опитаних відповіли, що не мають алергії на дані засоби, це свідчить про те, що дискомфорт імовірно був пов'язаний з недотриманням санітарних правил майстром.

Наступним було питання «Чи має ваш майстер сертифікат або диплом, що підтверджує його кваліфікацію з нарощення вій?». 83,6% дівчат відповіли, що їхній майстер має відповідні документи, що підтверджують його кваліфікацію, 15,1% - не впевнені, 1,4% - немає сертифікату. У 75,3% опитаних майстер проводить попередній огляд або консультацію перед процедурою, у 24,7% - не консультує, відповідно, більшості (75,3%) майстер пояснює можливі ризики та догляд після процедури нарощення вій, решті (24,7%) – не пояснює. Останнім запитанням в онлайн-опитуванні було «Чи дотримується ваш майстер правил стерильності інструментів та матеріалів?». 84,9% опитуваних відповіли «Так», 13,7% - не впевнені, 1,4% - ні.

**Висновки.** Згідно з результатами опитування, проведеного серед 73 дівчат, які регулярно роблять нарощення вій, значна частина клієнток відчуває дискомфорт під час або після нарощення вій, зокрема через почервоніння та свербіж. Більшість не звертаються до лікарів навіть за наявності симптомів.

Проблеми можуть бути пов'язані не лише з алергією на компоненти, а й з недотриманням санітарних норм майстрами.

Згідно всіх даних, дівчатам необхідно звертати увагу на умови стерильності в салоні, у разі появи симптомів, таких як почервоніння чи свербіж, не ігнорувати проблему і звертатися до лікаря. Майстрам, в свою чергу, потрібно підвищувати кваліфікацію і дотримуватися всіх санітарних норм під час процедури, консультивати клієнтів щодо ризиків та догляду, використовувати тільки сертифіковані матеріали та засоби. Ці рекомендації можуть запобігти поширенню контактного дерматиту серед дівчат, які регулярно нарощують вії.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Степаненко В. І. Дерматологія, венерологія: підручник. Київ: ТОВ Видавництво «КІМ», 2012. – 841 с.

## **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА ЛЕКАРСТВЕННОЙ АЛЛЕРГИИ**

**Хакимова Гулноза Ахадиллаевна**

старший преподаватель кафедры патологической физиологии  
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт  
г. Ташкент

**Арипов Хусан Орифжон угли**

студент  
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт  
г. Ташкент

**Тулаева Муниса Нодирбек кизи**

студентка  
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт  
г. Ташкент

Лекарственная аллергия - это повышенная чувствительность организма к ЛС, в основе которой лежат иммунологические механизмы.

Проблема лекарственной аллергии - выдвинулась на одно из первых мест в медицине благодаря росту числа лекарственных аллергических реакций, увеличению тяжести их проявлений. Присоединение лекарственной аллергии к основному заболеванию усложняет терапевтическую тактику, снижает эффективность медикаментозной терапии, а нередко создает непосредственную угрозу жизни больного.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) в современных условиях аллергические болезни занимают по распространенности, социально-экономическому ущербу, влиянию на уровень здоровья и качество жизни пациентов третье место. Согласно некоторым прогнозам эти болезни в ближайшие годы могут занять первое место в структуре общей заболеваемости населения. В последние годы число больных аллергическими заболеваниями удваивается каждые 10 лет. Особенно тревожным является значительный рост аллергопатологии у детей. Согласно данным ВОЗ, в настоящее время около 5% взрослого и 15% детского населения



планеты страдают аллергическими заболеваниями.

Наиболее частым проявлением- аллергии является аллергический ринит, составляющий 60-70% в структуре аллергических болезней. Распространенность аллергического ринита в различных климато-географических регионах России колеблется от 3,3 до 35% во всех возрастных группах населения. Еще более высокие показатели этого заболевания отмечаются на территории Краснодарского края, как среди городского, так и сельского населения.

Одним из основных методов лечения аллергического ринита является лекарственная терапия. В лечении данной патологии используют ступенчатый подход назначения антигистаминных средств, базирующийся на тяжести симптомов заболевания. Большая часть лекарственных средств (ЛС), применяемых в терапии аллергического ринита, относится к лекарственным препаратам безрецептурного отпуска и используется населением для самопомощи и самопрофилактики.

Постоянное развитие фармацевтического рынка, появление новых ЛС способствует повышению качества оказания лекарственной помощи, в том числе больным, страдающим аллергическим ринитом. Однако, несмотря на большой ассортимент антигистаминных ЛС, многие больные не получают своевременной медикаментозной помощи. Это вызвано несколькими причинами, главными из которых являются следующие: аллергический ринит сезонное заболевание и определяется природно-климатическими условиями регионов РФ; имеются определенные сложности в рациональном планировании расходования финансовых средств для создания оптимальных товарных запасов антигистаминных ЛС с учетом контингента больных, тяжести их заболевания, платежеспособности и др. Решение этих вопросов позволило бы более точно определять ассортимент антигистаминных ЛС, который, в свою очередь, влияет на объем денежных средств, необходимых для пополнения товарных запасов фармацевтического предприятия.

Для оптимального обеспечения больных высокоэффективными,

безопасными и доступными антигистаминными ЛС необходимо изучение закономерностей развития общей заболеваемости населения региона, динамики распространения аллергического ринита и тяжести его протекания, а также социально-демографических характеристик больных.

Прогрессирующий рост аллергических реакций и заболеваний на медикаменты, регистрируемый во всём мире, выдвигает изучение различных аспектов этой патологии на одно из ведущих мест среди проблем современной медицины. Актуальность проблемы лекарственной аллергии с каждым годом возрастает, так как медикаменты нельзя поставить в один ряд с другими приносящими вред факторами в связи с тем, что ежегодно фармацевтическая промышленность выпускает всё больше новых высокоэффективных фармакологических средств, обладающих высоким индексом сенсibilизации.

ЛА может встречаться у пациентов в любом возрасте (в основном, от 20 до 50 лет), но у женщин наблюдается чаще (65% - 76% случаев). По результатам исследователей распространённость ЛА колеблется в широких пределах, от 1 до 30% и более, но эти данные нуждаются в серьёзном анализе, поскольку в них не учитывались наличие и распространённость реакций на плацебо и неаллергических реакций. ЛА может развиваться на введение практически любого медикамента, но чаще развиваются после введения антибиотиков, НПВП, МА, сульфаниламидных препаратов. Среди медикаментов, являющихся причиной развития аллергических реакций большинство исследователей называют пенициллин: от 0,7 до 55%, другие антибиотики – от 0,8 до 18%, сульфаниламидные препараты - от 0,5 до 10%, НПВП – до 25%, МА - до 6%, иод- и бромсодержащие препараты - до 4%, вакцины и сыворотки - до 1,5%, препараты, влияющие преимущественно на тканевые процессы - до 8%, другие группы медикаментов - до 18% . Следует заметить, что чаще ЛА формируется к тем медикаментам, которые чаще используются в клинической практике.

В последние годы в связи с успехами фармакологии и созданием большого числа новых лекарственных средств (ЛС), применение и

злоупотребление ЛС возрастает. В связи с этим увеличивается и число осложнений лекарственной терапии. Рост этих осложнений также связан с изменением аллергической реактивности, приводящей к увеличению аллергопатологии.

В литературе описаны разнородные данные о распространенности лекарственной непереносимости. В настоящее время у 6-15% больных, находящихся на стационарном лечении, отмечаются те или иные побочные реакции на медикаменты, однако только у 5-10% из них непереносимость лекарственных препаратов обусловлена развитием истинных аллергических реакций.

По данным Lazarou et al. (2004), в США регистрируется около 106,000 смертельных случаев в год из-за побочных реакций на лекарства. Общая частота серьезных побочных реакций на лекарства у госпитализированных пациентов составляет 6,7%.

Нежелательные явления при использовании лекарств у детей более редки, чем у взрослых, однако различия, по-видимому, не очень существенные. В странах, где контроль использования лекарств недостаточно строг, побочные явления среди госпитализированных являлись причиной болезни у 7% взрослых и 5,6% детей. В Италии побочные реакции на лекарства у детей наблюдаются намного реже, чем у взрослых, составляя 12,7% от общего их числа ; среди них детей до 3 лет – около 1/3. Частота побочных явлений на то или иное лекарственное средство зависит от состава больных, а также профиля стационара и намного выше там, где лечат онкологические, аутоиммунные и другие тяжелые заболевания. Большинство побочных явлений в детской популяции обусловлено действием популярных лекарственных средств, например цефтриаксона и амоксициллина/клавуланата – широко используемых антибиотиков.

По данным клиники ГНЦ - Института иммунологии МЗ РФ за последние годы распространенность лекарственной аллергии в структуре аллергопатологии колебалась от 5% до 8% . В последнее десятилетие в

клинической практике увеличивается процент больных ЛА к местным анестетикам, что может быть связано с расширением их использования в медицине (стоматология, пластическая хирургия, и др.). По нашим данным в 1993 году ЛА к местным анестетикам занимала третье место в спектре ЛС.

По данным Т. Н. Мясниковой (2004), среди 289 пациентов с лекарственной непереносимостью, реакции на МА наблюдались у 14,5%. Проблема ЛА к МА заключается и в том, что после их введения чаще развиваются системные реакции, в том числе АШ, как у взрослых, так и у детей. По данным Всесоюзного Центра по изучению побочного действия ЛС, частота АШ на новокаин составляла 5,6%. ЛА к МА может протекать по различным механизмам: анафилактическому, цитотоксическому, иммунокомплексному, клеточно-опосредованному и псевдоаллергическим механизмам. По данным Успенской К. С., 2008, среди больных atopической бронхиальной астмой с латексной аллергией, у 10% выявлен клеточно-опосредованный тип ЛА к МА. Среди больных многопрофильного стационара с ЛА реакции на МА занимают 2 место после антибиотиков: антибиотики - 40,2%, местные анестетики - 15,5%, на НПВС - 14,6%, сульфаниламиды - 10,6%.

Многочисленные исследования больных с лекарственными осложнениями указывают на многообразие механизмов развития непереносимости ЛС, многие из которых остаются до настоящего времени неизвестными, недостаточно изученными, дискутабельными. Этим и объясняется сложность проблемы лекарственных осложнений и их классификации. Иммунологически опосредованная ЛА, протекающая по гуморальному типу, может быть связана с участием аллерген-специфических IgE и не IgE-обусловленной.

Истинная ЛА имеет следующие особенности: они не напоминают фармакологического действия лекарств, возникают от минимального количества лекарственного препарата. После первого контакта с ЛС должен обязательно пройти период сенсibilизации, который составляет не менее 5-7 дней (исключение составляет так называемая «скрытая сенсibilизация»). ЛА

проявляется в виде классических аллергических синдромов и при последующих введениях этих же ЛС-аллергенов аллергические реакции на медикаменты обязательно повторяются, а нередко, тяжесть этих значительно усиливается. При ЛА реакции могут воспроизводиться при введении медикаментов из других групп, имеющих общие перекрестные химические и аллергенные свойства.

Как отмечено в литературных источниках, что в настоящее время аллергические заболевания занимают по распространенности третье место, а в некоторых странах даже выходят на первое. Довольно значительную долю среди них занимает лекарственная аллергия. Например, если в 60-е годы аллергические осложнения антибактериальной терапии наблюдались в 1-9,5 % случаев, то в 80-е годы они составили 50- 69%. Особенно велика вероятность побочного действия лекарств при полихимиотерапии, когда, по данным ряда авторов, частота осложнений может достигать 100%. С этой точки зрения вопросы лекарственной аллергии для современной медицины являются достаточно актуальными.

На фоне роста частоты аллергических реакций на лекарственные препараты среди населения крупных промышленных центров актуальной проблемой является своевременная лабораторная диагностика степени и валентности лекарственной гиперчувствительности, методы которой обладали бы высокой информативностью, точностью, эффективностью и специфичностью. Проблема здесь заключается в том, что разрешающие возможности рутинных методов специфической диагностики, используемых в настоящий момент, весьма ограничены (не превышают 50%) и применимы, в основном, для обследования пациентов с аллергической реактивностью немедленного типа. В то же время использование комплекса методов, как предлагают некоторые авторы, делает процедуру обследования намного более трудоемкой и дорогостоящей.

Судя по литературе последних лет, до сих пор не прекращаются попытки разработать высокоэффективный и универсальный метод специфической

диагностики, позволяющей оценить степень и валентность скрытой или клинически проявляющейся лекарственной сенсibilизации, развивающейся по любому из возможных иммунологических механизмов. Все эти тесты объединяет методический подход, который позволяет выделить ведущий компонент системы иммунитета, участвующий в аллергической реакции и способный служить универсальным показателем степени ее выраженности. При использовании подобных методов в широкой лабораторной практике не исключается возможность регистрации случаев лекарственной непереносимости не только аллергического, но и псевдоаллергического характера, а то и последствий прямого токсического или иммуномодулирующего действия лекарственных препаратов определенных групп на иммунокомпетентные клетки.

ЛА относится к распространенным и социально-значимым аллергическим заболеваниям, характеризующимся тяжестью клинического течения, развитием осложнений и серьезным прогнозом. Механизмы развития ЛА до настоящего времени изучены недостаточно, что определяет трудности диагностики и профилактики этих реакций. В настоящем обзоре представлены сведения о механизмах развития, особенностях клинических проявлений и проблемах выявления ЛА к местным анестетикам. Особое внимание уделено вопросам профилактики развития ЛА к местным анестетикам, адресуемым практическим врачам всех специальностей.

За успехи, достигнутые в лечении любой патологии человека, человечество обязано, в первую очередь, фундаментальным и прикладным исследованиям по разработке и внедрению в клиническую практику высокоэффективных лекарственных средств. Однако, наряду с решением многих вопросов фармакотерапии, возникли новые проблемы, связанные с побочными осложнениями, развивающимися у определенных контингентов населения, при введении ЛС. Распространенность лекарственных осложнений среди населения планеты постоянно возрастает. Комитеты по контролю побочных действий лекарственных препаратов, созданных в России, США,

Франции, Англии и в других странах, ежегодно регистрируют до 100 тысяч и более реакций на медикаменты, среди которых, более 1% - заканчиваются летальным исходом. Осложнения лекарственной терапии, к которым относится и лекарственная аллергия, представляют важнейшую медицинскую и социальную проблему не только для клинической аллергологии и иммунологии, но и для любой медицинской специальности. Пациент, его родственники и общество в целом несут огромные финансовые затраты на лечение и реабилитацию больных как после перенесенной реакции на медикаменты (АШ, синдром Лайэлла, ОТАР и др.), так и их последствий (нарушение функций органов и тканей, астено-депрессивные состояния и др.)

Среди факторов, поддерживающих высокий уровень лекарственных осложнений, наиболее важное значение имеют рост потребления лекарственных препаратов населением, широкое распространение самолечения, возможность приобретения ЛС без рецептов, полипрогмазия и политерапия, загрязнение примесями, содержащимися в пищевых продуктах (мясо, молоко), полученных от животных, леченых медикаментами.

После введения ЛС возможно ожидать различные эффекты, зависящие от возраста и индивидуальных особенностей пациента, но наиболее характерными являются:

- прогнозируемый адекватный клинический эффект, отсутствие клинического эффекта и развитие прогнозируемых и непрогнозируемых побочных эффектов.

Среди наиболее частых проявлений побочных реакций регистрируются поражения желудочно-кишечного тракта – 30-70%, нервной системы – 20%, обменные нарушения – 17,5%. По данным Бостонской программы изучения побочного действия лекарств аллергические реакции у детей встречаются в 3 раза чаще, чем у взрослых, однако в целом (среди госпитализированных детей) их доля не велика – не превышает 15%.

Побочные реакции служат причиной прекращения терапии у 50% пациентов и требуют лечения в трети случаев. С увеличением числа

одновременно вводимых лекарств частота развития побочных явлений возрастает, что, как правило, наблюдается при патологиях, требующих применения нескольких средств и длительных курсов лечения (злокачественные новообразования, сердечные, психические заболевания, некоторые инфекции). Риск нежелательных реакций возрастает при использовании нелецензированных и назначаемых не по строгим показаниям (off label) лекарств.

Таким образом, подводя итоги литературного анализа можно отметить, что знание основных клинических проявлений лекарственной аллергии на антибиотики позволяет своевременно заподозрить диагноз, отменить «виновный» препарат и предотвратить тяжелые последствия.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гаджимирзаев, Г. А. Аллергический ринит у детей и взрослых / Гаджимирзаев Г. А., Гамзатова А. А., Гаджимирзаева Р. Г. — Махачкала: Юпитер, 2002.-312с.
2. Гуцин, И.С. Аллергический ринит / И. С. Гуцин, Н. И. Ильина, С.А. Польшер. М., 2002. - 168с.
3. Денисова, М Предпочтения аптек при выборе фармдистрибьюторов (II квартал 2005 г.) /М. Денисова, В. Соколова // Рос. аптеки. 2005. - №10. - С. 21-22.
4. Денисова, М. Классификация лекарственных средств и сегментация фармацевтического рынка / М. Денисова, Е. Вольская // Ремедиум. -2003. -№10. С. 11-16.
5. Дибжижева, Е. В. Маркетинговый анализ потребительского рынка урологических лекарственных средств / Е. В. Дибжижева, С. Г. Сбоева // Экон. вестн. фармации. 2001. - №5. - С. 65-75.45
6. Дремова, Н. Б. Тестирование рынка — основа формирования ассортиментной политики по лекарственным средствам / Н. Б. Дремова, С. В. Соломка, Е. В. Лазарева // Фармация. 1998. - Т. 46, №4. - С. 26-28.



7. Елкина, Т. Н. Реализация ступенчатой терапии аллергических ринитов у детей / Т. Н. Елкина, Е. Г. Кондюрина, В. В. Зеленская // Человек и лекарство: тез. докл. 8 Рос. нац. конгр 2-6 апр. 2001г. М., 2001. - С.260.

8. Захарова, В. Региональный выпуск противоастматических и антигистаминных препаратов / В. Захарова, С. Романова // Ремедиум -2003. - №5. С.57-61.

9. Астафьева Н. Г., Горячкина Л. А. Лекарственная аллергия. Лабораторная диагностика // Аллергология. 2000. - №4. - С.35-41.

10. Мясникова Т. Н. Распространенность, особенности клинического течения, диагностика лекарственной непереносимости: дис. канд. мед.наук, М, 2004.

11. Доростовцев Д. С. К вопросу о диагнозе «Атопический дерматит» и методологических проблемах его изучения //Педиатрия им. Г.М. Сперанского. - 2003. -№6. -С.109-110.

12. Russell BJ, Miller B. Comparison of mold spores in 1998 and 1999. Allergy and Clin. Immunol. 2000; 105 (1). (Pt.2): 336.

13. Salkind A. R., Cuddy P. V., Fovworth I. W. Is this patient allergic to penicillin? An evedence-based analysis of the likelihood of penicillin allergy - Jama, 2001. - Vol.285.- N 19. - P.2400-2505.

14. Schehkel E. I. Pediatric issues reloting to the pharmacotherapy of allergic rhinitis //Expert Opin. Pcharmacother. - 2000. - Vol.1.- N 7. - P.1289-1306.

15. Silwerman N. S., M. Morgan M., Nichols W. Antibiotic resistonce patternns of group B streptococcus in antenotal genital cultures (In Process Citation) // J.Reptod. Med. - 2000. - Vol.45.- N 12. - P.975-982.

16. Norman, P. Rabasseda. Desloratadine: a preclinical and clinical overview. / P. Norman, A. Dimmann // Drugs Today. 2001. - №37. - P.215-227.

# CHEMICAL SCIENCES

УДК 547: 615.3

## ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ АНТИВІРУСНИХ ПРЕПАРАТІВ

**Лимаренко Анна Юрїївна**

студент,

**Пилипчук Людмила Львівна**

к.б.н., доцент,

Херсонський державний університет

Херсон/ Івано-Франківськ Україна

**Анотація:** Вірусні інфекції становлять серйозну проблему, тому розробка антивірусних препаратів є важливою. Використання цифрових технологій та штучного інтелекту суттєво спрощує цей процес та робить його значно дешевшим.

**Ключові слова:** цифрові технології, штучний інтелект, лікарські засоби, віртуальний скрінінг, антивірусні препарати.

**Постановка проблеми.** Вірусні інфекції становлять серйозну загрозу для здоров'я людей, тому важливою задачею є розробка ефективних антивірусних препаратів. Використання сучасних цифрових технологій, в тому числі штучного інтелекту (ШІ) на різних етапах створення нових антивірусних препаратів, відкриває широкі можливості для прискорення та підвищення ефективності цього процесу. Цифрові технології та ШІ змінюють фармацевтичну галузь, так як ШІ спрощує аналіз великих обсягів даних, дозволяє моделювати контакти між потенційними ліками та вірусами, прогнозувати ефективність нових лікарських препаратів. Сучасні інформаційні технології скорочують час створення ліків і зменшують витрати на цей процес.

**Виклад основного матеріалу.** Розробка лікарських препаратів вимагає багато часу та грошей. Тому коли з'явилась можливість зробити цей процес більш швидким та дешевим за допомогою інформаційних технологій вчені почали активно використовувати цифрові технології та ШІ.

Процеси створення нових лікарських препаратів включають такі етапи [1, Стр.77-80]:

1. Ідентифікація білків, які є мішенями для лікарських препаратів та вивчення їх функцій і зв'язків з певною хворобою

2. Валідація мішені – етап, на якому проводять дослідження для ідентифікації тих мішеней, які можуть бути пов'язані з симптомами хвороби та формують припущення, яким буде фізіологічний ефект після зв'язування мішені та ліганда.

3. Пошук основних лігандів, які можуть вибірково зв'язуватись з мішенню та створювати певний фізіологічний ефект. Такі сполуки-ліганди або їх похідні часто стають лікарськими препаратами.

4. Наступний етап – відбір потенційних сполук, які можна використовувати як ліки, їх оптимізація, яка пов'язана з проведенням досліджень *in vitro* та *in vivo*. На цьому етапі використовують методи QSAR (quantitative structure – activity relationship), який дає можливість визначати фармакодинамічні та фармакокінетичні властивості знайдених лігандів, а також шукати нові аналоги лігандів.

5. На наступному етапі шукають методи синтезу знайдених сполук та доклінічні дослідження *in vivo*, щоб з'ясувати ефективність та можливу токсичність препарату.

6. Останній етап – клінічні випробування для з'ясування безпеки, побічних ефектів, ефективності, фармакологічних властивостей та можливих доз досліджуваного препарату.

Одним із способів застосування цифрових технологій для пошуку лікарських препаратів є використання автоматизованого проектування ліків (CADD; Computer-aided drug discovery), також відомого як молекулярне

моделювання. Тому етапи проектування та аналіз лікарських засобів здійснюються за допомогою циклічного процесу, який повністю виконується через моделювання *in silico*. За допомогою цих методів моделювання можна оцінити важливі фактори відкриття ліків, такі як токсичність, активність, біологічна активність і біодоступність, навіть до проведення клінічних випробувань *in vitro* та *in vivo* [2].

Методи CADD поділяють на дві групи. До першої групи відносять методи, які можна використовувати у випадку, коли відома структура мішені [1]. Друга група методів CADD застосовується у випадку відсутності інформації про мішень, тому у пошуку нових лікарських препаратів зпираються на відомій структурі лігандів, які потенційно можуть взаємодіяти з мішенню.

Початковим кроком підходу CADD є скринінг віртуальних бібліотек хімічних сполук, відомий як віртуальний скринінг (VS). VS – це метод класифікації молекул, який використовує біологічні або хімічні властивості, доступні у великих наборах даних. Міжнародний союз теоретичної та прикладної хімії (IUPAC) визначає VS як обчислювальні методи, які класифікують молекули в базі даних відповідно до їхньої здатності представляти біологічні властивості щодо даної молекулярної мішені [3].

Використання таких цифрових технологій як віртуальний скринінг, багаторівневі біомолекулярні стимуляції, молекулярний докінг, фармакофорне моделювання, QSAR-аналіз та дизайн лікарських препаратів *de novo* збільшує продуктивність, швидкість та ефективність пошуку та синтезу лікарських препаратів.

Використання цифрових технологій та ШІ стимулювало бурхливий розвиток комбінаторної хімії, яка задовольняє вимоги до швидкого отримання нових речовин-лідерів у фармації [4].

Сучасні можливості використання високопродуктивного синтезу призвели до створення комбінаторних бібліотек [5]. Це віртуальні бібліотеки з переліком всіх можливих структур, які мають біологічну активність, потрібні фармакофорні групи та всі можливі реагенти для синтезу цих структур.

Синтезовані сполуки проходять перевірку можливої біологічної активності за допомогою біоскрінінгу з використанням ШІ. Відбувається попереднє фільтрування молекул, які відсіюються за фізико-хімічними властивостями.

Цифрові технології та ШІ можуть використані для розробки антивірусних препаратів. ШІ може швидко аналізувати генетичну інформацію вірусів для виявлення нових штамів та прогнозування їх властивостей. Також цифрові технології допомагають ідентифікувати вже затверджені лікарські препарати проти нових вірусів та нових штамів, що суттєво скорочує час розробки нових препаратів та вакцин [6].

Цифрові технології та ШІ відкривають нові можливості для швидкої та менш затратної розробки ефективних та безпечних ліків. Це потужний інструментарій для оптимізації молекул-кандидатів на ліки, виявлення та оптимізації молекул – кандидатів на лікарські препарати та мішеней [7].

Методи хіміо-інформатики дозволяють передбачити та охарактеризувати сайти зв'язування, вивчати природу мішеней для ліків. Структури лікарських препаратів та лігандів використовують для створення нових лікарських препаратів. Цифрові методи та ШІ продовжують розвиватись і їх використання сприятиме розвитку комбінаторної хімії, відкриттю нових сполук-лігандів, нових лікарських препаратів і де економічно ефективним.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кисляк С. В., Голуб Н. Б., Дуган О. М., Аверьянова О. А. Моделювання молекулярної взаємодії. Підручник. Електронне мережне навчальне видання. К.: КПІ ім.Сикорського, 2023, 208 с.
2. Ferreira, Rafaela S., Oliva Glaucius, and Adriano D. Andricopulo. "Integrating virtual and high-throughput screening: opportunities and challenges in drug research and development." *Química Nova* 34 (2011): 1770-1778.
3. Horvath, Dragos. "A virtual screening approach applied to the search for trypanothione reductase inhibitors." *Journal of medicinal chemistry* 40.15 (1997): 2412-2423.

4. Зубко А., Пилипчук Л.Л. Твердофазні методи комбінаторного синтезу для створення лікарських сполук. The 2nd International scientific and practical conference “Current trends in scientific research development” BoScience. Publisher, Boston, USA. 2024. С.70-73 URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/09/CURRENT-TRENDS-IN-SCIENTIFIC-RESEARCH-DEVELOPMENT-19-21.09.24.pdf> (Дата звернення 19.09.2024)
5. Bilal Shaker, Sajjad Ahmad, Jingyu Lee, Chanjin Jung, Dokyun Na. In silico methods and tools for drug discovery. Computers in Biology and Medicine. Volume 137, October 2021, 104851
6. Копак Н. А. Цілеспрямований пошук перспективних антимикробних та антивірусних субстанцій серед S-естерів 4-ациламінобензентіосульфокислот : дис. на здобуття наук. ступеня доктор філософії зі сп. Фармація, промислова фармація. Національний університет «Львівська політехніка», Міністерство освіти та науки України, Львів, 2024. 235 с.
7. Theodora Katsila, Georgios A. Spyroulias, George P. Patrinos, Minos-Timotheos Matsoukas. Computational approaches in target identification and drug discovery. Computational and Structural Biotechnology Journal Volume 14, 2016, Pages 177-184 <https://doi.org/10.1016/j.csbj.2016.04.004>

## 12 КОМБІНОВАНИХ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ ЗАВДАНЬ В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ПСИХОЛОГІЧНУ ТЕМАТИКУ

**Ткач Володимир В.,**

Чернівецький національний університет  
ім. Ю. Федьковича, Україна

**Кушнір Марта В.,**

ЧМЛ № 5 «Оріяна», Україна

**Руснак Тетяна В.,**

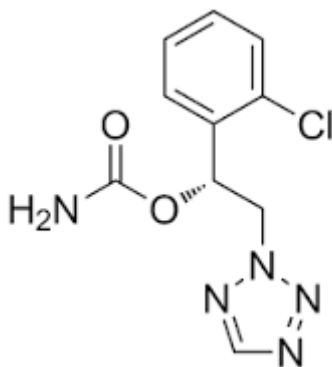
Клішковецька гімназія Клішковецької ОТГ, Україна

**Петрусяк Тетяна В.**

Чернівецька музична школа № 1, Україна

1. Нейроцистіцеркоз – один із видів набутої епілепсії, що його спричиняє свинячий ціп'як. Окрім симптомів епілепсії його цисти можуть спричиняти розлади уваги та зміну когнітивних властивостей організму.

Одним із препаратів, використовуваних для лікування нейроцистіцеркозу у поєднанні із антигельмінтними препаратами є ценобамат (Рис. 1):



**Рис. 1. Ценобамат**

1.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості ценобамату як ароматичної сполуки та похідного тетразолу

1.2. Щодо ценобамату, вкажіть невірне твердження:

а) Ценобамат містить три піридинові гетероатоми Нітрогену та один пірольний

б) Ценобамат є не амідом, а естером нестійкої за н.у. амінометанової кислоти

- в) Ценобамат містить тільки один ароматичний фрагмент  
г) Ценобамат реагує з кислотами, утворюючи солі  
г) Ценобамат окиснюється пероксидними сполуками і дуже сильними окисниками з утворенням N-оксиду

1.3. Знайдіть масу розчину ценобамату, масова частка якого складає 5 %, що містить  $\frac{1}{107}$  моль ценобамату

2. Розгляньте текст мексиканської народної пісні “Los Michoacanos”:

Al santo patrón del pueblo  
Vamos hoy a festejar. (2 v)  
¿Cuántas muchachas bonitas  
Nos vienen a visitar? (2 v)

Estríbillo:

¡Date prisa, carretero,  
Que ya me anda por llegar.  
Michoacanos, michoacanos,  
Vamos todos a gozar.

No venimos con bravatas,  
Ni venimos a pelear (2 v).  
Les traemos de Morelia  
Un abrazo fraternal. (2 v).

(Estríbillo)

Con las flores de Morelia  
Bien podríamos adornar (2 v)  
De la Baja California  
A lejano Yucatán (2 v)



## (Estribillo)

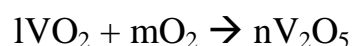
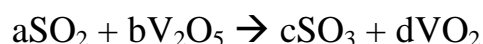
У пісні ліричні герої зі штату Мічоакан (на що вказує назва пісні, а також згадка про те, що вони їдуть із міста Морелія, штат Мічоакан) їдуть до невеликого села на святкування храмового свята. Жителям села герої заявляють, що приїхали з добром і що «принесли із Морелії дружній привіт». У третьому куплеті вони згадують, що квітами з Морелії вони могли б прикрасити усю Мексику – «від Нижньої Каліфорнії до далекого Юкатану».

У приспіві вживається фразеологізм «¡Date prisa, carretero!», якому в українській мові відповідає вираз «Алюр три хрести!» Обидва вирази є спонуканням до прискорення і якщо в іспанській мові прохання прискоритися виражено явно, то з алюром три хрести історія набагато цікавіше.

В XIX столітті в армії депешу доставляли з кінним гінцем. На депеші вказувалася дата та час вручення посилки, а також те, який алюр мав вибрати гінець для свого коня. Один хрест означав звичайний крок, два хрести – швидку рись, три хрести – негайний галоп – стрибкоподібний алюр у три темпи (під час якого дуже добре чути три удари копитами об землю), під час якого швидкість коня може сягати 80-85 км/год.

Дикі коні переходять на галоп тільки в разі загрози для життя або за необхідності пройти коротку відстань швидко і дуже рідко галопують довше 2-3 км. При повільному галопі, однак, відстань може бути і набагато довшою. Галоп дав назву танцю та музиці до нього (галопида).

Каталізатор – речовина, що прискорює реакцію, вступаючи в неї та кількісно регенеруючись. Так Ванадій (V) оксид каталізує окиснення Сульфур (IV) оксиду до Сульфур (VI) оксиду:



Цей каталітичний процес складає одну з найважливіших стадій виробництва сульфатної кислоти

2.1. Збалансуйте реакції і, знайшовши значення відповідних коефіцієнтів, розв'яжіть рівняння:

$$x^2 - 7(2a+2b+c+d)x - 98(1+m+n)^2=0$$

з допомогою дискримінанту та методом виділення повного квадрата двочлена. Для відповідних функцій знайдіть:

- Область визначення функції
- Область значень функції
- Координати вершини параболи
- Область додатніх та від'ємних значень функції.

1) З допомогою теореми Вієта чи формули квадратичної функції, покажіть, що корені рівняння мають різні знаки.

2) Чи відповідає позитивний корінь рівняння чверті молярної маси сульфатної кислоти?

3) Складіть квадратне рівняння, коренями якого будуть суми коефіцієнтів при реагентах та продуктах реакції.

2.2. Щодо реакції, вкажіть невірне твердження:

а) Ванадій у послідовності реакцій відновлюється зі ступеня окиснення +5 до +4, після чого знову окиснюється до +5

б) У даній реакції Сульфур окиснюється до максимального ступеня окиснення

в) В даній реакції Сульфур окиснюється від +4 до +5

г) Дана реакція є перетворенням одного кислотного оксиду на інший

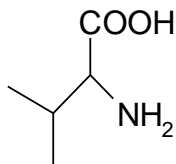
г) Альтернативним каталізатором для окиснення Сульфур діоксиду до триоксиду є «бурий газ»

2.3. Посудина в формі призми 42 см заввишки містить за н.у. Сульфур діоксид. В основі призми лежить рівнобічна трапеція, діагоналі якої – по 32 см завдовжки кожна перетинаються під кутом  $150^0$ . Знайдіть масу сульфатної кислоти, що її можна утворити з даного об'єму сульфур діоксиду.

3. Фразеологізм «витягнути себе за волосся» походить якраз від однієї із історій барона Мюнхгаузена. В ній він потрапляє у болото верхи на коні і рятується разом з конем, витягнувши себе за косичку своєї перуки. Як відомо, головним компонентом кінського ворсу та людського волосся є кератин.

Кератин є білковою речовиною, однак амінокислотний склад кератину відрізняється від виду до виду і навіть від породи до породи.

Кератин кінського ворсу характеризується підвищеним вмістом амінокислоти лейцину (Рис. 2) і малою кількістю цистеїну, притаманного пташиному пір'ю.



**Рис. 2. Лейцин**

3.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості лейцину як амінокислоти

3.2. Щодо лейцину, вкажіть невірне твердження:

- а) 26,2 г лейцину відповідають одній п'ятій моля
- б) Лейцин не взаємодіє зі сполуками перехідних металів з утворенням комплексних сполук
- в) Лейцин є амфотерною сполукою, здатною утворити цвіттер-йон
- г) Лейцин утворює за аміногрупою солі з сильними мінеральними кислотами
- г) Лейцин – оптично активна речовина

3.3. Посудина в формі піраміди  $36\sqrt{3}$  см заввишки містить за н.у. водень. В основі піраміди лежить правильний шестикутник зі стороною 56 см. Знайдіть масу лейцину, що, реагує

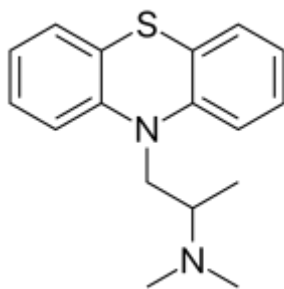
4. Синдром Мюнхгаузена, також відомий за фразеологізмом «запалення хитрощів». Це симулятивний поведінковий розлад, в якому людина симулює або штучно викликає в себе симптоми хвороби, щоб привернути увагу, отримати допомогу, симпатію і психологічну підтримку. З 1977 року виділяють також делегований синдром Мюнхгаузена, коли людина симулює симптоми у іншої людини, напр. дитини.

Інколи пацієнт приймає певні речовини для того, щоб симулювати симптоми різних хвороб – аж до втрати свідомості. Наприклад, глюкозу і

ацетон – для симуляції симптомів цукрового діабету. Для симуляції геміпарезу та реалістичного запаморочення та гарячки – прометазин (Рис. 3).

У серіалі «Доктор Хаус» є епізод, в якому пацієнтка, симулюючи симптоми різних хвороб прийняла колхіцин. У підсумку, Хаус поставив їй діагноз «синдром Мюнхгаузена» і залишив за межами лікарні Принстон-Плейнсборо.

Сам прометазин застосовувався для прискорення наркозу та симптоматичному лікуванню алергічних реакцій.



**Рис. 3. Прометазин**

4.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості прометазину як третинного аміну та похідного фенотіазину

4.2. Щодо прометазину, вкажіть невірне твердження:

а) 4 г прометазину відповідають  $\frac{1}{71}$  моль

б) Прометазин не є ароматичною системою, оскільки ароматичність не зберігається в усіх циклічних фрагментах

в) Прометазин містить пірольний гетероатом Нітрогену. Ароматичне електрофільне заміщення полегшене

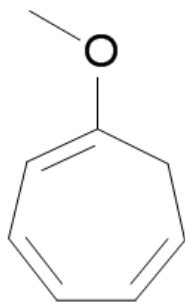
г) Прометазин реагує із алкілгалогенідами з утворенням четвертинних солей

г) Окиснення прометазину за атомом Сульфуру призводить до утворення спершу сульфоксиду, а потім – сульфону

4.3. Знайдіть масові частки всіх елементів у прометазині.

5. Агент СН або 1-метокси-1,3,5-циклогептатриєн – бойова отруйна речовина, що належить до нечисельної групи алкогенів – тобто речовин больової дії. Концентрація пари від 0,025 мг/л призводить до появи больового

відчуття у місцях контакту.



**Рис. 4. 1-метокси-1,3,5-циклогептатриєн**

5.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості 1-метокси-1,3,5-циклогептатриєну як похідного алкєну та єнольного єтеру. Чи є ароматичним 1,3,5-циклогептатриєн? Чи є ароматичним його катіон? Як його називають?

5.2. Щодо 1-метокси-1,3,5-циклогептатриєну, вкажіть невірне твердження

а) 2 г 1-метокси-1,3,5-циклогептатриєну відповідають  $\frac{1}{61}$

б) 1-метокси-1,3,5-циклогептатриєн є ароматичною сполукою, що вступає в реакцію електрофільного заміщення

в) 1-метокси-1,3,5-циклогептатриєн знебарвлює бромну воду та розчин Калій перманганату

г) 1-метокси-1,3,5-циклогептатриєн є єтером єнолу

г) 1,3,5-циклогептатриєн утворює ароматичний катіон, названий катіоном тропілію

5.3. Посудина в формі призми 42 см заввишки містить за н.у. водень. В основі посудини лежить прямокутний трикутник, що є половиною квадрата зі стороною 64 см. Знайдіть масу 1-метокси-1,3,5-циклогептатриєну, що гідрується цим об'ємом водню до насиченого циклічного єтеру

6. На ратуші фактичної столиці Болівії – міста Ла-Пас (офіційною столицею за конституцією все ще є Сукре) висить на перший погляд звичайний годинник із чвертьгодинним боєм.

Однак, при прискіпливому огляді на око спаде одна незвичайна деталь-тільки числа 12 та 6 в ньому розміщені на своїх місцях, а інші-симетрично віддзеркалені. Іншими словами, «єдиничка» в нього зліва, а

«одинадцятка» - справа, а самі стрілки рухаються у протилежному ніж зазвичай напрямку, тобто «проти годинникової стрілки», що призводить до плутанини у визначенн часу за ним – адже о 15:00 стрілки розміщуються так, ніби це 21:00-і навпаки.

В іншому годинник працює як звичайний годинник. Його встановили після реконструкції ратуші у 2011 році і він так сподобався болівійцям і туристам з інших країн, що з'явилася навіть ідея зробити усі годинники у Болівії саме такими – зі стрілками, що рухаються ніби «назад».

У хімії подібним чином співвідносяться оптичні ізомери, що мають подібні хімічні властивості, але відрізняються тільки розміщенням функціональних груп відносно асиметричного атома Карбону. Найвідомішими речовинами, для яких характерні оптичні ізомери є вуглеводи та  $\alpha$ -амінокислоти.

Такі речовини називаються оптично активними, а їхні ізомери є віддзеркаленнями один одного, подібно до правої та лівої руки. Вони обертають площину поляризації світла за або проти годинникової стрілки. Якщо обертання відбувається за годинниковою стрілкою, то такий енантіомер називається (+), або правообертальним. Його оптичний антипод іменується (-), або лівообертальним. Дана номенклатура з'явилася до того, як були відкриті методи встановлення абсолютної конфігурації енантіомерів. Вона є емпіричною і безпосередньо не пов'язана з розташуванням атомів у просторі.

Цікаво, що найпоширенішим у природі є саме лівообертаючі оптичні ізомери, і саме вони засвоюються найкраще і є біологічно активними. Правообертальні ізомери засвоюються гірше і їхня біологічна активність виражена менше, з огляду на енантіоселективність рецепторів живих організмів.

6.1. Наведіть сім прикладів оптично активних речовин – вуглеводів, амінокислот та інших. Що таке «асиметричний атом Карбону»?

6.2. Поясніть явище мутаротації. Чому свіжоприготовлений розчин глюкози змінює напрямок та величину обертання площини поляризації світла.

6.3. Щодо оптично активних речовин, вкажіть невірне твердження:

а)  $\alpha$ - і  $\beta$ -глюкоза – оптичні ізомери один одного

б) Всі  $\alpha$ -амінокислоти є оптично активними

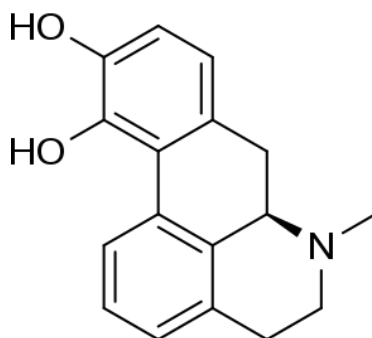
в) Тартратна кислота є оптично активною і для неї існують два ізомери

г) Аскорбінова кислота є оптично активною речовиною і містить одразу два асиметричних атоми Карбону, один з яких – у фурановому кільці. Біологічно активним є тільки один із двох оптичних ізомерів.

г) Знеболювальний препарат ібупрофен оптично активним.

6.4. Посудина в формі призми 48 см заввишки містить за н.у. водень. В основі призми лежить прямокутний трикутник, більший катет якого на 4 см коротший за гіпотенузу, а менший катет вдвічі коротший за висоту призми. Знайдіть масу правообертаючого ізомеру аскорбінової кислоти, що містився у суміші, що прореагувала з металевим цинком з утворенням водню, що заповнив посудину, якщо масова частка правообертаючого ізомеру дорівнює 7 %.

7. Апоморфін (Рис. 5) – напівсинтетичний алкалоїд. Знеболюючий, заспокійливий та психоміметичний препарат, розроблений Інститутом Органічного Синтезу АН ЛатРСР. Його було отримано при дії на морфін хлоридною кислотою. При цьому *ендо*-Оксиген було вилучено зі складу молекули, що посприяло утворенню молекули, схожої за складом на морфін та допамін одночасно:



**Рис. 5. Апоморфін**

Апоморфін використовується в медицині як знеболювальне, блювотне, відхаркуюче, а також як засіб для лікування алкоголізму і вироблення стійкої негативної реакції на алкоголь.

Як БОР використовують у підвищених дозах, за яких проявляються побічні ефекти – колапс, галюцинації та енцефалопатія.

7.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості аломорфіну як двохатомного фенолу та третинного аміну. Покажіть для аломорфіну окиснення гідрохінону до хінону

7.2. Щодо аломорфіну, вкажіть невірне твердження:

- а) 3 г аломорфіну відповідають  $\frac{1}{89}$  моль
- б) Аломорфін є амфотерною сполукою
- в) Аломорфін, на відміну від інших фенолів, не утворює комплекси із сполуками перехідних металів
- г) Аломорфін легше вступає в реакції електрофільного заміщення, ніж бензен та фенол
- г) Два ароматичні фрагменти у складі аломорфіну спряжені між собою.

7.3. Посудина в формі призми  $64\sqrt{3}$  см заввишки містить за н.у. водень. В основі призми лежить правильний шестикутник, сторона якого дорівнює 84 см. Знайдіть масу аломорфіну, що, взаємодіючи з металевим натрієм, заповнить посудину воднем.

8. Сурамін – лікарський засіб, що застосовується для лікування сонної хвороби (трипаносоміазу) та онхоцеркозу. Також були проведені клінічні проби щодо застосування препарату для лікування аутизму. Сурамін (Рис. 6) є симетричною молекулою – похідною сечовини із шістьома ароматичними фрагментами.

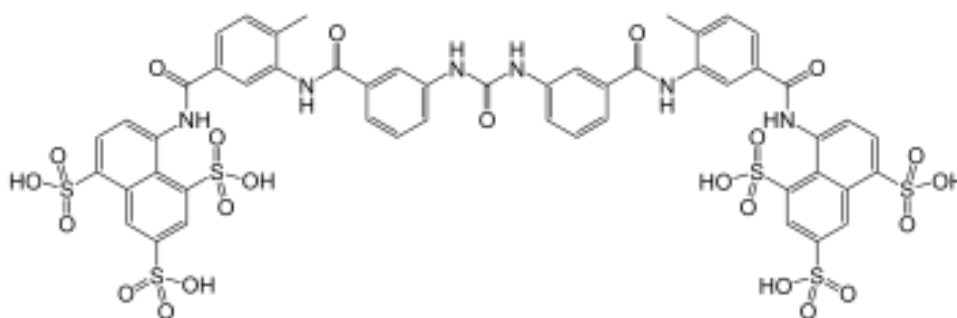


Рис. 6. Сурамін



8.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості сураміну як сульфокислоти, амідну та ароматичної сполуки. У разі заміни усіх сульфогруп на карбоксильні, кислота стала б сильнішою чи слабшою? Чому сурамін є яскраво забарвленим?

8.2. Щодо сураміну, вкажіть невірне твердження:

а) 259,4 г сураміну відповідають п'ятій частині моля

б) Натрієва сіль сураміну при нагріванні в надлишку лугу перетвориться на нафтолят

в) Сурамін містить фрагмент сечовини – амідну форміатної кислоти

г) Сурамін містить, окрім фрагменту сечовини, ще 4 амідні групи

д) Сурамін є сильнішою кислотою за ацетатну

8.3. Посудина в формі призми 48 см заввишки містить за н.у. водень. В основі призми лежить дельтоїд, сторони якого 28 і 24 см завдовжки перетинаються під кутом, що складає третину прямого кута. Знайдіть масу сураміну, що, реагуючи з металевим натрієм, заповнить посудину воднем.

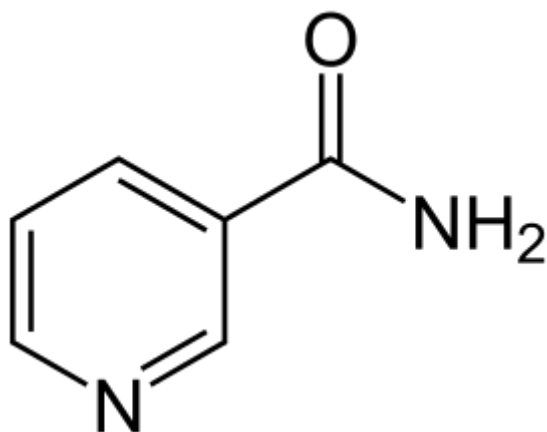
9. Перша згадка про бій биків або тавромахію відноситься ще до давньогрецьких часів - VII-VI ст. до н.е., коли на Криті влаштовували свято, присвячене перемозі Тезея над Мінотавром. Свято включало бій биків-тавромахію і стрибки через бойового бика – таврокатапсію.

Цілеспрямоване вирощування бойових биків в Іспанії почалося в середині XV – XVI ст в районі Вальядоліду. Фенотип бойового бика дуже близький до фенотипу вимерлого дикого тура.

У повноцінній кориді бере участь бугай віком понад 4 (а у деяких випадках – понад 6 років) і масою понад 450 кг. У Португалії поширена кінна корида, відома як тоурада.

В Іспанії головною кормовою культурою для бойового бика є ячмінь. У Мексиці – кукурудза.

Ячмінне зерно містить високу концентрацію вітамінів групи В, серед яких переважає ніацин (Рис. 17) або вітамін В3. Вітаміни групи В сприяють коретному росту м'язової маси тіла бика.



**Рис. 7. Ніацин**

Ніацин також відомий як нікотинамід. Він зв'язується із важливими коензимами НАД і НАДФ, що беруть участь у транспорті водню та метаболізмі жирів, білків, вуглеводів, пуринів.

9.1. Запишіть реакцію синтезу ніацину із нікотинової кислоти та амоніаку

9.2. Щодо ніацину та його синтезу вкажіть невірне твердження:

а) 3 г ніацину відповідають  $\frac{1}{41}$  моль

б) Ніацин проявляє основні властивості і утворює солі з сильними кислотами

в) Нікотинова кислота утворює цвіттер-йон

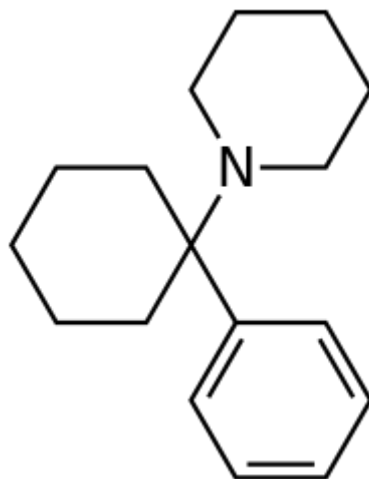
г) Проміжною стадією синтезу ніацину є амоній нікотинат

г) Ніацин не є ароматично молекулою і легко вступає в реакції приєднання

9.3. Посудина в формі призми містить за н.у. водень. Висота призми дорівнює 28 см, а в основі призми лежить дельтоїд зі сторонами 32 і 24 см, що перетинаються під кутом 150 градусів. Знайдіть масу нікотинової кислоти, що, взаємодіючи з металевим натрієм, може заповнити посудину воднем. Знайдіть масу ніацину, що його можна утворити з цієї маси нікотинової кислоти

10. Дисоціативні речовини – речовини, що спотворюють свідомість та сприйняття навколишнього світу. Як БОР часто застосовується фенциклідин (Рис. 8), також відомий як «пігулка миру», РСР та «ангельська пиллюка. Він

застосовувався в якості БОР під час Корейської війни 1950 – 1953 рр.



**Рис. 8. Фенциклідин**

Фенциклідин викликає амнезію, депресію, дизлексію. Комбінація фенциклідину з психотропними препаратами, наркотиками та БОР може призводити до коми і навіть смерті через серцеву недостатність.

Саме через використання у синтезі фенциклідину піперидин відноситься до прекурсорів, обіг яких в Україні обмежений.

10.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості фенциклідину як ароматичної сполуки та третинного аміну

10.2. Щодо фенциклідину, вкажіть невірне твердження:

а) 3 г фенциклідину відповідають  $\frac{1}{81}$  моль

б) Фенциклідин вступає в реакцію електрофільного заміщення легше, ніж бензен

в) Фенциклідин містить два ароматичні фрагменти

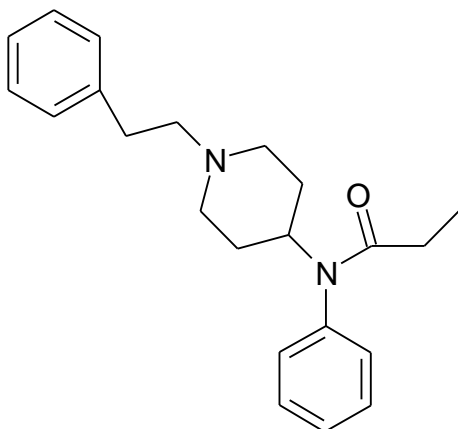
г) Фенциклідин реагує з алкілгалогенідами, утворюючи четвертинні солі

г) Фенциклідин містить четвертинний атом Карбону, але не є спіроциклічною сполукою

10.3. Посудина в формі призми 42 см заввишки містить за н.у. водень. В основі призми лежить дельтоїд, сторони якого, 32 і 28 см завдовжки, перетинаються під кутом  $150^\circ$ . Знайдіть масу хлоридної кислоти, що, реагуючи з металевим цинком, заповнить посудину воднем. Знайдіть масу фенциклідину,

що утворить сіль з цією масою хлоридної кислоти.

11. Фентаніл (Рис. 9) – опіоїдний анальгетик, що є агоністом  $\mu$ -опіоїдних рецепторів. Зазвичай застосовується в анестезіології, парамедицині, польовій, військовій медицині і медицині катастроф. Також його застосовують як БОР психохімічної дії:



**Рис. 9. Фентаніл**

Однак, тривале вживання фентанілу може спричинити розвиток наркоманії, причому токсичність фентанілу набагато більш розвинена, ніж в аж ніяк не схожого морфіну. При цьому наркотична дія фентанілу мало відрізняється від дії героїну, будучи в сотні разів сильнішою.

Передозування фентанілом – поширене явище серед хворих на наркотичну залежність і стало причиною смерті ряду зірок спорту та шоу-бізнесу.

11.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості фентанілу як ароматичної системи, третинного аміну та аміду. Покажіть, який із фрагментів ж найбільш основним

11.2. Щодо фентанілу, вкажіть невірне твердження:

- а) Фентаніл є амідом ацетатної кислоти
- б) Фентаніл легко вступає в реакцію електрофільного заміщення – у першу чергу у ядро, не пов'язане із амідною групою

в) 48 г фентанілу відповідають  $\frac{1}{7}$  моль

г) Фентаніл утворює четвертинні солі із алкілгалогенідами

г) Фентаніл містить фрагмент насиченої основної гетероциклічної сполуки, відомої як піперидин

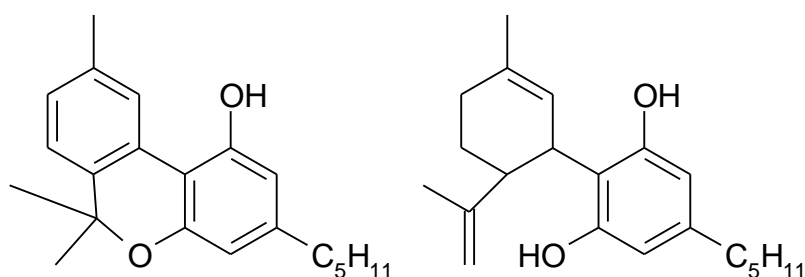
11.3. Препарат масою 350 г містить 1 моль пентанілу. Знайдіть мачову частку пентанілу у препараті

11.4. Препарат масою 686 г містить  $\frac{48}{49}$  за масою фентанілу. Знайдіть масу та кількість речовини фентанілу у препараті.

12. Як відомо, слово «асасін», що описувало надзвичайно жорстоких арабських вояків в епоху Хрестових Походів, і ввійшло у європейські мови в значенні «жорстокий вбивця», «насилник», походить від арабського слова у значенні «одурманений гашишем».

Вважалося, що перед «посвяченням у шахіди» кожного із асасинів прокурювали гашишем, надалі його годували солодкими фруктами та овочами один день. Коли він повертався до тьми, йому навіювали, що він побував у раю і, відповідно, повернеться туди, якщо пожертвує собою заради Аллаха.

Основним компонентом гашишу є  $\Delta$ -9-тетрагідроканнабінол. Окрім них галюциногенний ефект досягається також і фенольними сполуками каннабінолом (Рис. 10 зліва) та каннабідіолом (Рис. 10 справа). Вони можуть застосовуватися як БОР психохімічної дії:



**Рис. 10. Каннабінол та каннабідіол**

12.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості каннабінолу та каннабідіолу як фенольних сполук

12.2. Щодо каннабінолу та каннабідіолу, вкажіть невірне твердження

а) Обидві сполуки є ароматичними і вступають виключно в реакції

заміщення

б) Обидві сполуки знебарвлюють бромну воду

в) 2 г каннабідіолу відповідають  $\frac{1}{157}$  моль

г) Каннабінол зберігає ароматичність у двох циклах, тимчасом як каннабідіол – тільки в одному

г) Обидві сполуки утворюють як етери, так і естери.

12.3. Посудина в формі призми 35 см заввишки містить за н.у. водень. В основі призми лежить «єгипетський» прямокутний трикутник з коефіцієнтом гомотетії 16 см. Скільки каннабінолу і скільки каннабідіолу необхідно ввести в реакцію з натрієм, щоби заповнити посудину воднем?

## ЧОТИРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ БЕЗПЕКИ ХАРЧУВАННЯ

**Ткач В. В.,**

Чернівецький національний університет  
ім. Ю. Федьковича, Україна

**Вежлівцева С. П.,**

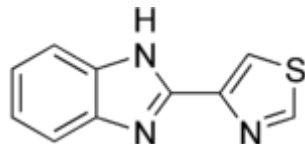
Державний торговельно-економічний університет,  
Київ, Україна

**Кіящук А. Й.,**

**Романюк Н. Ю.**

Ліцей № 15 ім. О. Співачука Хмельницької міської ради,  
Україна

1. Тіабендазол (Рис. 1) – один із небагатьох антигельмінтних препаратів, зареєстрованих як консервант та харчова добавка. Вона зареєстрована під номером E233 і застосовується для захисту овочів та фруктів від грибків, червів та личинок комах.



**Рис. 1. Тіабендазол**

Окрім використання як антигельмінтний та протигрибковий засіб тіабендазол застосовується як антидот при отруєнні сполуками важких металів-Меркурію, Плюмбуму, Кадмію та інших – за рахунок комплексоутворення.

1.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості тіабендазолу як ароматичної системи. Покажіть властивості пірольного та обох піридинових гетероатомів Нітрогену. Куди відбуватиметься електрофільне та нуклеофільне заміщення в молекулі тіабендазолу.

1.2. Щодо тіабендазолу, вкажіть невірне твердження:

а) Тіабендазол містить фрагмент гетероциклічної сполуки, відомої як індазол

б) 3 г тіабендазолу відповідають  $\frac{1}{67}$  моль

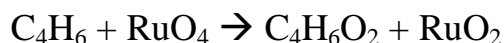
в) Тіабендазол є амфотерною сполукою з перевагою основних властивостей

г) Тіабендазол не є ацидофобним, оскільки піридинові атоми Нітрогену мають основну функцію

г) Тіабендазол утворює комплекс з йонами перехідних металів за рахунок як пірольного, так і піридинового атома Нітрогену

1.3. Посудина в формі піраміди 84 см заввишки містить за н.у. водень. В основі піраміди лежить квадрат, а апофема піраміди на 1 см довша за висоту. Знайдіть масу тіабендазолу, що, реагуючи із металевим натрієм, заповнить посудину воднем.

2. Однією із речовин, що дають особливий запах голландському сиру є 2,3-бутандіон – найпростіший дикетон, також відомий як діацетил. Він є продуктом окиснення 2-бутину Рутеній тетраоксидом:



У природі (в тім числі і у сирі) він з'являється головно як побічний продукт бродіння, а також як побічний продукт біосинтезу валіну. Окрім сиру він також трапляється в деяких сортах пива – таких як англійський ель.

Довготривалий та частий вдих парів діацетилю (наприклад, при нагріванні попкорну у мікрохвильовій печі) може спричинити облітеруючий бронхіоліт (запалення бронхіол), впродовж якого бронхіоли звужуються внаслідок фіброзу.

2.1. Запишіть три інші реакції отримання 2,3-бутандіону. Введіть його в реакцію відновлення.

2.2. Щодо 2,3-бутандіону, вкажіть невірне твердження:

а) 2 г 2,3-бутандіону відповідають  $\frac{1}{43}$  моль

б) За н.у. 2-бутин, з якого одержують 2-бутандіон, - це газ

в) 2,3-бутандіон – продукт окиснення 2,3-бутандіолу, відомого також як 2-бутиленгліколь



г) 2,3-бутандіон реагує з гідроксиламіном з утворенням діоксиму, що утворює комплекси з йонами металів

г) 2,3-бутандіон вступає в реакцію окиснення тільки у дуже жорстких умовах.

2.3. При окисненні 2-бутину маса рутенійвмісної сполуки зменшилася на 48 г. Знайдіть масу утвореного 2,3-бутандіону

3. Побачивши свиню, що гуляла лісом зі своїм сином, Мюнхгаузен відстрілив поросячий хвостик від тіла поросяти. Надалі, скориставшись тим, що свиня втратила була очі, він просто привів на свою кухню тварину, що і надалі була впевнена в тому, що її веде порося.

Сліпота може бути як вродженою (через аномалію кришталика, сітківки, зорового нерва) так і набутою. Наприклад, під час дії певних речовин, що атрофують зоровий нерв і дезактивують пов'язані із ним зони головного мозку. Однією з таких речовин є метанол, отруєння яким може бути наслідком вживання неякісних алкогольних напоїв.

Промислово вироблений алкогольний напій від кустарного можна розрізнити меншою кількістю метанолу, також відомого як метиловий спирт. Він використовується в якості екстрагенту при виробництві деяких алкогольних напоїв із рослинної сировини – наприклад, текіли, однак за повного дотримання технологічних умов його в складі власне напою залишається мінімально.

Це надзвичайно токсична сполука, 5 г якої достатньо для того, щоби засліпити людину, а 30 г – щоби вбити. Оскільки метанол у будь-якому разі залишається в складі текіли при її переході до товарного виду, її надлишкове споживання стає смертельно небезпечним. Саме через його мінімальні кількості вихід із похмілля при споживанні текіли стає дуже повільним.

3.1. Запишіть три реакції утворення метанолу. Запишіть ланцюжок реакцій, за якими можна отримати метанол із неорганічних речовин

3.2. Щодо метанолу, вкажіть невірне твердження

а) Метанол також відомий як деревний спирт

б) Окиснення метанолу призводить до утворення ацетальдегіду та

ацетатної кислоти

в) Молярна маса метанолу дорівнює молярній масі молекулярного кисню

г) Метанол можна отримати із газової суміші, названої «синтез-газом»

г) Взаємодією метанолу з формиатною кислотою можна отримати естер метилформиат – міжкласовий ізомер ацетатної кислоти

3.3. Посудина в формі піраміди перегороджена перегородкою у співвідношенні об'ємів 2:1. В основі піраміди знаходиться ромб зі стороною 56 см з кутом між сторонами  $60^{\circ}$ . Висота ромба складає  $63\sqrt{3}$  см. Більший відсік (за н.у.) займає водень, менший – Карбон (II) оксид. При нагріванні і інтенсивному струшуванні посудини перегородка руйнується і відбувається реакція з утворенням метанолу. Знайдіть об'єм утвореного метанолу.

3.4. Окиснення метанолу призвело до утворення речовини А, здатної вступати в реакцію срібного дзеркала. Подальше окиснення речовини А призвело до утворення речовини В, також здатної вступати в реакцію срібного дзеркала з утворенням слабкої неорганічної кислоти. При дії на речовину В концентрованою сульфатною кислотою стався її розклад з утворенням токсичного газу С. Газ С зібрали (н.у.) у посудину в формі зрізаної піраміди. В основах піраміди знаходяться квадрати зі сторонами 9 (горлянка) і 16 (денце) см. Висота піраміди складає 14 см. Ідентифікуйте речовини А, В і С і знайдіть масу метанолу, що вступила в реакцію.

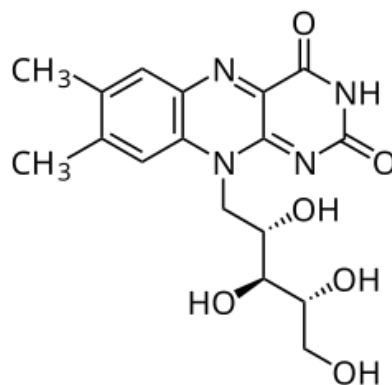
4. Багатоцетинкові черви палоло, що живуть в ущелинах, що їх утворюють коралові рифи – невід'ємна частина культури корінних народів Океанії.

Палоло періодично масами з'являється у деяких місцях у океані, який у цей час буквально кишить ними. Так, атлантичний палоло (*Eunice fucata*), за три дні до останньої чверті місяця, у червні-липні, масово спливає на поверхню моря біля Флориди та довколишніх островів. Задні сегменти таких черв'яків влаштовані трохи інакше, ніж передні і саме в задніх розвиваються статеві продукти (молоки та ікра), що видаляються через сегментальні органи. У Тихому океані біля островів Самоа і Фіджі масами зустрічається за день до

останньої чверті місяця (спадаючий місяць), у жовтні-листопаді інший черв'як (*Eunice viridis*), причому з'являються на поверхні не цілі особини, а задні сегменти, що відірвалися, відмінні від передніх і наповнені статевими продуктами. Статеві продукти виводяться з цих уривків у своїй теж через сегментальні органи. Японський вид (*Ceratosephale osawai*), на відміну від інших палоло, відкидає передню частину, яка й прямує до поверхні. Надалі втрачені частини тіла відновлюються.

Щодо причин такої періодичної появи палоло на поверхні висловлювалися різні припущення. Говорили навіть про причини космічного характеру (вплив положення Місяця щодо Землі), але задовільного пояснення цього явища досі немає. Спливаючі палоло є цінним кормом для риб, ракоподібних і птахів.

Корінне населення в різних частинах Тихого океану - включаючи Вануату і Самоа - використовує репродуктивні частки палоло як джерело їжі (подібно до того, як населення Євразії - ікру і молоки деяких видів риб). Під час їхньої нетривалої щорічної появи при останній чверті місяця в жовтні-листопаді, черв'яки з ентузіазмом виловлюються мережами: їх їдять як сирими, так і готують різноманітними способами, заготовляють про запас. Ця подія настільки важлива для жителів Торреса та інших коралових островів Вануату, що вона вказана в їхньому місячному календарі. Репродуктивні частки палоло є цінним джерелом вітаміну В<sub>2</sub> – рибофлавіну (Рис. 2). Цей вітамін є коензимом і використовується як харчовий барвник (E101)



**Рис. 2. Рибофлавін**

4.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості рибофлавіну як ароматичної сполуки. Чому атом Гідрогену біля імідної групи є рухливим і здатний заміщуватися на метал?

4.2. Щодо рибофлавіну, вкажіть невірне твердження:

а) Рибофлавін – похідне гетероциклічної сполуки ізоалоксазину та спирту рибіту

б) Рибофлавін не є ароматичною системою

в) Рибофлавін містить два піридинові атоми Нітрогену

г) Рибофлавін вступає в електрофільне заміщення легше, ніж піримідин, однак важче, ніж бензен

г) 8 г рибофлавіну відповідають  $\frac{1}{7}$  моль

4.3. Наважка рибофлавіну містить 392 г Нітрогену. Знайдіть масу наважки рибофлавіну

4.4. Посудина в формі призми  $42\sqrt{3}$  см заввишки містить за н.у. водень. В основі призми лежить прямокутний трикутник, що є половиною рівностороннього трикутника зі стороною 64 см. Знайдіть масу рибофлавіну, що реагуючи з металевим натрієм заповнить посудину воднем.

# TECHNICAL SCIENCES

## APPLICATION OF INTELLECTUAL GEO-INFORMATION SYSTEM FOR COUNTRY THREATS ENERGY SECURITY ANALYSIS

**Karaieva Natalija,**

Ph.D., Associate Professor

**Plaksytskyi Vsevolod**

master's student

National Technical University of Ukraine Igor Sikorsky KPI

**Introductions.** Ensuring the energy security of any country is an important prerequisite for achieving the Sustainable Development Goals defined by the UN in the program document "Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development" [1] and fulfilling the Paris Agreement on Climate Change tasks [2].

The Russian Federation full-scale invasion into Ukraine has become a significant risk factor for the energy security of many countries. According to a study by the Economist Intelligence Unit (EIU) [3], it was this aggression became a significant risk factor for 81% of countries, generating the greatest global risks specifically in the field of energy security for the European Union countries.

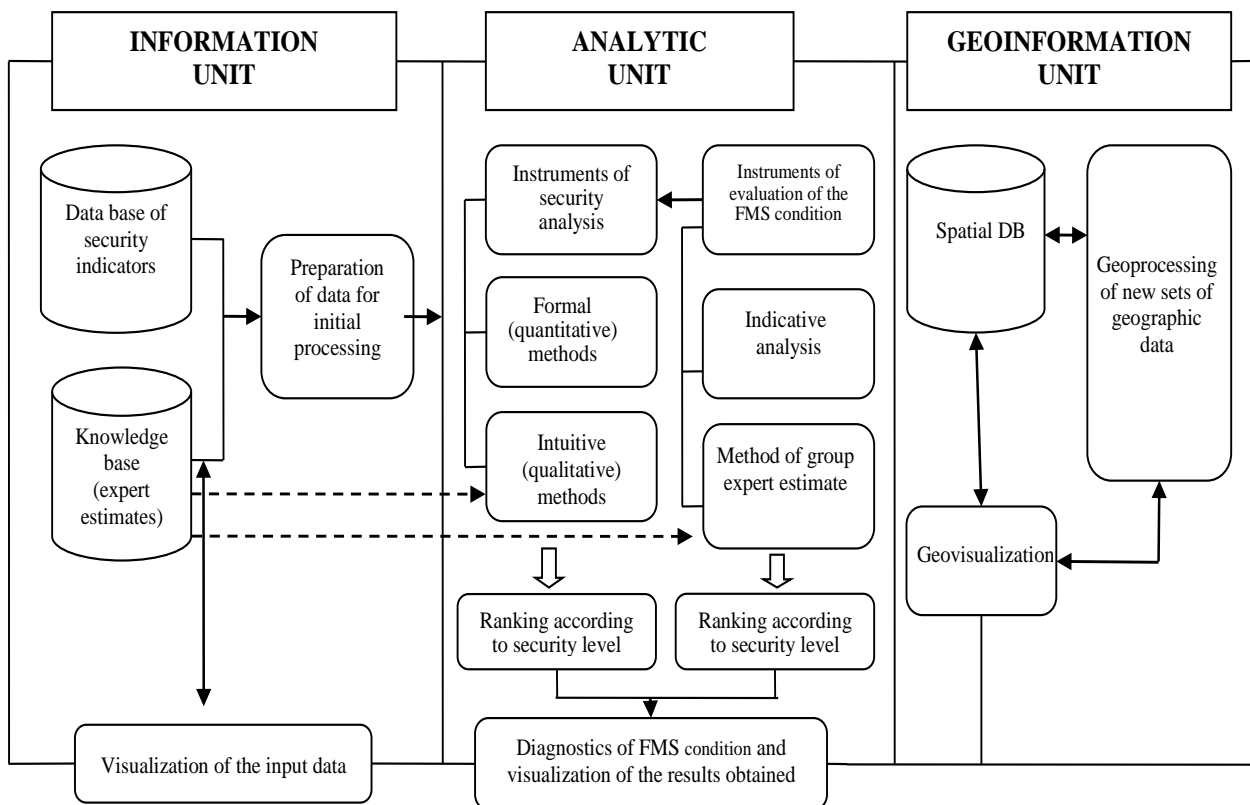
An effective policy of minimizing energy security threats largely depends on the quality of decision-making information services, including the monitoring information system, the data bank of the results of monitoring the state of the country (territory) regarding security, the rates of their development. Geographic information systems (GIS), provided for collection, storage, analysis and graphic representation of space-time data are traditionally used in the monitoring problems.

The data analysis main type in GIS is statistical analysis. However, modeling and forecasting the energy security level are poorly formalized multi-parameter problems with insufficiently defined information and numerous connections between indicators. With the development of computer technology in recent years, the

following methodological approaches have become widely used to solve a class of similar problems: the method of discriminant analysis; the methodology of artificial neural networks.

**Aim.** In connection with the above, the task is set to consider the conceptual foundations for the development of an intelligent geoinformation system for the analysis of energy security threats.

**Materials and methods.** Development of the following structural components forms the basis for formation of Intellectual GIS: 1) issue-related multidimensional data base (DB) and knowledge base (KB); 2) concept of country (territory) condition diagnostics in energy security terms; 3) geographic information data processing using GIS technologies (fig. 1).



**Fig. 1. Structure of the Intellectual GIS in energy security level terms**

*Issue-related DB and KB* can be represented as object oriented normalized DB tables, which contain hierarchical system of interconnected indicators of basic spheres country (territory) energy security. Analysis of existing methods and procedures of estimation energy security condition shows that as a whole they are

based on the use of indices (indicators) of energy security, their standardization, comparison of their current or forecasted values with the limit (threshold) values and the use of convoluted integrated indices. KB accumulates general theoretical knowledge and expert estimates concerning the subject of research in the form of description of classes.

Organization of data allocation and storage should be convenient for guaranteeing of prompt analysis and representation of the necessary data sets in accordance with queries generated by the users. It is proposed to use MySQL Server as DB, while it is the most widely used DB server, it ensures safe data storage, convenient data processing and rapid integration with other DB when needed.

*Concept of country (territory) condition diagnostics* in energy security threats level of should contain well-balanced needs of particular users for acquisition of analytical information, actual resources and methodological framework for support of researches energy security and convenience in connection to the system of new components of the analytic unit. Each component of the analytic unit should be designed according to the types of particular applied problems. It should include analytical data and methodology of their processing on the basis of the following methods: indicative analysis method; group expert estimates method; discriminant analysis method.

In addition, in order to form the most effective strategy for minimizing threats to energy security, it is necessary to carry out their typological analysis - one of the widespread methods of solving problems arising from the analysis of energy information. A characteristic feature of energy security assessment is a fairly large number of indicators that form multidimensional vectors. Often the data are measured in different scales and this is a problem when choosing a classification algorithm. In this case, it is advisable to use the methods of multidimensional, in particular, cluster analysis. The solution to this problem is directly related to the need to use a variety of classification methods and algorithms (that is, methods of combining clusters). Fundamentally, they all differ in calculation algorithms. The advantage of cluster analysis is that it allows you to break down objects not by one parameter, but by a

whole set of features. In addition, cluster analysis, unlike most mathematical and statistical methods, does not impose any restrictions on the appearance of objects and allows consideration of many raw data of an almost arbitrary nature. To cluster data, you need to use similarity metrics, which determine how close two data points are. One of the most common metrics is the Euclidean distance, which is defined as follows:

$$d(x, y) = \sqrt{(x_1 - y_1)^2 + (x_2 - y_2)^2 + \dots + (x_n - y_n)^2},$$

where  $x$  and  $y$  are data points with  $n$  features,  $x_1, x_2, \dots, x_n$  and  $y_1, y_2, \dots, y_n$  – the values of these features at the corresponding points.

Different methods can be used to cluster data, such as hierarchical clustering, density-based methods, area-of-most-probable-growth methods, and k-means methods.

**Results and discussion.** Modeling and forecasting of energy security threats level under the circumstances of indeterminacy fall into the category of multiparametric problems difficult to formalize, with underspecified information and multiple relations between parameters. For this very reason, as it is shown in [4], recently in business analysis practice of energy sector interest rises to such technologies as Data Mining, the most popular among them are neural net modeling and fuzzy logic tools [5].

Mathematical theory of fuzzy sets and fuzzy logic are generalizations of classical set theory and classical formal logic. This method involves creation of expert systems for pattern recognition. While making a responsible decision the expert usually operates not only with formal concepts, expressed by a number or numerical formula, but also with some logical conclusions that can be expressed as: "If there are certain conditions ..., then the situation can be assigned to the following class". To process this kind of expressions a special system, which is based on the methods of the fuzzy sets theory and fuzzy expressions, is developed. This is achieved by introducing a membership function (MF) of fuzzy parameters, which takes values from 0 to 1. Its approximation to 1 means more confidence in expressions and more significant level of its implementation. It is appropriate to use



exponential functions, as follows:

$$f(x) = \exp[b(x-c)^2],$$

where  $b$  and  $c$  – parameters of the function that determine its form.

The proposed mathematical description corresponds to the information nature and reflects its fuzziness. On the basis of experts' or expert groups' statements a database, that describes the situation classes, is formed for all territory's sustainable development risk. Thus, any current or predicted situation can be assigned to a particular class by comparing it with already known data, which was entered into the database. In general fuzzy set characteristic is the MF. Fuzzy set  $\bar{A}$  is called the set of ordered pairs or corteges of form  $\langle x, \mu_{\bar{A}}(x) \rangle$ , where  $x$  - element of the universe  $X$ ,  $\mu_{\bar{A}}(x): X \rightarrow [0,1]$  - (MF) which assigns to each element  $x \in X$  a real number in the interval  $[0,1]$ , that characterizes the element  $x$  grade of membership to fuzzy set  $\bar{A}$ . The larger the MF value  $\mu_{\bar{A}}(x)$ , the more universal set element  $x$  corresponds to the fuzzy set  $\bar{A}$  properties [6, 7]. There are many types of curves to determine the MF. The most common MF is triangular, trapezoid and Gaussian function.

Also, the use of discriminant analysis in the tasks of determining the energy security threats level provides more information for analyzing the results (analysis of the position of the object in the space of discriminant functions, the trajectory of the object, the distance between objects), which also makes it useful in the study. However, discriminant analysis works only in the case of linear separability of classes, and diagnostics based on a neural network cope with the task when the classes are linearly inseparable.

The characteristics of the proposed neural network are as follows:

- Number of nodes in the input layer: 27;
- Number of nodes in the hidden layer: 9;
- Number of nodes in the output layer: 1;
- Training algorithm: Backpropagation algorithm;
- Activation function: Logistic sigmoid;

- Learning coefficient: 0.6.

*Software tools.* For implementation of basic functions of the intellectual GIS for country threats energy security analysis is proposed to use the means of Java-technology, namely JavaEE. It is proposed to use the means of Java-technology, namely JavaEE. Java is widely known as a modern object-oriented language, which makes it possible to develop programs, that can be run on any platform without adaptations. Server end is proposed in the form of an EJB-project, which will make it possible to obtain rapid and reliable access to the data base. Enterprise JavaBeans (EJB) is specification of technology for writing and support of server components, which contain business logic, and it forms an integral part of Java EE. This technology has a number of advantages in utilization, the most important of them are:

- support of data storage (persistence);
- data should not lose integrity even upon the brake of the program; support of distributed transactions;
- support of competitive data replacement and multi-threading; support of naming and catalogs (JNDI);
- security and limited access to the data; support of automated installation on server; remote access.

Each EJB component is a set of Java classes with strictly specified rules of method naming, which entirely reflect subject area of the problem, correspond to DB objects, and that's why creation of EJB project makes it possible to exchange information with the DB easily.

**Conclusions.** Traditional systems of GIS analysis do not always make it possible to solve the problems under conditions of underspecified information, however development of hybrid intelligence system, i.e. a system that uses combination of analytical models and artificial neural networks and its integration into the GIS package for solution of problems, allows to use GIS in the new range to solve the wider circle of tasks. That's why synergetic of GIS with technologies of «intelligence data analysis» in the study of basic spheres country (territory) energy security is on the agenda now.

## REFERENCES:

1. Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the UN General Assembly (2015). URL: <https://sdgs.un.org/2030agenda> (assessed 30 August 2024).
2. Paris Agreement on Climate Change. – UN (2015). URL: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement> (assessed 30 August 2024).
3. Global operational risk review. How war is fuelling geopolitical uncertainty / Economist Intelligence Unit (EIU), 2022. URL: <https://www.eiu.com/n/campaigns/operational-risk-review-2022> (assessed 30 August 2024).
4. A. Berson, S. Smith, K. Thearling, An Overview of Data Mining Techniques, Building Data Mining Applications for CRM. URL: <http://www.thearling.com/text/dmtechniques/dmtechniques> (assessed 30 August 2024).
5. W. Chen, Y. Du, Using neural networks and data mining techniques for the financial distress prediction model, Expert Systems with Applications, August 2009, Volume 36, Issue 6, pp. 10204. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417408001954>. (assessed 30 August 2024).
6. Bellman, R., and L. Zade (1976). Prynatiye resheniy v raspilyvchatykh usloviyakh. Voprosy analiza i protsedury prynatiya resheniy. [Decision-making in vague conditions. Questions of analysis and decision-making procedures]. Moscow: Mir [in Russian].
7. Zade, L. Ponyatiye lingvisticheskoy peremennoy i yeyo primeneniye k prynatiyu priblizhennykh resheniy (1976). [The concept of a linguistic variable and its application to approximate decisions]. Ed. N. N. Moiseev, S. A. Orlovskoho. Moscow: Myr, 1976. [in Russian].

**USE OF ROTARY-PULSATION DEVICES FOR DELIGNIFICATION OF  
WHEAT STRAW**

**Obodovych Oleksandr,**

Dr. Sci. (Engin.), professor

**Pereiaslavitseva Olena,**

PhD (Engin.), Senior Researcher

**Stepanova Olesya,**

PhD (Engin.)

**Khomenko Valentina,**

Chief designer

Institute of Technical Thermophysics of the National Academy  
of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

**Introductions.** The production of bioethanol from lignocellulosic raw materials has both a number of advantages and disadvantages compared to traditional raw materials containing starch. The advantages of lignocellulosic feedstocks are that they are usually waste or purpose-grown energy crops harvested from marginal land unsuitable for other crops. They require less fossil fuel energy to grow, harvest and convert them into ethanol, and they are not used for human consumption.

The plant cell wall consists of a network of cellulose microfibrils and cross-linking glycans embedded in a highly cross-linked matrix of pectin polysaccharides. The most common additional polymer in secondary walls is lignin, a complex network of phenolic compounds. Due to the complex structure and inflexible nature of lignocellulosic biomass, a mandatory stage of its processing is the stage of its preliminary preparation for hydrolysis.

As a result of preliminary preparation, complex lignocellulosic structures are transformed into simple components (cellulose, hemicelluloses and lignin), which, as a rule, is reflected by the removal of lignin, the preservation of hemicelluloses, a decrease in the crystallinity of cellulose and an increase in the porosity of the material. The presence of lignin and hemicellulose prevents the access of hydrolytic enzymes to the surface of cellulose fibers in the enzymatic hydrolysis technology.

The purpose of the pretreatment process is to remove lignin and hemicellulose, reduce cellulose crystallinity, and increase the porosity of lignocellulosic materials.

Among the many methods of exposure to lignocellulosic raw materials during preliminary preparation, several are currently industrially implemented, namely steam explosion, one- and two-stage treatment with dilute acids, ammonia treatment in combination with steam treatment [1]. The process of alkaline pretreatment of raw materials in the pulp and paper industry is classic.

The main factors that determine the effectiveness of the preliminary preparation process are mechanical impact, temperature, pressure, hydraulic module, duration of the process, concentration of the chemical agent.

Mechanical processing increases the surface area available for cellulolytic enzymes. It has been proven that fine grinding of raw materials allows to increase the yield of reducing substances during its hydrolysis [2].

Another factor is the temperature of the pretreatment process. An increase in temperature from 120 to 270 °C led to greater solubilization of hemicellulose in steam explosion technology [3] It was determined that an increase in the temperature of the pretreatment process with sulfuric acid solution, sodium hydroxide solution or hot water pretreatment leads to an increase in the degree of cellulose conversion. The dependence of lignin yield on the temperature and time of processing wheat straw in an autoclave in a 2,5% sodium hydroxide solution was studied by Asghar U, Irfan M, Iram M and others [4]. The results revealed that a residence time of 90 min at 121°C strongly affects the substrate, reaching a maximum cellulose content of 83%, delignification of 81%, and hemicellulose content of 10,5%.

All the above-mentioned methods of preliminary processing of lignocellulosic raw materials before hydrolysis were carried out with the external supply of thermal energy.

One of the ways to increase the efficiency of preliminary processing of lignocellulosic raw materials is the use of thermophysical effects that occur during the movement of a viscous liquid in rotary-pulsation devices [5]

**The purpose of the research** is the degree of delignification of wheat straw and increasing the efficiency of pretreatment of lignocellulosic raw materials using physical effects that occur during the movement of a viscous liquid in rotary-pulsation devices.

To achieve the set goal, it was necessary to perform the following tasks:

- to determine the influence of the hydromodule of the aqueous dispersion of wheat straw on the degree of delignification of lignocellulosic raw materials during its processing in a rotary-pulsation apparatus using alkali as a reagent;

- determine the effect of the temperature of the obtained dispersion and its effect on the rate of lignin release;

### **Materials and methods**

The raw material for the research was wheat straw with an average particle size of 100 microns.

The research was carried out on an experimental setup, the description and principle of which is given in [6].

#### **Procedure for conducting research.**

A weight of straw in the amount determined by the conditions of the experiment was soaked in two liters of tap water. The rest of the water was mixed with sodium hydroxide in the amount of 1% by mass. The receiving container and the rotary-pulsation apparatus were filled with the resulting solution. The necessary frequency of rotation of the rotor was set. The rest of the water was added. They started the engine. During the specified processing time, the resulting water dispersion of straw circulated in a closed circuit - a receiving container - a rotary-pulsation apparatus. Samples were taken at specified intervals. The solid part and the filtrate were separated by filtration.

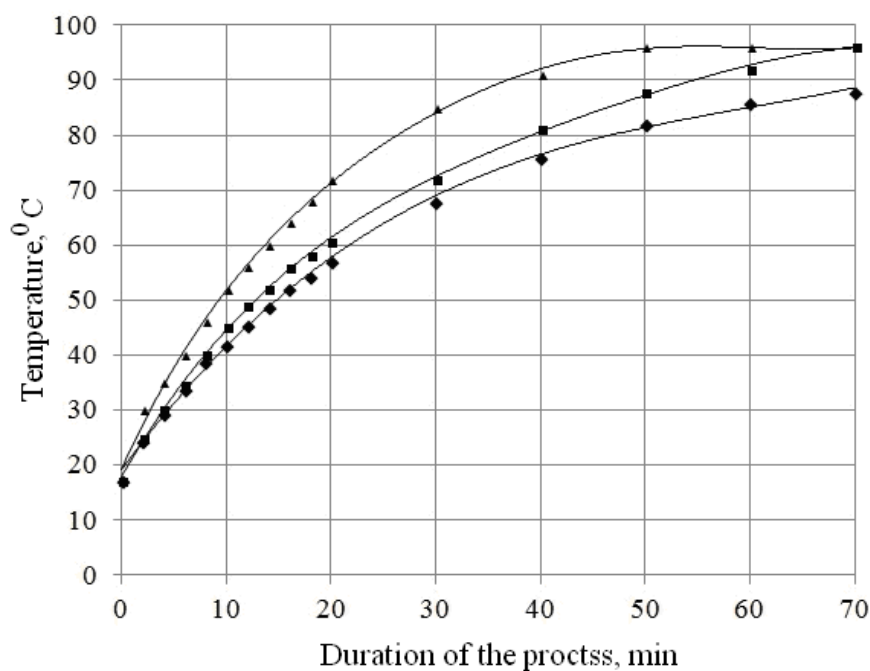
To determine the lignin content, sulfuric acid was added to the filtrate with stirring until pH = 2 was reached to extract lignin from the solution, after which the suspension was filtered through a pre-weighed paper filter. The dried filter with the remaining lignin was weighed on a balance with an accuracy of 0,001 g [7].

In order for the liquid to reach a temperature sufficient to carry out the

necessary chemical transformations, the liquid must be repeatedly processed in a rotary-pulsation apparatus. After processing in the device, the liquid enters the receiving tank through the pipeline system. In the pipelines and in the receiving tank, the liquid is partially cooled due to heat losses from the surfaces of the equipment. Heat loss also occurs directly from the surface of the device

### Results and discussion

Fig. 1 shows the dynamics of changes in the temperature of water and the mixture over time in the installation with a rotor rotation speed of 47,75 wraps/sec at different solid/water ratios.



**Fig. 1. The dynamics of changes in the temperature of the water dispersion of straw over time at the ratio solid substance / water:**

**■ - 1:10; ▲ - 1: 5; ◆ - water.**

Under these processing conditions, samples were taken every 10 min. It can be seen from the figure that during processing for 60 min. water dispersion of straw with a solid/water ratio of 1:10, its temperature rises from 20 °C to 87,5 °C. If the specified ratio is 1:5, then during the same time the water dispersion is heated to 97,7 °C. This indicates the possibility and expediency of using rotary-pulsation devices for heating raw materials intended for hydrolysis.

Data on the amount of extracted lignin are given in.

**Table. 1**

**Dependence of the amount of lignin on the duration of processing at a rotor speed of 47,75 wraps/sec**

solid/water 1:10							
номер досліду	1	2	3	4	5	6	7
number of the experiment, min	10	20	30	40	50	60	70
% lignin yield	10	18	25	32	38	41	42
solid/water 1:5							
% lignin yield	18	29	36	45	50	55	58

Based on the data in Table 1, it can be concluded that the processing of the aqueous suspension of straw in the rotary-pulsation apparatus allows removing up to 42% of lignin within 70 min. under atmospheric pressure without external heat energy supply.

Changing the hydromodulus of the water dispersion of straw from a value of 1:10 to 1:5 leads to an increase in the amount of isolated lignin, as the temperature of the mixture increases more intensively.

A further increase in the content of straw in the mixture leads to significant energy consumption and unstable operation for the selected design of the rotary-pulsation apparatus.

The temperature of the medium processed in the rotary-pulsation apparatus is increased due to the dissipation of mechanical energy in the working volume of the apparatus. As noted in [8], the most intensive dissipation occurs in the gap between the rotor and the stator, where the speed deformation is most significant.

**Conclusions.** According to the results of calculation and experimental studies, it was established that for heating the aqueous dispersion of straw to the temperature at which the release of lignin occurs intensively, it is possible to use rotary-pulsation devices without external heat energy supply. It was determined that processing the water dispersion of straw in a ratio of 1:10 due to energy dissipation within 70 min. leads to the release of 42% of lignin. Changing the hydromodulus from 1:10 to 1:5 leads to an increase in the percentage yield of lignin up to 58%.



## REFERENCES

1. Valdivia M., Galan JL., Laffarga J., Ramos JL. (2016), Biofuels 2020: Biorefineries based on lignocellulosic materials. *Microb Biotechnol*, 9(5), pp. 585-594.
2. Nurtdinov R.M., Valeeva R.T., Mukhachev S.G., Kharina M.V. (2011), Predvaritelnaia obrabotka rastitelnogo syria i otkhodov selskokhoziaistvennogo proizvodstva s tseliu povysheniia vykhoda redutsiruiushchikh veshchestv, *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 9, pp. 264-267.
3. Duff S. J. B., Murray W. D. (1996), Bioconversion of forest products industry waste cellulose to fuel ethanol: A review. *Bioresour. Technol.*, 55, pp. 1-33.
4. Asghar, U., Irfan, M., Iram, M., et al. (2015), Effect of alkaline pretreatment on delignification of wheat straw. *Nat Prod Res.*9(2), pp. 125-131. doi:10.1080/14786419.2014.964712
5. Dolinsky A.A., Ivanitsky G.K. (2008), Heat and mass transfer and hydrodynamics of vapor-liquid dispersed media. Thermophysical fundamentals of discrete-pulse energy input, Naukova Dumka, Kiev.
6. Larysa A. Sablii, Oleksandr M. Obodovych, Vitalii V. Sydorenko, Tamila, V. Sheyko (2019), Study of wheat straw delignification in a rotary-pulsation apparatus. *Acta Periodica Technologica*. Vol. 51. pp. 103-111.
7. Obolenskaya A.V., Elnitskaya Z.P., Leonovich A.A. (1991), Laboratory work on the chemistry of wood and cellulose: A textbook for universities, Ecology, Moscow.
8. Basok B.I., Davidenko B.V., Obodovich A.N., Pirozhenko I.A. (2006), Energy dissipation in the core of a rotary pulsation apparatus. *Dopovidi NAS of Ukraine*, 12, pp. 81-87.

## УДОСКОНАЛЕНИЙ ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ ВЕББАЗОВАНОЇ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

**Svichko Tetyana Oleksandrivna**

PhD student

Simon Kuznets Kharkiv National University  
of Economics

В сучасному цифровому світі інформаційні та мультимедійні системи відіграють надзвичайно важливу роль, створюючи незліченні можливості для обміну даними та взаємодії з інформацією. Зростаюча потреба у доступі до інформації та її візуалізації вимагає від розробників ефективних та інноваційних методів створення мультимедійних веб-базованих систем. Цей розділ науково-дослідної роботи присвячено огляду та аналізу модифікованого методу розробки таких систем, а також їх ролі у сучасній STEAM-освіті. За допомогою наукового-дослідної роботи (НДР) ми розглянемо основні методи створення мультимедійних інформаційних систем, їхні переваги та недоліки, а також зосередимося на новаторських підходах до розробки,

У сучасному цифровому світі інформаційні та мультимедійні системи стають не лише невід'ємною частиною повсякденного життя, але й ключовим інструментом для навчання, розваг та бізнесу. Проте існуючі методи розробки інформаційних систем, зокрема мультимедійних, часто недостатньо відповідають вимогам сучасності. Проблема полягає у тому, що багато з існуючих методів розробки не забезпечують достатньої гнучкості, швидкості та інноваційності, які необхідні для ефективного впровадження мультимедійних веб-базованих систем у сучасному світі.

Ця проблема набуває особливої актуальності в контексті зростання потреби в цифровій освіті, розвитку STEAM-освіти та необхідності створення високоякісного та доступного контенту для широкого кола користувачів. Тому вирішення цієї проблеми стає важливим завданням для інформаційних

технологій у сучасному світі. Враховуючи швидкий розвиток технологій та зростаючі потреби суспільства, важливо розглянути новаторські підходи до розробки мультимедійних систем, щоб вони могли ефективно відповідати потребам користувачів у сучасному цифровому середовищі.

**Ключові слова:** мультимедійний сайт, веббазовані системи, мультимедійний контент, сайт, модифікація, удосконалення методів.

У сучасному цифровому світі інформаційні та мультимедійні системи відіграють ключову роль у різноманітних сферах людської діяльності.

Інформаційні системи - це комплексний набір технологій, програм та інструментів, які призначені для збору, обробки, збереження та передачі інформації. Вони дозволяють організаціям та користувачам ефективно керувати даними, забезпечуючи швидкий доступ до необхідної інформації та покращуючи прийняття рішень. Проблеми розвитку інформаційних технологій досліджували такі вітчизняні вчені, як Н. Георгіаді [1], Р. Ільєнко [2], Н. Коваленко [3], А. Немченко [4], А. Онопко [5], В. Осталецький [6] та ін. В роботах доведено, що інформаційні системи є потужними інструментами для створення більш конкурентоздатних та ефективних корпорацій. Виконуючи функції групування, систематизації, обробки та аналізу даних, вони допомагають успішно реалізовувати функції корпоративного управління на підприємстві, та контролювати потоки інформації. У науковій літературі не існує єдиного загальноприйнятого визначення дефініції «інформаційна система». Так, згідно з визначенням, що подане у Державному Стандарті України (ДСТУ), інформаційна система – це система, яка організовує накопичення і маніпулювання інформацією щодо проблемної сфери [7].

Загалом, вибір інформаційної системи є важливим кроком у забезпеченні його конкурентоспроможності та ефективності. Правильно підібрана система може значно полегшити роботу та допомогти досягти стратегічних цілей проекту [8].

Після надання визначення інформаційним системам, що є важливим

етапом у розумінні їхньої сутності та ролі, наступним логічним кроком є розгляд мультимедійних інформаційних систем. Оскільки мультимедійні інформаційні системи також належать до категорії інформаційних систем, вони представляють собою важливу складову цього багатогранного поля.

Поняття «мультимедіа» має потужний навчальний потенціал, попри це в наукових джерелах не представлено єдиного трактування цього терміна. Дослівно лексему перекладають як «багато середовищ» [9]. Той факт, що система ґрунтується на мультимедійних технологіях, не означає, що до її розвитку буде застосовано зовсім новий чи інший підхід. Такі помилкові припущення про «новизну» поширені як у дослідженнях, так і в практиці інформаційних систем [10], а більшість літератури з веб-розробки та розробки мультимедіа не враховує спадщину досвіду розробки традиційних ІС та інших основних дисциплін.

Удосконалена методологія розробки мультимедійних веб-базованих систем включає в себе ряд модифікацій та адаптацій, спрямованих на вдосконалення процесу розробки та забезпечення оптимального використання ресурсів. Ось ключові аспекти модифікованого методу розробки:

1. Уведення нових показників ефективності. Один з головних аспектів модифікованого методу - введення нового показника мультимедійних інформаційних систем як регулярність використання користувачем. Це дозволяє більш детально вивчати та аналізувати використання системи різними класами користувачів. Додавання характеристики «регулярність використання» допомагає розширити класифікацію мультимедійних інформаційних систем, дозволяючи врахувати частоту та режим використання системи користувачами. Це допомагає краще розуміти призначення та функціональність системи, а також визначати її роль у робочому або повсякденному середовищі. Регулярність використання може вказувати на стабільність та важливість системи для організації або користувачів, а також на необхідність певних методів та ресурсів для забезпечення її ефективного функціонування.

2. Виділення широкого класу користувачів. Мультимедійні

веббазовані інформаційні системи мають різноманітність користувачів, які використовують систему ситуативно.

Сьогодні, в епоху активного розвитку інформаційних технологій та зростаючої потреби в доступі до інформації в реальному часі, ситуативні мультимедійні інформаційні системи набувають особливої актуальності. Вони відображають потребу користувачів у швидкому та гнучкому доступі до інформації та послуг у різних ситуаціях життя. Це важливо враховувати при розробці та аналізі системи, щоб забезпечити її ефективне використання.

3. Удосконалення команди фахівців. Для успішного розвитку мультимедійних веббазованих інформаційних систем важливо мати команду різнопланових фахівців, які мають різні навички та досвід. Це дозволяє забезпечити креативний підхід до розробки та створення якісного контенту.

4. Поєднання різних функцій. Мультимедійні веббазовані інформаційні системи повинні бути багатофункціональними, тобто вони повинні об'єднувати різноманітні функції та можливості для забезпечення максимального комфорту користувачів.

5. Використання веб-орієнтованих технологій в освіті. Оскільки веб-базовані системи дозволяють забезпечити взаємодію та доступ до інформації через Інтернет, вони є особливо ефективними для застосування в освіті, особливо в рамках STEAM освіти (наука, технології, інженерія, мистецтво та математика). Вони надають можливість створення інтерактивних навчальних середовищ, сприяючи активній участі студентів у процесі навчання та розвитку їхніх навичок у всіх аспектах STEAM.

Застосування модифікованого методу розробки дозволяє ефективно відповідати на сучасні виклики та вимоги у сфері розробки мультимедійних веб-базованих систем, забезпечуючи якість та ефективність проектів.

У сучасному цифровому світі інформаційні та мультимедійні системи є ключовими інструментами, що забезпечують ефективне управління даними в різних сферах людської діяльності. Інформаційні системи, виконуючи функції збору, обробки, зберігання та передачі інформації, сприяють підвищенню

конкурентоспроможності організацій та поліпшенню процесу прийняття рішень. Дослідження вітчизняних вчених підтверджують, що інформаційні системи є важливими елементами для забезпечення ефективності корпоративного управління.

Однак, незважаючи на важливість інформаційних систем, у науковій літературі не існує єдиного загальноприйнятого визначення цього поняття, що створює певні труднощі в практичному застосуванні систем. Тому правильний вибір і впровадження інформаційної системи є важливим кроком для досягнення стратегічних цілей проєкту.

Мультимедійні інформаційні системи, будучи підкатегорією інформаційних систем, грають важливу роль завдяки можливості інтеграції різних типів медіа (текст, зображення, аудіо, відео). Попри значний потенціал мультимедіа, в наукових колах не існує єдиного підходу до трактування цього терміна. Часто мультимедійні системи не розглядаються як щось кардинально нове, а їх розвиток базується на досвіді традиційних інформаційних систем. Тому для подальшого прогресу в цій галузі необхідно враховувати спадщину традиційних інформаційних систем і підходи, які вже добре зарекомендували себе.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Георгіаді Н. Г. Інформаційні системи управління: сутність, види, функції, принципи побудови. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2019. № 7. С.28–34.

2. Ільєнко Р.В. Впровадження та використання інформаційних технологій у системі вищої освіти ЄС. Економіка і управління. 2022. №1. С. 134-140.

3. Коваленко Н. О. Впровадження корпоративної інформаційної системи як елемента вдосконалення управління діяльністю авіакомпанії. Науковий вісник Львотної академії. Серія: Економіка, менеджмент та право: збірник наукових праць. 2020. №2. С. 106-113.

4. Немченко А. Б. Бізнес-інкубатори у сфері сучасної державної

підтримки розвитку регіональної інноваційної інфраструктури. Наукові праці КНТУ. Економічні науки. 2022. Вип. 17. С. 25–34.

5. Онопко А. С. Застосування інформаційних технологій в управлінні підприємством. Актуальні проблеми економіки та управління. 2022. № 11. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ape.fmm.kpi.ua/article/viewFile/102782/97865>

6. Осталецький В.Б. Теоретичні підходи до класифікації інформаційних систем управління підприємством. Економічний вісник НТУУ «КПІ»: збірник наукових праць. 2021. Вип. 12. С. 294–299.

7. Павлик В. П. Систематизація методів у інформаційному забезпеченні управління підприємствами. Економіка АПК. 2020. № 1. С. 95-100.

8. Черняк О. І. Нечіткий підхід до оцінювання рівня інформаційних ризиків у CRM-системах. Нейронечіткі технології моделювання в економіці. 2023. № 5. С. 199

9. Остроушко Ю. В. Вплив євроінтеграційних процесів на підготовку майбутнього вчителя технології до професійної діяльності у сфері інклюзивної освіти / Остроушко Ю. В. // Обговорюємо проблему Наукові записки Серія: Педагогіка. – 2011. – № 4. – С. 200-206.

10 R.S. Pressman, T. Lewis, B. Adida, E. Ullman, T. DeMarco, T. Gilb, B. Gorda, W. Humphrey, R. Johnson, Can internet-based applications be engineered?, IEEE Software 15 (5) (1998) 104–110.

# ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПАКЕТУ ТЕКСТИЛЬНО-ШКІРЯНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВЗУТТЯ

**Бабич Антоніна Іванівна**

кандидат технічних наук, доцент

**Липський Тимофій Миколайович**

кандидат технічних наук, доцент

Київський національний університет

технологій та дизайну, Україна

**Вступ.** Взуття є необхідним виробом для активного щоденного використання людиною.

Воно виготовляється з класичних і інноваційних матеріалів, має утилітарну та естетичну функції [1, 2].

В умовах сьогодення людство переймається філософією сталої моди, питаннями свідомого споживання продукції, збереженням всесвіту. На ряду з глобальними питаннями суспільства людина як споживач хоче бути модною, мобільною, мати комфортні та ексклюзивні вироби за помірною ціною.

Тому актуальним питанням є аналіз різних груп матеріалів згідно цінової політики, сировинної бази та міцністних властивостей [3].

**Мета дослідження** Провести обґрунтований вибір матеріалів-компаньйонів для виготовлення деталей заготовки верху повсякденного взуття на основі аналізу їх механічних характеристик. За результатами експериментальних досліджень виготовити колекцію взуття з пакету текстильно-шкіряних матеріалів, які володіють високими експлуатаційними характеристиками.

**Матеріали та методи.** При вирішенні задач, поставлених у роботі, використано теоретико-аналітичний і експериментальний методи дослідження придатності текстильно-шкіряних матеріалів для виробництва сучасних колекцій взуття. Дослідження проведено в лабораторії кафедри технології моди, КНУТД.



**Результати та обговорення.** Інформація щодо технічних вимог та номенклатури показників якості класичних шкіряних матеріалів для виробництва взуття є достатньо описаною стандартами. Текстильні матеріали в стандартах зазначені як одягово-взуттєві і використовуються для виробництва взуття їх окремі види в основному для підкладки та проміжних деталей, а також у якості деталей верху переважно домашнього взуття [3].

Відповідно до цієї документації номенклатура показників якості певного асортименту текстильних матеріалів не є повною для ствердження їх придатності для виробництва взуття.

Тому дослідження матеріалів в даній роботі було проведено за обов'язковими показниками якості текстильних та шкіряних матеріалів для взуття з різноманітних видів сировини та способів виготовлення, визначено за стандартизованими методами і представлено в таблиці 1.

Для досліджень було обрано по три види текстильних матеріалів (трикотажні полотна) і три натуральних підкладкових шкір для деталей підкладки заготовки верху взуття весняно-літнього асортименту, які володіють високими гігієнічними та гігроскопічними властивостями.

Характеристики міцності матеріалів було визначено за стандартизованою методикою (ISO 5404:2007 «Шкіра.

Текстиль. Фізико-механічні випробування» (чинний з 01.07.2009 р.) з використанням розривної машини РТ-250 М [3, 4].

Отримані експериментальні дані (Табл. 1) свідчать про те, що за показником міцності досліджувані зразки матеріалів не значно відрізняються між собою; найбільше значення  $P_p$  серед текстильних матеріалів має підкладкове трикотажне полотно (зразок 3), серед натуральних шкір – опойок (зразок 3). Значення показників видовження при розриві зразків матеріалів відрізняються досить відчутно – показник  $e_p$  текстильних матеріалів більш ніж вдвічі перевищує  $e_p$  показник шкіряних матеріалів. Візуалізація зразків досліджуваних матеріалів після видовження представлена на фото (рис. 1).



а

б

в

**Рис. 1. Візуалізація зразків досліджуваних матеріалів після видовження**

а- зразки натуральної шкіри для підкладки взуття, ВРХ; б – зразки трикотажного полотна для деталей підкладки взуття; в - зразки трикотажного полотна для деталей верху взуття

**Таблиця 1**

**Механічні властивості досліджуваних матеріалів для повсякденного взуття**

№ п/п	Назва матеріалу	Поверхнева густина, г/м <sup>2</sup>	Товщина, мм	Розривальне навантаження Р <sub>р</sub> , Н		Видовження при розірванні ε <sub>р</sub> ,%	
				повздовжній напрям	поперечний напрям	повздовжній напрям	поперечний напрям
1	Зразок №1 Трикотажне полотно, полотняне переплетення, арт. 49450	190	1,6	450	450	37	54
2	Зразок №2 трикотажне полотно, полотняне переплетення, арт.49984	268	1,8	250	245	32	47
3	Зразок №3 трикотажне полотно багат шарове, арт. 48480	316	2,0	520	400	26	46
4	Зразок №1 натуральна шкіра, шеврет	-	0,9	450	375	15	15
5	Зразок №2 натуральна шкіра, шевро	-	0,7	475	406	15	15
6	Зразок №3 натуральна шкіра, опойок	-	1,1	502	498	10	12

Така відмінність значень тягучості може негативно позначитися на формостійкості взуття в процесі його виготовлення та експлуатації, тому авторами роботи запропоновано беречну частину підкладки взуття виготовити з трикотажного подвійного полотна (зразок 3), союзкову частину підкладки

взуття виготовити з шкіряного матеріалу опойок, а деталі верху суцільними з трикотажного принтованого полотна (зразок 1 або 2). Крім цього до пакету деталей включено підносок і задник з цупкого матеріалу на клейовій основі (термоеластопласт). Такий варіант комплектації матеріалів і деталей заготовки взуття забезпечить однакову товщину пакету матеріалів заготовки взуття і високу формостійкість виробу.

За результатами досліджень був розроблений ескізний ряд моделей взуття з матеріалів-компаньйонів та виготовлена колекція виробів побутового призначення з принтованого текстилю «Касіопея» (рис. 2).



**Рис. 2. Візуалізація колекції текстильного взуття «Касіопея»**

**Висновки.** Проведене визначення та порівняльний аналіз механічних характеристик при розтягуванні матеріалів верху повсякденного взуття дозволило підібрати матеріали - компаньйони (дубльоване текстильне полотно і натуральну шкіру) з подібними показниками міцності, розтяжності і формостійкості. Пружно-еластичні властивості фіксуючих деталей, виготовлених із натуральної шкіри, цілеспрямовано змінені шляхом

термодублювання до значень, які мають деталі, виконані з шкіряних матеріалів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Сайт державного комітету статистики України. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Ukrainian eco-brands [Electronic resource]. - Resource access mode: <https://shotam.info/top-10-ukrains-ki-eko-brendy-iaki-pikluiut-sia-pro-dovkillia/>.
3. ДСТУ EN 12127:2009 Матеріали текстильні. Тканини. Визначення маси на одиницю площі з використанням малих проб (EN 12127:1997, IDT).
4. ДСТУ ISO 6330-2001 / ГОСТ ИСО 6330-2002 Текстиль. Методи домашнього прання, сушіння для випробовування текстильних матеріалів (ISO 6330:1984, IDT; ГОСТ ИСО 6330-2002, IDT).

**FEMTOSECOND LASER PROCESSING OF TUNGSTEN MONOCARBIDE  
ALLOY CUTTING TOOLS**

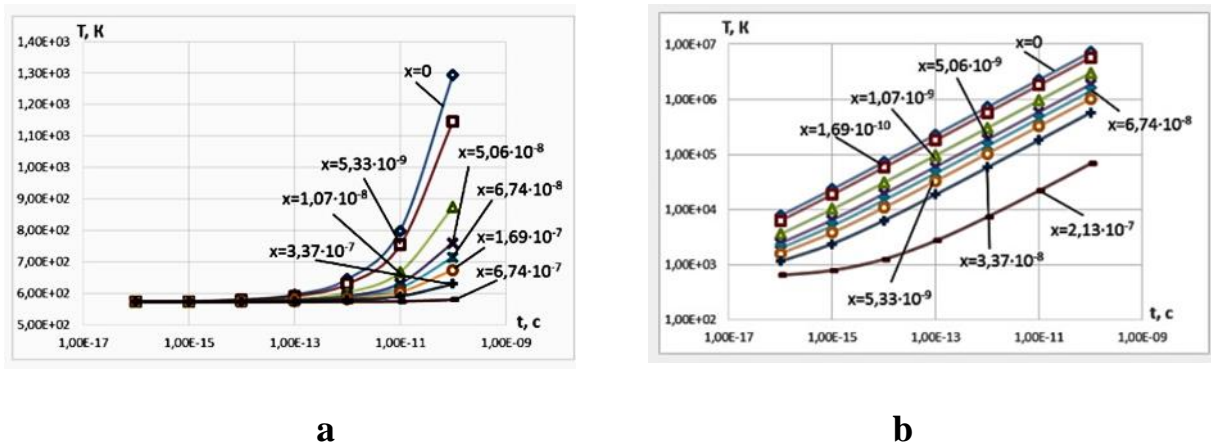
**Бруйка Ольга Олегівна**

к.т.н., доцент, завідувач кафедри БСД  
Національний авіаційний університет  
м. Київ, Україна

**Introductions:** Nanostructured materials with extremely fine grain sizes are known to have unusually high strength and toughness, higher diffusivity, beneficial sintering properties, and other characteristics that enhance the performance and reliability of tungsten monocarbide alloy part designs. This article presents the mechanism of formation of nano and subnanolayers and the influence of nanostructure on grain growth within the nanometric range have been revealed. The possibility of processing an alloy of tungsten monocarbide with a femtosecond laser beam has been demonstrated in order to form a nanostructured layer with fairly small grain sizes (about 10 nm), which can radically improve the properties of this alloy and ensure high performance and efficiency of its operation.

**Results and discussion:** By that day a lot of works were made at nanostructure (NS) research, lots of works dedicate to experimental research [1, 2] Over the past decade, the study of nanotechnology in materials science and engineering has advanced significantly. NANO is the science discipline there at heart of developing technologies with a nanomaterial size of 1–100 nm with variety of shapes and morphologies [3, 4]. The conducted research into the possibility of forming nanostructures using laser processing in the femtosecond range of a hard alloy made of tungsten monocarbide will significantly improve the performance and efficiency of cutting tools. It is often easier to adjust the pulse time in laser installations than the heat flux density. Therefore, the dependences of the maximum temperature, temperature change rate and temperature stresses in the laser radiation zone on the instrumental tungsten monocarbide alloy material from the time of action of the heat

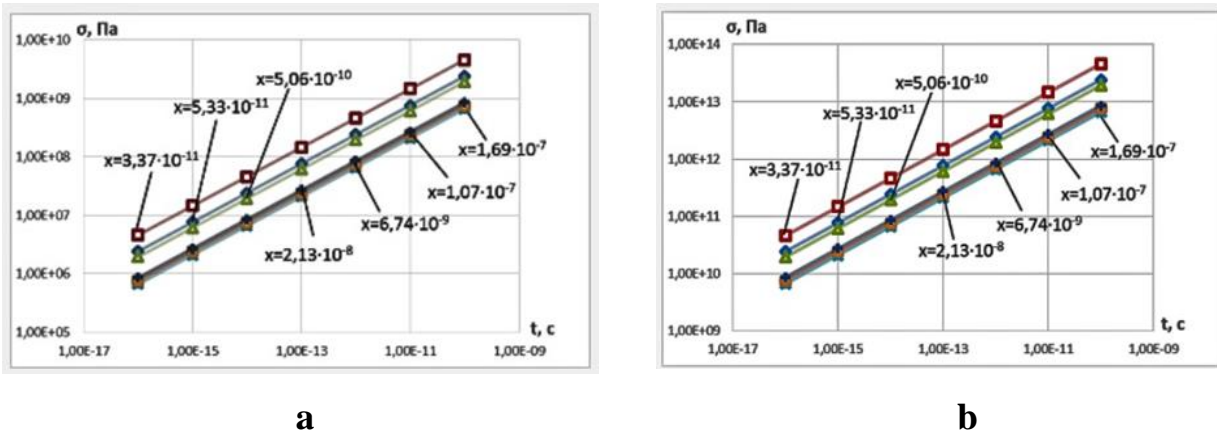
flux at different depths were constructed (fig. 4 – 6). So, in pic. 4 shows dependences of the maximum temperature in the LR action zone from the time of action of the heat flow (a -  $q=10^{12}$  W/m<sup>2</sup>, b -  $q=10^{16}$  W/m<sup>2</sup>). It can be seen that with increasing of operating time the temperature rises, especially rapidly for the heat flux density  $q = 10^{12}$  W/m<sup>2</sup> (fig. 1 a), moreover the formation zone of the nanostructures is concentrated at relatively large times  $10^{-12} - 10^{-14}$  s, at shorter times the temperatures exceed the required. For bigger heat flux densities of  $10^{16}$  W/m<sup>2</sup>, zones for the criterion of the required temperature range are shifted to an almost minimum time of  $10^{-16}$  s (fig. 1 b).



**Fig. 1. Dependence of the maximum temperature in the zone of action of laser radiation on tungsten monocarbide material from the time of action of the heat flux at different depths with the density of the heat flux: a -  $q=10^{12}$  W/m<sup>2</sup>; b -  $q=10^{16}$  W/m<sup>2</sup>.**

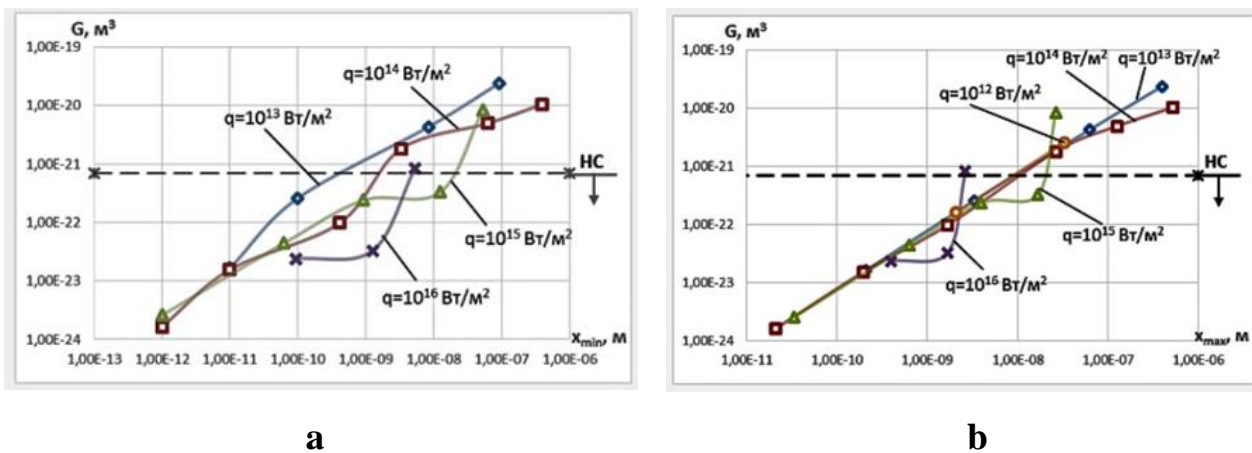
The effect of temperature stresses leads to an acceleration of the formation of NS at tension  $10^7 - 10^9$  Pa, and at tensions exceeding  $10^{10}$  Pa, there is a real possibility of the formation of NS directly due to the action of temperature stresses. The results of the research of the dependence of the temperature stresses in the LI action zone on time at different depths are shown in the fig. 6. With a heat flow density of  $q=10^{16}$  W/m<sup>2</sup> at times of  $10^{-10} - 10^{-15}$  s, there is almost always a probability of NS formation due to thermal stresses. Only at times  $10^{-16}$  s at large depths, temperature stresses can only accelerate the process of formation of NS. In the other cases, the acceleration of the formation of the NS with the action of temperature

stresses can almost always be realized.



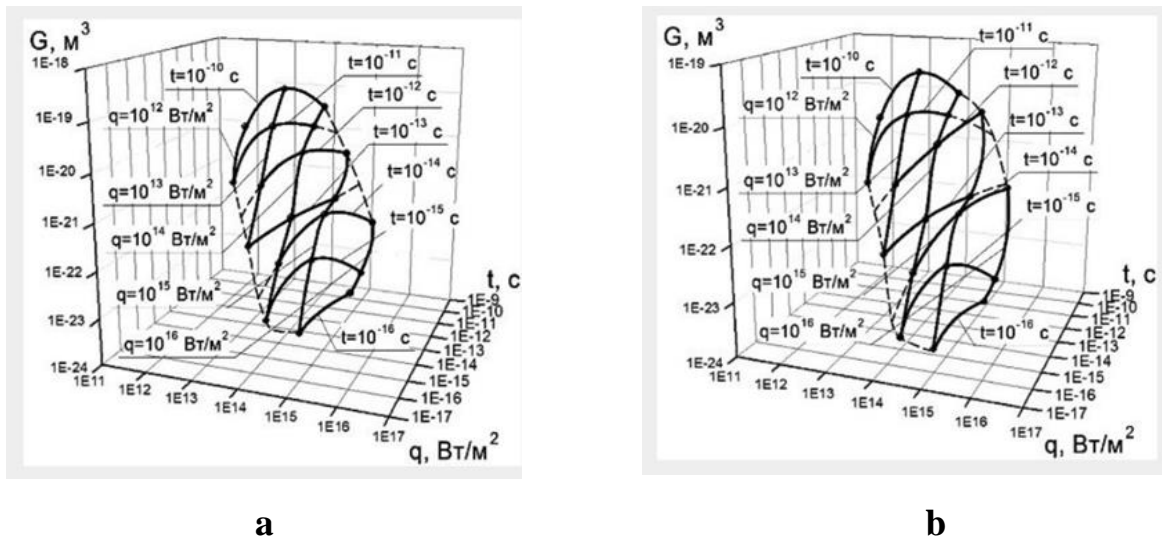
**Fig. 2. Dependence of temperature stresses in the zone of action of laser radiation on tungsten monocarbide material from the time of action of the heat flow at different depths with the density of the heat flux: a -  $q=10^{12} \text{ W/m}^2$ ; b -  $q=10^{16} \text{ W/m}^2$ .**

The grain size determines the possibility of realization nanostructures in the material, and the technological parameters that provide them are an important result of the research. In addition, the depth of occurrence of this grain is also important for constructing the surface of parts from nanostructures. Therefore, was made the research of the dependence of the nanocluster volume on the minimum and maximum depth of occurrence of the NS (the dashed line indicated the volume corresponding to the NS emergence boundary). Such dependences are presented for the radius of the LR spot on the detail  $R=5 \cdot 10^{-7} \text{ m}$  (fig. 3).



**Fig. 3. Dependence of the nanocluster volume  $R=5 \cdot 10^{-7} \text{ m}$  from the minimum (a) and maximum depth (b) under the laser radiation acting with different heat flux density  $q$ .**

For the express-evaluation of technological parameters for the implementation of the NS, volume patterns of the dependence of the nanocluster volume on the density of the heat flux and the time of its action (fig. 4).



**Fig. 4.** Dependence of the nanocluster volume on the density of the heat flux of laser radiation -  $q$  and the time of its action  $t$  in the zone where nanostructures are produced: a -  $R=10^{-6}$  m; b -  $R=5 \cdot 10^{-7}$  m.

**Conclusions:** Constructed dependencies allow us to select pre-technological parameters, at which the implementation of NS is possible, which have a great practical importance. The conducted researches showed the real possibility of obtaining nanostructures with the help of laser processing in the femtosecond range of the tungsten monocarbide hard alloy moreover we can choose, with the expert review assessment, the pre-technological parameters and laser settings (spot size) in order to obtain nanostructures at a certain depth, and by changing the technological parameters to fill completely with nanostructures a rather significant surface layer of the part (about 10-5 m). All of it will significantly improve the efficiency and effectiveness of the cutting tool from the tungsten monocarbide hard alloy.

## REFERENCES

1. Сусліков Л. М., Дьордй В. С. Фізика і технологія наноматеріалів : навч. посіб. Ужгород, 2023. 437 с.



2. Яблонь Л. С., Бойчук В. М. Фізичні основи нанотехнологій : курс лекцій. Івано-Франківськ, 2015. 144 с.
3. Wu J. B., Lin M. L., Cong X., Liu H. N., Tan P. H., Raman spectroscopy of graphene-based materials and its applications in related devices. Chem. Soc. Rev. 2018. №47(5). P. 1822-1873.
4. Duraisamy N., Kandiah K., Ramasamy B. Basic techniques to investigate the nanostructured materials. Integrative Nanomedicine for New Therapies, Springer, Cham. 2020. P. 1-18.
5. Kostyuk G. Femtosecond laser treatment from "Volkar" to create nanostructured layer on it. Series : Techniques in a machine industry. Kharkov : NTU "KhPI", 2017. – No. 17 (1239)

# МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕРСПЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Годзь Сергій Віталійович,**  
провідний науковий співробітник  
науково-дослідного відділу підготовки військ (сил) та органів  
військового управління науково-дослідного управління  
застосування військ (сил) та управління ними,  
доктор військових наук, старший дослідник,  
Центральний науково-дослідний інститут  
Збройних Сил України

Досвід ведення бойових дій вкотре підтверджує важливість підтримання необхідного рівня підготовки (навченості) військ (сил) – однієї з визначальних складових їх боєздатності. Аналіз організації і проведення протягом 2022–2024 років у Збройних Силах (ЗС) України заходів підготовки персоналу, бойової та оперативної підготовки, аналіз досягнутого рівня навченості військ (сил) дозволив виявити суттєві проблеми щодо функціонування в умовах воєнного стану системи підготовки (СП) ЗС України. Наслідком цих проблем є невідповідність між потрібним та існуючим рівнями навченості (спроможностей) та в цілому боєздатності ЗС України. Зазначене вимагає уточнення (корегування) існуючої СП та обґрунтування перспективної системи підготовки (ПСП) ЗС України – системи, яка була б здатна функціонувати із потрібною (заданою) ефективністю в умовах воєнного стану. Відповідно, виникла необхідність у розробленні моделі ПСП ЗС України в умовах воєнного стану. Розроблення такої моделі потребує наукового обґрунтування. Водночас існуючі методики (методичні підходи) стосуються переважно окремих напрямів дослідження проблемних питань оперативної, бойової підготовки, підготовки персоналу та не передбачають комплексного підходу до дослідження проблем функціонування СП ЗС України як складної системи організаційного типу. Існуючі методики не можуть бути тим інструментом, за допомогою якого

можна обґрунтувати модель ПСП ЗС України. Це визначає актуальність дослідження та необхідність розроблення удосконаленої (комплексної) методики обґрунтування ПСП ЗС України в умовах воєнного стану. Саме необхідністю розроблення зазначеної методики та відповідної моделі визначаються перспективи подальших досліджень за обраним напрямом.

Обґрунтування ПСП ЗС України пропонується здійснювати на підставі оцінювання прогнозованої ефективності її функціонування, тобто ступеня досягнення системою цілі функціонування, в умовах воєнного стану.

Для оцінювання ефективності функціонування СП (ПСП) ЗС України на момент часу  $t$  у якості узагальненого показника обрано рівень підготовки (навченості) ЗС України ( $M_{СПЗСУ}(t)$ ), за кількісним значенням якого оцінюється рівень ефективності функціонування СП ЗС України в умовах воєнного стану. Оцінювання ефективності функціонування СП ЗС України здійснюється з урахуванням рівня ефективності функціонування її складових, а саме, системи бойової підготовки (СБП) –  $M_{СБПЗСУ}(t)$ , системи підготовки персоналу(СПП) –  $M_{СППЗСУ}(t)$  та системи оперативної підготовки (СОП) –  $M_{СОПЗСУ}(t)$ .

Узагальнений показник  $M_{СПЗСУ}(t)$  є величиною безрозмірною і може приймати значення у межах від 0 до 1 та відображати рівень ефективності СП на момент часу  $t$ :  $0 < M_{СПЗСУ}(t) \leq 1$ . Якщо зазначений показник має значення близьке до 1 то СП є раціональною і функціонує ефективно. Часткові показники  $M_{СБПЗСУ}(t)$ ,  $M_{СППЗСУ}(t)$ ,  $M_{СОПЗСУ}(t)$  є також величинами безрозмірними і можуть приймати значення у межах від 0 до 1. В свою чергу, кожен із показників, що характеризує ефективність функціонування СОП, СБП та СПП, складається із сукупності часткових показників, які характеризують ефективність функціонування їх елементів (підсистем) – суб'єктів підготовки, об'єктів підготовки та засобів, які забезпечують організацію підготовки.

Удосконалення методики обґрунтування ПСП ЗС України в умовах воєнного стану доцільно провести шляхом поєднання оцінювання ефективності

трьох складових СП ЗС України: СБП ЗС України, СПП ЗС України та СОП ЗС України. Враховуючи те, що обрані узагальнений та часткові показники корельовані доцільно значення узагальненого показника  $M_{СПЗСУ}(t)$  обчислювати за допомогою мультиплікативної згортки:

$$M_{СПЗСУ}(t) = M_{СБПЗСУ}(t)^{q_{СБП}} \cdot M_{СППЗСУ}(t)^{q_{СПП}} \cdot M_{СОПЗСУ}(t)^{q_{СОП}},$$

де  $q_{СОП}$ ,  $q_{СБП}$ ,  $q_{СПП}$  – вагові коефіцієнти, що характеризують важливість кожної із складових СП ЗС України. Значення вагових коефіцієнтів пропонується визначати експертним шляхом.

Пропоновані методичні аспекти включають три взаємопов'язані етапи, кожен із яких поділяється на блоки.

Етап 1 – Формування вихідних даних для оцінювання ефективності (результативності) функціонування СП (ПСП) ЗС України в умовах воєнного стану. Складається із двох блоків: блок 1.1 – Вихідні дані (обрані показники) для оцінювання ефективності функціонування СП (ПСП) ЗС України в умовах воєнного стану; блок 1.2 – Вимоги до ефективності функціонування СП (ПСП) ЗС України в умовах воєнного стану.

Етап 2 – Оцінювання ефективності функціонування складових СП ЗС України в умовах воєнного стану – системи бойової підготовки (СБП), системи підготовки персоналу (СПП), системи оперативної підготовки (СОП). Складається із трьох блоків: блок 2.1 – Оцінювання ефективності функціонування СБП ЗС України; блок 2.2 – Оцінювання ефективності функціонування СПП ЗС України; блок 2.3 – оцінювання ефективності функціонування СОП ЗС України.

Етап 3 – Оцінювання ефективності функціонування СП (ПСП) ЗС України в умовах воєнного стану. З урахуванням результатів другого етапу здійснюються обчислення узагальненого показника  $M_{СПЗСУ}(t)$  – рівня ефективності функціонування СП ЗС України на момент часу  $t$ . Обчислене значення цього показника характеризуватиме існуючий рівень підготовки (навченості) ЗС України на момент часу  $t$  та є складовою рівня готовності ЗС

України до виконання завдань за призначенням. За результатами порівняння отриманих результатів  $M_{СПЗСУ}(t) \geq M_{СПЗСУ}^{номп}(t)$ , де  $M_{СПЗСУ}^{номп}(t) > 0,7$ , приймається рішення щодо ефективності функціонування ПСП ЗС України в умовах воєнного стану: ПСП ЗС України задовольняє вимогам, або ж ПСП ЗС України (її складові системи) потребує корегування (уточнення).

Наведені методичні аспекти є основою для подальшого детального розроблення алгоритму удосконаленої (комплексної) методики обґрунтування перспективної системи підготовки ЗС України в умовах воєнного стану.

# ВИЛУЧЕННЯ ІОНІВ НІКЕЛЮ ЗІ СТІЧНИХ ВОД ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ АДСОРБЕРА З ПСЕВДОЗРІДЖЕНИМ ШАРОМ

**Іванченко Анна Володимирівна**

д.т.н., професор кафедри хімічних та біологічних технологій

**Воронов Василь Володимирович**

аспірант кафедри хімічних та біологічних технологій

м. Кам'янське, Україна

**Вступ. / Introductions.** В даний час серед основних та небезпечних забруднювачів об'єктів навколишнього середовища, зокрема водного середовища, у великих індустріальних центрах все частіше розглядають хімічні елементи з атомною масою понад 50 та їх сполуки – це солі (або іони) важких металів.

Ці сполуки утворюють значну групу токсикантів, які визначають антропогенний вплив на екологічну структуру навколишнього середовища та на саму людину.

Це пов'язано з все зростаючим масштабами виробництва та застосування важких металів, їх високою токсичністю, здатністю накопичуватися в організмі людини, надавати шкідливий вплив навіть у порівняно невеликих концентраціях [1–4].

**Мета роботи. / Aim.** Провести дослідження процесу вилучення іонів нікелю з модельних розчинів із використанням лабораторного адсорбера з псевдозрідженим шаром.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Для проведення експериментальних досліджень зібрано лабораторні установки адсорбера з псевдозрідженим шаром (рисунок 1). У дослідженнях використано такі сорбенти: аніоніт, катіоніт КУ2-8 та іонообмінну смолу СБС-1. Для експериментів використано модельні проби стічних вод зі вихідною концентрацією нікелю 2,05 мг/дм<sup>3</sup>.



**Рисунок 1 – Світлина лабораторних установок адсорбера з псевдозрідженим шаром**

В дослідженнях використовували три адсорбера.

Концентрацію іонів нікелю до та після очищення визначали за наступною методикою. Кількість до 15 мг на 100 мл розчину (можливий мікротитрований), рН визначення: 10–12. Реактиви, що використана у роботі: ЕДТА, 0,01 М розчин, мурексид, насичений розчин, свіжоприготовлений; метиловий червоний, розчин.

Кислий розчин проби нейтралізували розчином амоніаку по метиловому червоному. До розчину додавали 5 мл розчину хлористого амонію, розчин індикатора та концентрований розчин амоніаку до появи жовтого забарвлення. Спочатку розчин набував помаранчевого забарвлення і тільки потім – жовтого. Далі розчин нагрівали до 40 градусів і титрували 0,01 М розчином ЕДТА до різкої зміни забарвлення з жовтого на фіолетово-блакитне. Якщо при титруванні забарвлення зміниться на помаранчеве, то додавали кілька крапель розчину амоніаку і продовжували титрування. Безпосередньо перед точкою титрування через низьку швидкість утворення комплексу нікелю титрування проводили повільно.

Масову концентрацію нікелю в аналізованій пробі води  $X$ , мг/дм<sup>3</sup>, розраховували за формулою:

$$X = \frac{207,19 \cdot V}{V_p}, \quad (1)$$

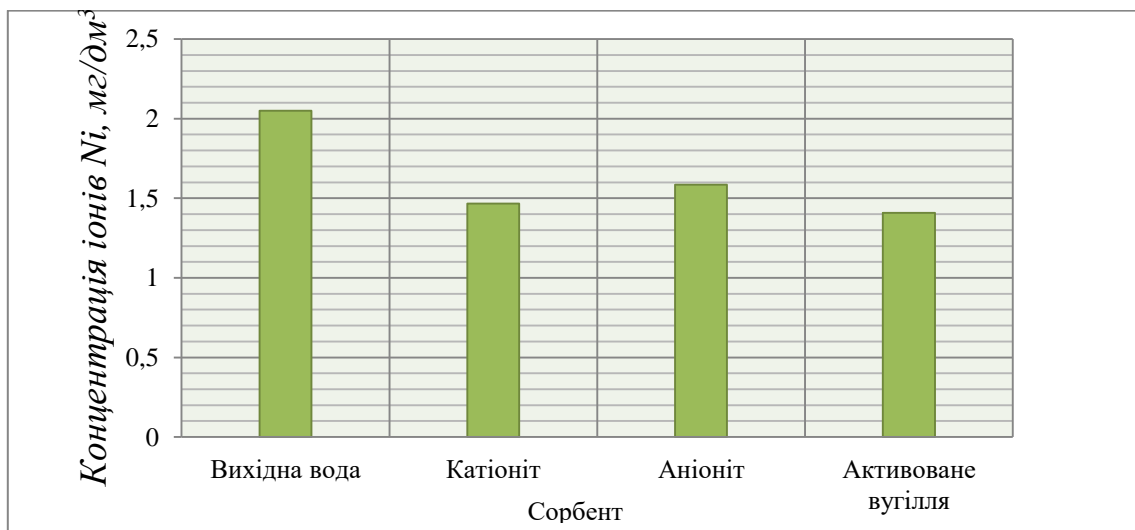
де 58,71 – маса моля нікель-іону, г/моль;

$V$  – об'єм розчину трилону Б, витрачений на титрування аналізованої проби, см<sup>3</sup>;

$V_p$  – об'єм розчину трилону Б, витрачений на титрування холостої проби, см<sup>3</sup>.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Результати очищення модельних розчинів від іонів нікелю сорбентами при тривалості пропускання катіоніту 25 хв аніоніту 15 хв, активованого вугілля 25 хв показано на діаграмі 1.

На рисунку 2 показано результати очищення модельних розчинів від іонів нікелю сорбентами.



**Рисунок 2 – Результати очищення модельних розчинів від іонів нікелю сорбентами при тривалості пропускання катіоніту 25 хв аніоніту 15 хв, активованого вугілля 25 хв**

Визначаємо ефективність очищення модельних розчинів від іонів Ni:

$$E_{\text{вугілля}} = \frac{2,05 - 1,409}{2,05} \cdot 100 = 31,268\%$$

$$E_{\text{катіоніту}} = \frac{2,05 - 1,467}{2,05} \cdot 100 = 28,439\%$$

$$E_{\text{аніоніту}} = \frac{2,05 - 1,585}{2,05} \cdot 100 = 22,682\%$$



Виявлено, що концентрація нікелю знижується з 2,05 мг/дм<sup>3</sup> до 1,409 мг/дм<sup>3</sup> при використанні активованого вугілля, з 2,05 до 1,467 мг/дм<sup>3</sup> при застосуванні катіоніту, з 2,05 мг/дм<sup>3</sup> до 1,467 мг/дм<sup>3</sup> – при пропусканні модельного розчину нікелю через аніоніт.

Таким чином, найвищою ефективністю по відношенню до вилучення іонів нікелю 31,268 % проявив сорбент на основі активованого вугілля.

**Висновки./Conclusions.** Створено лабораторну установку адсорбера з псевдозрідженим шаром. Для вилучення іонів нікелю виробувано катіоніт, аніоніт та активоване вугілля. Найбільший ступінь вилучення іонів нікелю 31,268 % виявлено при використанні сорбенту на основі активованого вугілля.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Трус І. М., Гомеля М. Д., Мельниченко Є. В., Мігранова В. О. Очищення води від іонів важких металів відстоюванням, нанофільтруванням та флотацією. *Технічні науки та технології*. 2019. № 1 (15). С. 204–213.

2. Khazaei I., Aliabad M., Mosavian H.T.H. Use of agricultural waste for removal of Cr(VI) from aqueous solution. *Iranian Journal of Chemical Engineering*. 2011. Vol. 8. Pp. 11–23.

3. Іванченко А. В., Сорока О. В., Єлатонцев Д. О., Ткаченко Е. Е., Чупринов Є. В., Яцен Т. Г., Ревак О. А. Дослідження технології вилучення цинку та феруму із водних середовищ сорбентами на основі природної сировини. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. (технічні науки)*. Т. 32 (71) № 6, 2021. С. 167–171.

4. Ivanchenko A. V., Soroka O. V., Sokol O. D. Removal ions of ferrum(III) and zinc from aqueous environments by chemically activated sorbents from natural raw materials. *Journal of Chemistry and Technologies. Oles Honchar Dnipro National University*. 31 (2). 2023. P. 344–352 doi: 10.15421/jchemtech.v31i2.268276

# СТІЙКІСТЬ НЕЙРОМЕРЕЖ ДО ПЕРЕНАВЧАННЯ ПРИ БАГАТОПОРОГОВИХ ФУНКЦІЙ АКТИВАЦІЇ

**Лазоришинець Віталій Вікторович**

Аспірант

Ужгородський національний університет

м. Ужгород, Україна

**Вступ.** Зростаюча складність моделей глибинного навчання викликає значне занепокоєння щодо їхньої схильності до перенавчання, особливо в середовищах з великою кількістю даних. Перенавчання відбувається, коли модель вивчає шум у навчальних даних, а не основний розподіл, що призводить до поганого узагальнення даних. Традиційні функції активації, такі як Sigmoid і ReLU, широко застосовуються в нейронних мережах, однак їхня нездатність ефективно пом'якшити перенавчання спонукала до вивчення альтернативних підходів. Проведені попередні дослідження показують, що нейронні мережі, які використовують багатопорогові функції активації, демонструють покращену стійкість у різних додатках, включаючи класифікацію зображень та обробку природної мови. Вводячи кілька порогів прийняття рішень, ці функції можуть покращити здатність моделі відображати складні патерни, зберігаючи при цьому стійкість до перенавчання [1].

**Мета роботи.** Основною метою є дослідження стійкості нейронних мереж до перенавчання при використанні багатопорогових функцій активації. В рамках цього дослідження були поставлені наступні конкретні задачі:

- Оцінити ефективність багатопорогових функцій активації для покращення здатності нейронних мереж розпізнавати та узагальнювати дані на різних наборах даних.

- Порівняти продуктивність нейронних мереж, що використовують багатопорогові функції активації, з тими, що використовують традиційні функції активації, такі як ReLU та Sigmoid.

- Дослідити основні механізми, за допомогою яких функції

багатопорогової активації сприяють підвищенню стійкості до перенавчання.

**Матеріали та методи.** Для дослідження стійкості нейронних мереж до перенавчання з багатопороговими функціями активації було створено систематичну експериментальну базу. Було обрано три загальнодоступні набори даних для оцінки можливостей генералізації запропонованих нейромережових архітектур:

- MNIST: Широко використовуваний еталонний набір даних, що складається з 70 000 зображень рукописних цифр (LeCun та ін., 1998). Цей набір даних зазвичай використовується для оцінки алгоритмів класифікації зображень.

- CIFAR-10: Складається з 60 000 кольорових зображень у 10 класах, CIFAR-10 представляє більш складний виклик для моделей глибокого навчання.

- UCI Adult: Табличний набір даних, що містить демографічну інформацію для прогнозування рівня доходу і надає різноманітний набір функцій для аналізу [2].

Було використано дві різні архітектури нейронних мереж:

- Згорткова нейронна мережа (CNN) – розроблена для задач класифікації зображень, архітектура CNN включає декілька згорткових шарів з виконанням операції Max Pooling і повністю з'єднаними шарами. У кінцевих шарах було реалізовано функції багатопорогової активації для покращення виділення ознак.

- Нейронна мережа прямого поширення (FNN) – стандартний багат шаровий перцептрон (MLP) був використаний для табличного набору даних, що включає приховані шари з багатопороговими функціями активації для аналізу їхньої ефективності в даних без зображень.

Кожна модель навчалася за допомогою оптимізатора Adam [3] зі швидкістю навчання 0,001. Процес навчання проводився протягом 100 епох, використовуючи  $batch\_size = 64$ . Для зменшення перенавчання використовувалися такі методи, як *Dropout* [4] та *Early Stopping*, а також

валідаційні вибірки, отримані на основі навчальних даних.

Ефективність моделей оцінювалася за допомогою наступних метрик:

- Accuracy – відсоток правильно класифікованих екземплярів відносно загальної кількості екземплярів.

- F1 Score – середнє гармонійне значення *влучності* та *повноти* тесту, що забезпечує збалансовану оцінку для задач класифікації, особливо в незбалансованих наборах даних, де *влучність* є числом правильно визначених позитивних результатів, поділений на число всіх позитивних результатів, включно з визначеними неправильно, а *повнота* є числом правильно визначених позитивних результатів, поділений на число всіх зразків, які повинно було бути визначено як позитивні.

- Loss – функція втрат *Softmax*.

$$H(y, \hat{y}) = - \sum_i y_i \log(\hat{y}_i) \quad H(y, \hat{y}) = - \sum_i y_i \log(\hat{y}_i) \quad H(y, \hat{y}) = - \sum_i y_i \log(\hat{y}_i)$$

де:

- $y$  – істинний розподіл ймовірностей;
- $\hat{y}$  – прогнозований розподіл ймовірностей.

**Результати та обговорення.** Продуктивність нейронних мереж, що використовують багатопорогові функції активації, було оцінено на вибраних наборах даних: MNIST, CIFAR-10 та UCI Adult. Результати підкреслюють ефективність цих функцій у підвищенні стійкості моделі до перенавчання, а також дають уявлення про механізми, що лежать в основі цієї стійкості.

У *Таблиці 1* представлено результати проведеного тестування з вищевказаними метриками для моделей з багатопороговими та звичайними функціями активації для всіх наборів даних.

**Таблиця 1**

**Метрики продуктивності нейронних мереж, що використовують багатопорогові та звичайні функції активації.**

Набір даних	Тип моделі	Accuracy (%)	F1 Score	Loss
MNIST	Multi-Threshold CNN	89.4	0.894	0.045
	ReLU CNN	88.8	0.885	0.061

CIFAR-10	Multi-Threshold CNN	87.2	0.860	0.352
	ReLU CNN	81.5	0.790	0.430
UCI Adult	Multi-Threshold CNN	85.6	0.847	0.355
	Sigmoid FNN	82.3	0.820	0.400

Як показано, моделі з багатопороговими функціями активації постійно перевершували моделі з традиційними активаціями за точністю та F1 Score, особливо на наборі даних CIFAR-10, де складність є вищою. Зменшені значення втрат вказують на кращі властивості збіжності та меншу чутливість до перенавчання під час навчання.

Покращену продуктивність багатопорогових функцій активації можна пояснити їхньою здатністю охоплювати більш складні закономірності в даних. Ця функція дозволяє краще розрізняти класи, особливо у складних наборах даних. Отримані результати підтверджують висновки попередніх досліджень, які вказують на те, що більш складні функції активації можуть підвищити експресивність нейронних мереж. Крім того, використання регуляризаційного методу *Dropout*, застосованого в поєднанні з багатопороговими функціями ще більше підвищує стійкість моделі. Цей метод ефективно зменшує перенавчання, випадково деактивує підмножину нейронів під час навчання, тим самим змушуючи модель вивчати більш узагальнюючі ознаки.

**Висновки.** Отримані результати підкреслюють потенційні переваги використання багатопорогових функцій активації для покращення здатності нейронних мереж до генералізації різних наборів даних, включаючи MNIST, CIFAR-10 та UCI Adult. Моделі, які використовують багатопорогові функції активації, перевершили моделі зі звичайними функціями активації за такими метриками як Accuracy, F1 Score та функцією Loss (Softmax). Таке покращення можна пояснити здатністю багатопорогових функцій враховувати складні патерни даних, водночас ефективно зменшуючи ризики перенавчання. Також слід виділити важливість поєднання багатопорогових функцій активації з методами регуляризації, такими як Dropout, для підвищення стійкості моделі. Ці висновки свідчать про те, що інтеграція більш складних функцій активації в архітектуру нейронних мереж може принести значні переваги в різних

практичних додатках, починаючи від класифікації зображень і закінчуючи аналізом табличних даних.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Hahn, D., et al. (2020). Multi-Threshold Activation Functions for Neural Networks: Applications and Performance. *Journal of Machine Learning Research*, 21(85), 1-22.
2. Dua, D., & Graff, C. (2017). UCI Machine Learning Repository. University of California, Irvine, School of Information and Computer Sciences.
3. Kingma, D. P., & Ba, J. (2014). Adam: A Method for Stochastic Optimization. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Learning Representations*.
4. Srivastava, N., et al. (2014). Dropout: A Simple Way to Prevent Neural Networks from Overfitting. *Journal of Machine Learning Research*, 15(1), 1929-1958.

# ЯК ТЕХНОЛОГІЇ РОЗПІЗНАВАННЯ ЖЕСТІВ РУК ПОКРАЩУЮТЬ НАШЕ ПОВСЯКДЕННЕ ЖИТТЯ

**Легкий Максим Григорович**

Магістр

Харківський національний університет радіоелектроніки  
м. Харків, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто сучасні технології розпізнавання жестів рук та їх вплив на різні аспекти повсякденного життя. Детально описано основні принципи роботи систем розпізнавання жестів, включаючи використання алгоритмів машинного навчання та нейронних мереж. Представлено результати експериментального дослідження точності розпізнавання жестів за допомогою різних методів. Розглянуто застосування цих технологій у сферах комунікації, медицини, освіти та розваг. Показано, як технології розпізнавання жестів сприяють покращенню якості життя людей з порушеннями слуху та мовлення, роблять взаємодію з пристроями більш інтуїтивною та доступною. Обговорено технічні виклики та способи їх подолання, а також перспективи розвитку та впровадження цих технологій у майбутньому.

**Ключові слова:** розпізнавання жестів рук, жестова мова, комп'ютерний зір, інтерфейси користувача, технології взаємодії, допоміжні технології, освіта, розваги, інтуїтивна взаємодія, покращення комунікації, машинне навчання, нейронні мережі.

**Вступ.** Сучасний світ характеризується стрімким розвитком технологій, які все більше інтегруються в наше повсякденне життя. Однією з таких інновацій є технології розпізнавання жестів рук, що дозволяють взаємодіяти з пристроями та системами за допомогою природних рухів, без використання традиційних засобів введення, таких як клавіатура чи мишка. Це відкриває нові можливості для комунікації, особливо для людей з порушеннями слуху та

мовлення, а також робить взаємодію з технологіями більш інтуїтивною та зручною для широкого кола користувачів.

**Ціль роботи.** Метою роботи є дослідження сучасних технологій розпізнавання жестів рук та аналіз їх впливу на різні сфери повсякденного життя. Завданнями є:

- описати принципи роботи систем розпізнавання жестів рук;
- розглянути застосування цих технологій у різних сферах;
- провести експериментальне дослідження ефективності методів розпізнавання жестів;
- проаналізувати, як вони покращують комунікацію та взаємодію з пристроями;
- визначити перспективи розвитку та впровадження технологій розпізнавання жестів.

**Матеріали та методи.** У ході дослідження використано методи аналізу, синтезу та експериментального моделювання. Проведено експеримент із використанням алгоритмів машинного навчання для розпізнавання жестів рук. Зокрема, застосовано згорткові нейронні мережі (CNN) для обробки зображень та рекурентні нейронні мережі (RNN) для аналізу послідовностей рухів. Для покращення якості даних застосовано методи нормалізації, фільтрації шуму та сегментації зображень для виділення областей рук. Розроблено декілька моделей нейронних мереж, які тренувалися на отриманих даних. Для оцінки ефективності моделей використано метрики точності, повноти та F1-міри.

**Результати та обговорення.** Технології розпізнавання жестів рук базуються на використанні камер, сенсорів глибини та інфрачервоних датчиків для виявлення положення та рухів рук у просторі. Алгоритми комп'ютерного зору та машинного навчання аналізують отримані дані та інтерпретують їх як певні команди або символи [1].

Технології розпізнавання жестів дозволяють автоматично перекладати жестову мову в текст або мову, що значно покращує комунікацію між людьми з порушеннями слуху та оточуючими [2]. Наприклад, мобільні додатки можуть



розпізнавати жести та відображати їх значення на екрані або озвучувати.

Розпізнавання жестів робить взаємодію з пристроями більш природною. Користувачі можуть керувати телевізорами, комп'ютерами або розумними будинками за допомогою жестів, не торкаючись фізично пристроїв [3].

У навчальних процесах технології жестів використовуються для створення інтерактивних програм, які сприяють кращому засвоєнню матеріалу. У розважальній індустрії вони застосовуються в іграх та віртуальній реальності, де користувачі можуть взаємодіяти з віртуальним середовищем за допомогою рухів рук [4].

У результаті моделювання найкращі показники точності було досягнуто при використанні комбінованої моделі CNN-RNN, що становили 96%. Модель CNN окремо показала точність 93%, тоді як RNN — 90%. Це підтверджує доцільність використання гібридних підходів для підвищення ефективності розпізнавання.

Переваги:

- природні рухи рук дозволяють легко взаємодіяти з пристроями без додаткового навчання;
- технології роблять пристрої доступними для людей з обмеженими можливостями;
- зменшується необхідність у фізичному контакті, що актуально в умовах пандемії.

Виклики:

- системи можуть помилятися через різні умови освітлення або фонові перешкоди;
- відмінності в жестах між культурами можуть ускладнювати розпізнавання;
- використання камер може викликати занепокоєння щодо приватності користувачів.

Перспективи розвитку:

- розробка нових моделей глибинного навчання, що підвищують

точність та швидкість розпізнавання;

— інтеграція жестів з іншими способами введення (голос, погляд) для створення більш природних інтерфейсів;

— використання в робототехніці, промисловості та інших галузях, де потрібна інтуїтивна взаємодія людини з машиною.

**Висновки.** Технології розпізнавання жестів рук мають значний потенціал для покращення нашого повсякденного життя. Вони сприяють інклюзивності, підвищують зручність та ефективність взаємодії з пристроями. Хоча існують технічні виклики, активний розвиток цієї галузі та впровадження нових технологічних рішень відкривають широкі перспективи для їх подальшого застосування.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Cheok, M. J., Omar, Z., & Jaward, M. H. (2019). A review of hand gesture and sign language recognition techniques. *International Journal of Machine Learning and Cybernetics*, 10, 131-153.
2. Ku, Y. J., Chen, M. J., & King, C. T. (2019). A virtual Sign Language translator on smartphones. In *2019 Seventh International Symposium on Computing and Networking Workshops (CANDARW)* (pp. 445-449). IEEE.
3. Bankar, S., Kadam, T., Korhale, V., & Kulkarni, M. A. (2022). Real time sign language recognition using deep learning. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 9(4), 955-959.
4. Al-Hammadi, M., Muhammad, G., Abdul, W., Alsulaiman, M., Bencherif, M. A., & Mekhtiche, M. A. (2020). Hand gesture recognition for sign language using 3DCNN. *IEEE Access*, 8, 79491-79509.

# КОМП'ЮТЕРНИЙ ЗІР ДЛЯ АВТОМАТИЧНОЇ НАВІГАЦІЇ В НЕПЕРЕДБАЧУВАНИХ СЕРЕДОВИЩАХ

**Німець Катерина Сергіївна**  
магістрант,  
Харківський національний університет радіоелектроніки,  
м. Харків, Україна

**Вступ.** Автоматична навігація в непередбачуваних середовищах є однією з найскладніших і найбільш актуальних задач сучасної робототехніки. В реальному світі мобільні роботи та автономні транспортні засоби стикаються з динамічними перешкодами, мінливими умовами та відсутністю заздалегідь відомих карт. В таких умовах комп'ютерний зір стає ключовим елементом, що дозволяє машинам «бачити» та орієнтуватися, приймаючи складні рішення в реальному часі. Завдяки розвитку методів глибокого навчання, аналізу зображень та сенсорних систем, комп'ютерний зір сьогодні використовується в навігації дронів, роботів та автомобілів у складних, непередбачуваних середовищах.

**Мета роботи.** Метою цієї роботи є аналіз сучасних підходів до використання комп'ютерного зору для автоматичної навігації в непередбачуваних середовищах. Робота досліджує методи збору й обробки візуальних даних, алгоритми їх інтерпретації та прийняття рішень для уникнення перешкод і забезпечення безпечної автономної навігації. Особлива увага приділяється дослідженню можливостей комп'ютерного зору в динамічних і складних середовищах, де важливою є швидкість і точність прийняття рішень.

**Матеріали та методи.** Для дослідження були використані алгоритми глибокого навчання – використання нейронних мереж (зокрема нейромережі Ultralytics YOLOv8) для обробки зображень, виявлення об'єктів і класифікації перешкод у реальному часі. Також були використані алгоритми планування руху. Методи, такі як алгоритм A\* (A Star) і RRT (Rapidly-exploring Random

Tree), що дозволяють автономним системам прокладати оптимальні шляхи в умовах наявності динамічних перешкод. Для тестування було використано симулятори, такі як Gazebo і Webots, які дозволяють моделювати різні сценарії навігації в складних умовах.

**Результати та обговорення.** В результаті дослідження було виявлено, що комп'ютерний зір, в поєднанні з алгоритмами глибокого навчання та сенсорними системами, значно покращує здатність автономних систем до навігації в непередбачуваних умовах. Використання стереокамер і сенсорів глибини дозволяє більш точно оцінювати відстань до об'єктів, що критично важливо для уникнення зіткнень. Нейронні мережі показали високу ефективність у розпізнаванні об'єктів, навіть за умов недостатнього освітлення чи часткових перешкод. Проте однією з головних проблем залишається обробка великих обсягів даних у реальному часі. Обмеження обчислювальних ресурсів і необхідність швидкої реакції на динамічні зміни середовища викликають потребу в оптимізації алгоритмів. Крім того, умови, що швидко змінюються (наприклад, у випадку дронів у буревій або автомобілів на ожеледиці), створюють додаткові виклики для систем прийняття рішень.

**Висновки.** Комп'ютерний зір є потужним інструментом для автоматичної навігації в непередбачуваних середовищах. Поєднання сенсорних технологій з алгоритмами глибокого навчання дозволяє автономним системам ефективно орієнтуватися в складних умовах, приймаючи рішення в реальному часі. Проте для подальшого розвитку таких систем необхідно вирішити проблеми з продуктивністю алгоритмів та забезпеченням їх надійної роботи в динамічних і несприятливих умовах. Дослідження в цьому напрямку має великий потенціал для розвитку не лише у сфері робототехніки, але й у галузі автономного транспорту, дронів та інших інтелектуальних систем.

# THE POTENTIAL OF MRI-BASED MODELS FOR EARLY GLAUCOMA DETECTION: CURRENT SOLUTIONS AND FUTURE DIRECTIONS

Ріпний Владислав Вячеславович

Студент

Харківський національний університет радіоелектроніки  
м. Харків, Україна

**Introduction.** Glaucoma remains one of the most common causes of blindness worldwide, with no cure once vision loss occurs. Early detection is critical to preventing irreversible damage, yet many cases go undiagnosed until significant optic nerve degeneration has occurred. While traditional diagnostic methods focus on intraocular pressure and retinal imaging, new research suggests that changes in the brain's visual pathways may also provide early indicators of the disease. This paper explores the potential of using magnetic resonance imaging (MRI) to detect early-stage glaucoma through machine learning models trained on brain scan data. We will examine existing solutions in the field and discuss potential improvements and innovative approaches to enhance early glaucoma detection.

**Aim.** The aim of this paper is to review the current state of research into MRI-based models for early detection of glaucoma. By analyzing existing methodologies, we seek to highlight both the strengths and limitations of current approaches and propose potential improvements or new strategies that leverage advances in neural network architectures and data processing techniques. Our focus is on exploring how these technologies could be refined to offer more accurate, earlier diagnoses of glaucoma.

**Materials and Methods.** The review is based on a detailed analysis of existing literature and studies that investigate the use of MRI data for glaucoma detection. Current research largely focuses on analyzing brain structures involved in visual processing, particularly the visual cortex and optic nerve, using machine learning models. In many cases, convolutional neural networks (CNNs) are employed due to their effectiveness in image recognition tasks.

We will critically assess these models, paying special attention to their architecture, training methods, and dataset size. One key limitation often encountered is the availability of large, annotated datasets of MRI scans, which can impact the model's ability to generalize to new cases. We will also examine how researchers handle pre-processing techniques such as normalization, noise reduction, and segmentation, as these steps significantly influence model performance.

Additionally, we will explore the role of transfer learning and reinforcement learning, which have the potential to enhance model accuracy and adaptability. By reviewing these approaches, we aim to identify gaps and opportunities for improving the robustness of MRI-based glaucoma detection models.

**Results and Discussion.** Current solutions for MRI-based glaucoma detection show promising results, particularly in detecting structural changes in brain areas linked to vision. Several studies have demonstrated that CNNs can distinguish between healthy and glaucomatous brains with accuracy rates ranging from 80% to 90%. These models typically focus on analyzing the visual cortex and the optic nerve, where early signs of degeneration due to glaucoma are most evident.

However, there are several areas where improvements can be made. First, the scarcity of large, high-quality datasets is a significant obstacle. Many current models are trained on relatively small samples, which limits their ability to generalize across different populations. To address this, researchers could explore the use of synthetic data generation techniques or data augmentation methods to increase the diversity of training data.

Another area for improvement is the inclusion of multimodal imaging techniques. While MRI provides valuable insights into brain structures, combining it with other imaging modalities such as optical coherence tomography (OCT) could provide a more comprehensive view of the disease's impact on both the eye and the brain. By integrating data from different sources, machine learning models could potentially achieve greater accuracy and reliability.

Furthermore, current models could benefit from more advanced neural architectures, such as attention mechanisms or graph neural networks (GNNs), which

are better suited for handling complex spatial relationships within brain structures. These approaches could enhance the model's ability to detect subtle changes in neural pathways that are indicative of early glaucoma.

Finally, the use of reinforcement learning in existing models is still in its infancy but holds significant promise. By incorporating feedback loops that allow models to improve their predictions over time, reinforcement learning could make MRI-based systems more dynamic and adaptable, especially when dealing with progressive diseases like glaucoma.

**Conclusions.** The potential of MRI-based models for early glaucoma detection is vast, but there are several challenges that must be addressed before these solutions can be widely adopted in clinical practice. Current models have demonstrated strong initial results, but their accuracy and generalizability can be improved using larger datasets, multimodal imaging, and more sophisticated machine learning techniques.

This paper proposes several directions for future research, including the exploration of synthetic data generation, the integration of MRI with other imaging modalities, and the application of advanced neural network architectures such as GNNs and attention mechanisms. By addressing these challenges, we believe that MRI-based models could play a critical role in the early diagnosis of glaucoma, ultimately helping to preserve vision and improve patient outcomes.

# ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ ДОДАТКІВ З ІНТЕГРОВАНИМИ API

**Руденко Діана Олександрівна,**

к.т.н., доцент

**Маренич Владислав Валерійович,**

Студент

Харківський національний університет радіоелектроніки  
м. Харків, Україна

**Вступ.** У сучасній розробці програмного забезпечення важливим аспектом є розробка програмних додатків з інтегрованими API (інтерфейсами прикладного програмування). Завдяки API додатки можуть взаємодіяти із зовнішніми сервісами та системами, сприяючи автоматизації, обміну даними та розширенню функціональності. Використовуючи API, розробники можуть покращити функціональність своїх додатків та забезпечити безперебійний зв'язок між різними програмними елементами, такими як хмарні сервіси, бази даних, платіжні системи та платформи соціальних мереж.

Інтеграція API є важливим елементом у створенні масштабованих програм у веб-розробці, розробці мобільних додатків, CRM-системах тощо. Метою інтеграції API є спрощення обробки даних та автоматизування роботи. Що в свою чергу робить всі процеси більш ефективними та універсальними.

**Метароботи.** Основною метою цього дослідження є аналіз різних методів розробки програмних додатків з інтегрованими API та виявлення найбільш ефективних підходів для забезпечення швидкості, надійності та масштабованості. В рамках дослідження будуть розглянуті сучасні протоколи API, такі як REST, GraphQL та SOAP, а також порівняно їх переваги та недоліки в різних контекстах. Крім того, дослідження має на меті визначити оптимальний метод інтеграції API у різні типи додатків, включаючи веб-, мобільні та десктопні рішення.

**Матеріали та методи.** Для аналізу були обрані наступні методи інтеграції API:

1. REST (Representational State Transfer) – один з найбільш популярних



і гнучких методів API, REST спирається на стандартні методи HTTP для зв'язку між клієнтами і серверами. REST API широко використовуються для обміну даними у таких форматах, як JSON або XML, що робить їх придатними для широкого спектру застосувань, особливо у веб- та хмарних сервісах.

2. GraphQL – новіший підхід до інтеграції API, GraphQL дозволяє клієнтам запитувати лише конкретні дані, які їм потрібні, зменшуючи обсяг переданої інформації та підвищуючи продуктивність запитів. GraphQL є більш гнучким, ніж REST, і добре підходить для додатків, які мають справу з великими обсягами даних або складними взаємозв'язками між об'єктами.

3. SOAP (Simple Object Access Protocol) – старіший метод інтеграції API, SOAP часто використовується в корпоративних рішеннях завдяки своїй надійності та безпеці. Він підтримує складні операції та транзакції, тому добре підходить для фінансових додатків або систем, що вимагають суворої перевірки даних і стандартів безпеки. Хоча SOAP менш гнучкий і складніший у налаштуванні, ніж REST або GraphQL, він залишається конкурентоспроможним варіантом в середовищах з високими вимогами до безпеки.

Для реалізації інтеграції API під час розробки програмних додатків були використані різні інструменти та фреймворки, включаючи Postman, Swagger, а також бібліотеки та SDK для конкретних мов. Ці інструменти допомагають розробникам тестувати, документувати та автоматизувати процеси інтеграції API. Наприклад, Postman широко використовується для тестування запитів до API, а Swagger – для автоматичної генерації документації до API.

**Результати та обговорення.** REST API виявився найпоширенішим завдяки своїй простоті, гнучкості та легкості використання. Він добре масштабується і підходить для додатків, які потребують швидкого зв'язку та легкого фреймворку. REST особливо ефективний у сценаріях, коли великомасштабні додатки повинні взаємодіяти з декількома мікросервісами або зовнішніми ресурсами. Він підтримує різні формати даних, найпоширенішим з яких є JSON, що робить його надійним вибором для веб- та мобільних додатків.

GraphQL пропонує більш точний контроль над отриманням даних, що

зменшує навантаження на мережу і прискорює обробку запитів. Це особливо корисно в додатках зі складними структурами даних або там, де вимоги клієнтів до даних часто змінюються. Однак, GraphQL може стати більш складним у реалізації, оскільки вимагає управління обробниками запитів для кожної кінцевої точки, що може призвести до зниження продуктивності у великомасштабних додатках. Незважаючи на це, він виявляється чудовим вибором для додатків, що вимагають високої швидкості відгуку і спеціальних запитів даних, таких як додатки в режимі реального часу і складні інформаційні панелі.

SOAP API залишається актуальним для корпоративних додатків, які потребують надійних функцій безпеки, підтримки транзакцій та надійної типізації. Його формальна структура забезпечує високий рівень надійності та узгодженості зв'язку між системами, що є критично важливим для таких галузей, як фінанси, охорона здоров'я та державні служби. Однак його складність і накладні витрати часто роблять його менш бажаним для легких додатків або коли пріоритетами є гнучкість і швидкість.

Такі інструменти, як Postman та Swagger, виявилися безцінними у спрощенні процесу розробки та тестування API. Postman дозволив швидко тестувати кінцеві точки API, забезпечуючи їх надійність та продуктивність. Swagger спростив процес документування, допомагаючи розробникам легко підтримувати та розуміти кінцеві точки API, що призводить до пришвидшення циклів розробки та надійнішої інтеграції.

**Висновки.** Це дослідження підкреслює важливість вибору відповідного методу інтеграції API на основі конкретних потреб програми. RESTAPI є оптимальними для більшості сучасних веб- та мобільних додатків завдяки своїй гнучкості, простоті реалізації та підтримці різних форматів даних. GraphQL найкраще підходить для додатків, які обробляють великі обсяги даних або вимагають тонко налаштованих запитів, забезпечуючи підвищену продуктивність і точність пошуку даних. SOAP, хоча і є більш складним,

залишається надійним вибором для корпоративних додатків з високими вимогами до безпеки та транзакцій.

Інструменти, що використовуються для розробки API, такі як Postman і Swagger, значно спрощують процес, роблячи тестування, документування та впровадження більш ефективними. Інтеграція API є життєво важливою для забезпечення ефективної взаємодії сучасних програмних додатків із зовнішніми системами, що робить її критично важливим аспектом масштабованої та надійної розробки програмного забезпечення. Розвиток технологій API, зокрема поява нових стандартів, ймовірно, і надалі впливатиме на те, як розробники створюють інтегровані додатки, стимулюючи інновації та ефективність у різних галузях.

## ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ НАФТОПРОДУКТІВ

**Серікова Олена Миколаївна,**

к. т. н., доцент

**Голота Володимир Володимирович,**

Ад'юнкт

Національний університет цивільного захисту України

м. Харків, Україна

**Анотація:** В наукових дослідженнях особлива увага приділяється техногенним об'єктам, які здатні впливати на стан навколишнього середовища. Такими об'єктами є резервуари для зберігання нафтопродуктів. Резервуарні парки є основним місцем зберігання сирової нафти і нафтопродуктів на нафтопереробних заводах, перевалочних і збутових базах, підприємствах автомобільного, залізничного, водного і повітряного транспорту. Скупчення легкозаймистих і горючих рідин на порівняно невеликій площі резервуарного парку призводить до підвищення екологічної та пожежної небезпеки таких виробництв. Можливий витік небезпечної рідини та розгерметизація резервуарів негативно впливає на стан навколишнього середовища.

**Ключові слова:** екологічна безпека, резервуари нафтопродуктів, навколишнє середовище, транспортування нафтопродуктів.

**Вступ.** При транспортуванні нафтопродуктів також відбувається інтенсивний вплив на довкілля. Транспортування та збут нафти характеризуються, насамперед, витокami нафтопродуктів через позаштатні ситуації внаслідок корозійних процесів, порушень експлуатаційних процесів та технічних умов, аварій та техногенні впливи [1]. Внаслідок інтенсивних коливань нафтопродуктів при їх транспортуванні відбувається більш інтенсивне випаровування, розливи та аварії призводять до забруднення ґрунтів, поверхневих водних об'єктів та підземних вод.

Якість атмосферного повітря та ґрунту в зонах впливу об'єктів зберігання

нафтопродуктів не відповідає вимогам природоохоронного законодавства. Основними джерелами забруднення навколишнього середовища є: резервуари сировини і готової продукції, насоси насосних станцій і місця завантаження кінцевої продукції в автомобільні, залізничні цистерни та інші ємності. До пріоритетних забруднюючих речовин належать сірководень, фенол, бензол, етилбензол, толуол, ксилоли, меркаптани, насичені вуглеводні C1-C5 і C6-C10. [2-3]

Забруднення ґрунту, викликане нафтою та нафтопродуктами, змінює ряд властивостей ґрунту, і в результаті забруднення пошкоджуються хімічні, біологічні, фізичні та екологічні властивості. Вплив джерела забруднювача призводить до зменшення кількості мікроорганізмів і рослин, які живуть у ґрунті, що іноді призводить до загибелі, де розвиваються лише ті, які є стійкими до нафти, не впливаючи на всі мікроорганізми та рослини. На нафтозабруднених територіях висадка рослин, придатних до кліматичних умов нафтостійкої території, дозволить прискорити процеси очищення території від забруднення [4-5].

Постійне транспортування сирової нафти підкреслило необхідність кращого розуміння потенційних загроз для регіональних водних екосистем і готовності регіону реагувати на розливи. Відповідно, Комітет науково-пріоритетної наукової консультативної ради (SAB) Міжнародної об'єднаної комісії здійснив узагальнення наукових даних, пов'язаних із спостережуваним і потенційним впливом сирової нафти на якість води та стан екосистеми Великих озер, і визначив додаткові дослідження, моніторинг та потреби в інформації, включаючи рекомендації пов'язані з високопріоритетними науковими прогалинами.

**Висновки.** В роботі розглянуто актуальну проблему негативного впливу нафтопродуктів на довкілля при їх зберіганні та транспортуванні. Визначено, що основний вплив здійснюється на водні та ґрунтові екосистеми, а також атмосферне повітря. Це обумовлено можливими витокami, розливами та

випаровуванням нафтопродуктів, що призводить до забруднення довкілля токсичними речовинами. Важливим для наукових досліджень є проведення моніторингу та вдосконалення прогнозування негативного впливу нафтопродуктів на біорізноманіття, здоров'я людини і природні ресурси [6].

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Farhan M. M. Development of a new method for reducing the loss of light hydro-carbons at breather valve of oil tanks Far-han, M. M., Al-Jumialy, M. M., Al-Muham-madi, A. D., Ismail A. S. 4th International Conference on Power and Energy Systems Engineering. (Berlin, Germany, September 25-29), 2017. P. 471-478.
2. Fathey A., Tadros F. (2020). Environmental aspects of petroleum storage in above ground tank. E3S Web of Conferences 166, 01006 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016601006>
3. Stanley Ngene, Kiran Tota-Maharaj, Paul Eke, Colin Hills. (2016). Environmental and Economic Impacts of Crude Oil and Natural Gas Production in Developing Countries International Journal of Economy, Energy and Environment 1(3) 64-73 DOI: 10.11648/j.ijeee.20160103.13.
4. Sedusova E., May I, Kleyn S, 2020 To the problem of the natural environment quality in the oil storage and transshipment facilities zones of influence. IOP Conf. Ser.: Earth and Environmental Science, DOI 10.1088/1755-1315/548/6/062088
5. Sierikova O., Strelnikova E., Degtyariv K. (2024). Storage of Liquid Hydrocarbons in Reservoirs under Seismic Loads. 7. International Marmara Scientific Research and Innovation Congress. (27-28 January, 2024, Istanbul, Turkey). P. 840-842.
6. Degtyariv, K., Kriutchenko, D., Osypov, I., Sierikova, O., Strelnikova, E. (2024). Dampers Influence on Sloshing Mitigation in Fuel Tanks of Launch Vehicles and Reservoirs. In: Nechyporuk, M., Pavlikov, V., Krytskyi, D. (eds) Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering - 2023. ICTM 2023.

Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1008. Springer, Cham.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-031-61415-6\\_36](https://doi.org/10.1007/978-3-031-61415-6_36)

7. Sierikova O., Strelnikova E., Kriutchenko D., Gnitko V. (2022).  
Reducing Environmental Hazards of Prismatic Storage Tanks under Vibrations.  
WSEAS Transactions on Circuits and Systems, Vol. 21. P. 249-257. DOI:  
10.37394/23201.2022.21.27

**СТВОРЕННЯ ТА ІНТЕГРАЦІЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО МОДУЛЯ  
СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ В SAP ERP ЯК  
МЕХАНІЗМ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ НА  
ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ**

**Щибренко Сергій Андрійович**

розробник програмного забезпечення / менеджер з ІТ-проектів  
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Система управління охороною праці на підприємстві (СУОП) — це єдиний інтегрований комплекс механізмів і заходів, що забезпечують безпеку працівників.

Будь-яке підприємство, організація, компанія або установа, що залучає найманий персонал, незалежно від сфери діяльності, галузі або форми власності, зобов'язане забезпечувати встановлені законодавством вимоги щодо безпеки праці, гарантувати збереження життя, працездатності та здоров'я працівників.

Завдання, які реалізує система управління охороною праці в організації:

- безпека для персоналу, будівель та споруд, обладнання;
- забезпечення безпеки всіх технологічних процесів;
- навчання, інструктаж персоналу;
- підбір і навчання працівників для виконання небезпечних робіт;
- забезпечення персоналу індивідуальними та колективними засобами захисту;
- контроль дотримання санітарно-гігієнічних норм;
- оптимізація режиму праці та відпочинку;
- медико-профілактичний та санітарно-побутовий сервіс.

Пріоритетним напрямом для вдосконалення функціонування системи управління охороною праці на великому промисловому підприємстві є створення автоматизованого модуля «СУОП» для менеджерів та інженерів з



охорони праці.

Наразі існують розроблені комплекси Автоматизованого робочого місця інженера з охорони праці — АРМ «ОП». Вони спрямовані на автоматизацію наступних робіт, що виконуються відділом або департаментом охорони праці:

1. облік персоналу;
2. облік медичних оглядів, складання графіків проведення медичних оглядів;
3. облік порушень з охорони праці;
4. облік перевірки знань персоналу, складання графіків перевірки знань персоналу;
5. автоматизація процесу перевірки знань персоналу;
6. облік травматизму;
7. автоматизація складання акту за формою Н-1 і повідомлення про наслідки нещасного випадку згідно з Положенням про розслідування нещасних випадків;
8. облік виданих приписів, автоматизація складання приписів;
9. архівація документів (локальних актів) з охорони праці, контроль за своєчасним їх переглядом;
10. облік технічних (експертних) оглядів, складання графіків технічних (експертних) оглядів обладнання.

Однак, для успішного виконання завдань, поставлених перед інженерами з охорони праці на підприємстві, необхідний системний підхід, який включає ретельний аналіз порушень з охорони праці, аналіз травматизму, аналіз виданих приписів, їх виконання та результативність.

Найбільш раціональним і перспективним напрямом у вирішенні питання обліку, контролю та аналізу в СУОП великого підприємства є інтеграція автоматизованого модуля «СУОП» у систему SAP ERP.

SAP ERP — програмний продукт, розроблений німецькою компанією SAP SE. Впроваджується на великі підприємства з метою оптимізації бізнес-процесів та в реальному часі охоплює всі напрямки діяльності

організації. Система забезпечує кожного користувача інструментами, необхідними для продуктивної роботи:

- Керівництво - отримує достовірні дані про фінансовий стан підприємства. Інформація дозволяє проводити стратегічне планування та економічне прогнозування. Також, доступна опція комплексного аналізу діяльності у різних сферах. Можна не лише отримувати результати роботи, але й регулювати чинники, що впливають на її ефективність;

- Керівники середньої ланки - забезпечуються даними для оперативного планування, організації діяльності та ресурсів. Підвищується контрольованість роботи, оскільки можна визначити не лише ланку, де виникає збій, а й працівника, який допускає помилки.

- Співробітники - забезпечуються механізмом, який дозволяє ефективно виконувати роботу, а також фіксувати дані для ведення діяльності організації.

Якщо одним із модулів цього програмного продукту буде модуль «СУОП», то виконання таких функцій, як аналіз порушень норм і правил охорони праці, аналіз інцидентів і нещасних випадків, може бути доповнено статистичними даними, такими як вікова категорія, освіта, досвід роботи, кар'єрне зростання, навчання і результати перевірки знань за всіма напрямками трудової діяльності, лікарняні листи, сімейний стан, склад сім'ї постраждалих та винуватців нещасного випадку. Всі ці фактори згодом можуть бути систематизовані для отримання висновків щодо найбільш поширених причин з боку людського фактора, які призвели до нещасних випадків або небезпечних ситуацій.

На основі цих висновків можна буде розробляти заходи щодо зниження і запобігання подібним інцидентам у майбутньому.

Крім того, сукупність таких модулів, як «СУОП» і «Ремонт та обслуговування обладнання», дозволить інженерам з охорони праці відстежувати агрегати, на яких виконуються ремонтні роботи, для здійснення підвищеного контролю за безпекою виконуваних робіт. Найчастіше саме в місцях проведення ремонтних або післяаварійних відновлювальних робіт

підвищуються ризики травмування та створення критичних ситуацій у сфері безпеки здоров'я.

Ця пропозиція заслуговує на увагу, розробку і подальше впровадження на всіх великих промислових підприємствах України.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. D. B. Camarillo, T. M. Krummel, and J. K. Salisbury, "Robotic technology in surgery: Past, present, and future," *Am. J. Surg.*, vol. 188, no. 4, pp. 2–15, Oct. 2004.
2. S. ÇalJş, U.F. Küçükali, The work safety culture as a subculture: the structure of work safety culture in Turkey, *Procedia Computer Science* 158 (2019) 546-551.
3. D. Podgórski, K. Majchrzycka, A. Dąbrowska, G. Gralewicz, M. Okrasa, Towards a conceptual framework of OSH risk management in smart working environments based on smart PPE, ambient intelligence and the Internet of Things technologies, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics* 23/1 (2017) 1-20.

# PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

УДК 519.81

## ПІДХОДИ ЩОДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙНЯТИХ РІШЕНЬ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ

**Мироненко Ольга Всеволодівна,**  
старший викладач

**Соловйова Тетяна Василівна,**  
Викладач

Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації  
імені Героїв Крут,  
м. Київ, Україна

**Анотація:** питання ефективності рішень, що приймаються, є надзвичайно важливими для практики та мало розглянутими в дослідженнях по теорії прийняття рішень. Такі питання стосуються військових проблемних ситуацій, розв'язок яких відбувається в умовах невизначеності, швидкоплинності та непередбачуваності розвитку подій.

**Ключові слова:** управління, ефективність прийнятого рішення, показник ефективності, критерій, метод оцінки, ведення бойових дій.

Процес управління функціонуванням бойового підрозділу – це результат втілення великої кількості рішень, що вироблені на різних рівнях управління на основі аналізу наявної інформації, поточної ситуації, та цілей, які сформульовані з метою отримання найбільшої корисності для такого бойового підрозділу.

Інформаційне забезпечення надає змогу свідомо передбачати розвиток подій, висувати обґрунтовані цілі управління, ухвалювати оптимальні та

ефективні рішення щодо організації управління в операції (бою), ефективно управляти ходом бойових дій [1].

На основі всій сукупності здобутої інформації формулюється загальний інформаційний прогноз про ймовірні напрямки розвитку динаміки бойових обставин. Помилки такого прогнозу та відповідні помилкові рішення можуть бути вирішальними для організації операції (бою) в цілому.

Специфіка процесів управління військами полягає, головним чином, в необхідності врахування свідомої активної протидії супротивника. Ні в яких інших системах управління такої специфіки нема. Кожна з протиборчих сторін, намагається не тільки скрити від супротивної сторони відомості, які є необхідними для супротивника для прийняття правильного рішення, але і ввести його в оману шляхом дезінформації. Тому рішення, що приймаються для управління військами, особливо під час бойових дій, частіше за все приймаються в умовах неповної та, навіть, частково оманливої інформації.

В сучасних умовах крайньої швидкоплинності бойових дій та циркуляції величезних потоків швидкісної інформації застосування комп'ютерної техніки для вироблення та прийняття рішення є необхідною умовою функціонування всій системи управління військами [2].

Суть комп'ютерної підтримки в самому процесі прийняття рішень полягає у формалізованому опису процесів обробки наявної інформації та алгоритмізації процесів вироблення рішення. Комп'ютерна система підтримки прийняття рішень допомагає особі, що приймає рішення (ОПР), виробити правильне рішення, але остаточно приймає та затверджує рішення завжди сама особа, що приймає рішення, у військах такою особою є командир певного підрозділу. Завжди є бажаним і необхідним, щоб рішення командира було оптимальним по відношенню до конкретних умов й потреб бойових обставин.

Існує кілька підходів до апріорної порівняльної оцінки якості рішень, що приймаються та ухвалюються, основними є: варіантний метод; метод оцінки за зовнішнім критерієм (критерієм ефективності системи, що управляється); імовірнісний метод.

У варіантному методі якість рішення оцінюється за значенням відношення кількості рішень з задовільною якістю до загально можливої кількості рішень. В такому методі визначення загальної кількості можливих варіантів рішень виконується за результатом суб'єктивних міркувань експерта, тому оцінка якості та ефективності у вигляді такої апріорної ймовірності  $P_q$  не є об'єктивною.

Метод оцінки за зовнішнім критерієм базується на визначенні ступеня наближення рішення, що ухвалене, до оптимального за значенням. Для оцінки якості рішення у такому методі необхідно знати ефективність функціонування системи управління, при різних варіантах можливих рішень, яка визначається ступенем можливого досягнення мети. За показник ефективності функціонування бойового підрозділу, як правило, береться ступінь виконання бойового завдання. Але, апріорно оцінити ефективність системи при оптимальному, як такому, рішенні, в умовах проведення бойових операцій та бойових дій практично неможливо.

У імовірнісному методі якість рішення визначається як ймовірність оптимального рішення. В цієї ситуації передбачається, що оптимальне рішення, втілення якого призведе до досягнення мети (виконання бойового завдання), відоме. Крім того, якість унікальних рішень неможливо визначити як «ймовірність вибору оптимального рішення».

### **Характер оцінки рішення, що прийняте.**

Відповідно до характеру операцій, рішення, яки приймаються, можуть мати об'єктивно й суб'єктивно оцінювані результати.

Завдання, для яких формулюється чіткий критерій, за значенням якого можливо безпомилково визначити ступінь досягнення мети. є завданнями з об'єктивно оцінюваним остаточним результатом. До таких завдань належать алгоритмічні задачі.

До завдань із суб'єктивно оцінюваними рішеннями відносяться завдання, для яких об'єктивна оцінка результату відсутня, і її заміняють експертні оцінки, тобто якість рішення ґрунтується на суб'єктивних оцінках людини [3]. До таких

задач належать задачі прийняття військових рішень.

### **Загальні принципи оцінки досягнення мети при бойових діях.**

Оцінка успішності прийнятого рішення описується за допомогою поняття ефективності, яка характеризує ступінь відповідності результатів рішення, яке реалізоване, до поставленої цілі. Кількісна міра оцінки ефективності називається показником ефективності.

Якщо розглянути військові задачі, які виникають, наприклад, при функціонуванні військ протиповітряної оборони (ППО), використовується декілька показників ефективності. У якості основних можна назвати два види показників, які відповідають двом видам проблемних ситуацій, що розрізняються за своєю направленістю.

Проблемна ситуація першого типу розв'язується з метою досягнення визначеного результату: виявлення повітряної цілі, знищення літака, знищення ракети і так інше. Такий результат може бути тільки досягнуто або не досягнуто, частинного виконання задачі не існує. Успішність прийнятого рішення та його реалізація оцінюється по схемі відповіді на питання «Бойове завдання виконане?: «так - ні» («все - нічого»). Ефективність прийнятого рішення може оцінюватися або як  $W = 100\%$ , або показником  $W = 0$ .

В більшості військових ситуацій показником ефективності прийнятого рішення може стати ймовірність досягнення бажаного результату, тобто ймовірність виконання бойової задачі. Якщо позначити як подію  $A$  подію «бойова задача виконана», то показник ефективності  $W$  є ймовірністю події  $A$ :

$$W = P(A).$$

Задачею проблемної ситуації другого типу є не досягнення визначеного результату, а отримання можливо більшого виграшу, наприклад, при масовій атаці безпілотних літальних апаратів: чим більшу кількість знищено, тим краще. В такому випадку показник ефективності характеризується множиною градацій, що пов'язано з кінцевим результатом, який в свою чергу залежить від ряду випадкових факторів [4].

В задачах такого типу показником ефективності реалізації рішення

командира буде середнє значення (математичне очікування) величини, яка характеризує всі можливі результати бою:

$$W = M[y],$$

де випадкова величина  $y$  – чисельна міра результату бою.

В залежності від цілей та виду проблемної ситуації величина  $y$  може мати те чи інше змістовне наповнення (кількість уражених цілій, вартість робіт з відновлення, площа руйнувань і так інше) й, відповідно, показник ефективності буде мати вираз в певних одиницях. Значення такого показника може бути виражено не тільки в абсолютних одиницях, а у відносних одиницях (наприклад, середня частина уражених цілій, середня доля площі руйнувань і так інше).

Показник ефективності, який обирається для оцінки ефективності прийнятого рішення, використовується також для оцінки якості аналізу і структурування проблемної ситуації, що розв'язується. Зміст його використання полягає в тому, що при побудові математичної моделі встановлюється функціональна залежність між критерієм ефективності  $W$  і параметрами самої математичної моделі  $a_1, a_2, \dots, a_m$ :

$$W = W(a_1, a_2, \dots, a_m)$$

й після цього виконується обчислення апостеріорне значення показника ефективності.

При виборі показника ефективності прийнятого рішення необхідно керуватися правилами, які полягають в тому, що показник ефективності

1) є кількісною мірою результату, що найбільш повно відображає цільову направленість прийнятого рішення;

2) повинен бути функцією тих параметрів математичної моделі раціональне значення яких потрібно знайти;

3) повинен бути таким, щоб була можливість його достатньо легко обчислити та проаналізувати.

Наприклад, оцінка ефективності прийнятого рішення про розміщення й організацію системи протиповітряної оборони (ППО) регіону може бути



проведена за врахуванням таких показників:

- ймовірність виконання бойової задачі;
- ймовірність зберігання неураженими об'єктів оборони;
- ймовірність прориву супротивником системи ППО;
- математичне очікування кількості уражених цілей супротивника;
- математичне очікування збитків супротивника.

Показник ефективності є чисельною мірою за допомогою якої є можливим оцінити всі рішення, які пропонуються, а також й ті, що вже реалізовані. Тому правильний вибір показника ефективності еквівалентний правильній постановці задачі.

Значні труднощі виникають, якщо не вдається вибрати один чисельний показник для оцінки ефективності. В такому випадку вибирається система критеріїв для оцінки ефективності. Показники системи критеріїв за своїм змістом та математичним виразом на повинні допускати суперечностей один щодо одного, а мають бути пов'язані між собою щоб вони в сукупності доводили рівень ефективності прийнятого рішення, рівень досягнення мети.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Стеценко О. О., Савков П. А., Ляхов М. О. Основи управління військами: Навчальний посібник. Частина I. – К.:Ліра-К, 2009 – 160 с.
2. Стеценко О. О., Савков П. А., Ляхов М. О. Основи управління військами: Навчальний посібник. Частина II. – К.:Ліра-К, 2009 – 158 с.
3. Катренко А. В., Пасічник В. В., Пасько В. П. Теорія прийняття рішень. – К.: Видавнича група ВНУ, 2009. – 448 с.
4. Королюк Н. О., Еременко С. М. Інтелектуальна система підтримки прийняття рішень при управлінні безпілотними летальними апаратами на назітному пункті управління// Системи обробки інформації. Х.: ХУПС, 2015. № 8. С.31-36

# PEDAGOGICAL SCIENCES

## ROLE OF IMMERSIVE TECHNOLOGIES IN FOREIGN LANGUAGE PROFESSIONAL TRAINING OF HIGHER EDUCATIONAL STUDENTS

**Babych Maryna Yevhenivna,**

Senior Lecturer

**Samar Olena Mykolaivna,**

Senior Lecturer

**Furmanchuk Nataliia Mykolaivna,**

Senior Lecturer

National Transport University

Kyiv, Ukraine

**Introduction.** Modern society demands competitive professionals capable of communicating in a foreign language at a high level. Knowledge of a foreign language also ensures an increase in professional competence. Therefore, modern teaching methods have become more vital than ever. The education system is constantly developing and undergoing changes, entering the digital era, where educational institutions must adapt and integrate using advanced technologies. These innovations contribute to improving the quality of both teaching and the learning process.

Covid-19, and later the war, accelerated the pace of technological and social progress, including the education of the future, which is impossible to imagine without the use of immersive technologies, namely immersive virtual reality (IVR). Virtual reality opens up entirely innovative multimedia learning opportunities. Virtual reality glasses, unlike a computer display, engage various sensory perception channels (visual, tactile) and give business professionals a sense of presence in real communication situations, such as negotiations, presentations, or teamwork.

**The aim** of this study is to focus on the specific features of utilizing virtual reality (VR) in teaching foreign language and to examine the most common VR

platforms in the context of their significance for foreign language professional training.

**Materials and methods.** The research is based on the analysis of scientific literature and studies related to the specific features of using virtual reality (VR) in the process of foreign language teaching. Methods of theoretical analysis, synthesis, and generalization of information from various sources were used.

**Results and discussion.** Researchers define virtual reality (VR) as an intricate media system developed for sensory immersion, designed to deliver content by creating virtual simulations of both real and imaginary worlds. They also highlight six key affective and cognitive factors that influence the success of immersive VR (IVR) learning: interest, intrinsic motivation, self-efficacy, embodiment, cognitive load, and self-regulation. Employing flexible and creative learning approaches during intrinsically motivated tasks positively impacts knowledge acquisition and enhances satisfaction. [1].

The use of IVR (interactive virtual realities) helps to overcome language anxiety, as learning takes place in virtual situations that reduce anxiety and evoke positive emotions. This contributes to the formation of practical foreign language skills in a psychologically comfortable environment similar to the real one and creates a solid foundation for future language use in communication. [2].

Creating an online educational environment contributes to the democratization of education by providing access to quality education regardless of place of residence. In addition to acquiring knowledge, the student also reaches the necessary level of competence for further application in professional activities. [3].

The use of immersive technologies increases the effectiveness of learning at various levels. With the help of remote environments, it is possible to join international Internet projects, engage in research activities, and be active participants in Internet competitions and creative contests. This environment promotes the use of Internet resources, the development of multimedia presentations and the use of information and communication technologies. [4].

Immersive Virtual Reality makes the educational space virtually limitless,

diverse, and provides the basis for creating qualitatively new learning situations. Modern, effective e-learning platforms make it possible to track changes in head position and, as a result, display a different image for each eye, creating visual cues for perceiving the depth of the image, and, compared to a conventional monitor, significantly increase the size of the field of view. These factors are very important for creating new educational projects and developing interesting and meaningful educational content.

With the rapid progress in information technology and the availability of both paid and free software, students have the opportunity to immerse themselves in virtual reality and gain an unforgettable and exciting experience. These opportunities open up new perspectives in education, particularly in the implementation of methods and technological approaches that meet the needs of modern society. E-learning platforms provide overall management of online learning. For example, they allow conducting online courses using audio-video communication, creating digital content, as well as providing digital collaboration between teachers and students.

VR platforms represent a new era in the development of digital ecosystems, as they open up broad possibilities for organizing virtual lectures, foreign language workshops, and communication in virtual environments. [5].

In the process of teaching and learning foreign languages, it is advisable to use such VR platforms as EngageVR, High Fidelity, Bigscreen, Virtual Speech, Mindshow, AltospaceVR, Ovation, ImmerseMe, Venues, Spatial, Vtime, ClassVR, Beyond VR (for Google Cardboard virtual reality glasses)

The above-mentioned platforms provide tools for holding group and individual foreign language classes, meetings, and presentations in a multi-user virtual space. Both students and teachers can take advantage of the opportunity to access virtual classrooms from anywhere.

Additionally, these tools allow users to meet and interact in virtual reality, where they can watch educational videos together, discuss them, participate in shows, games, and other events in various virtual venues. The spatial sound effect creates a sense of presence and full immersion in communication with other people.

It is worth mentioning that it is not necessary to limit oneself to virtual reality platforms while learning foreign languages. Educational content in a virtual reality format is available from various sources. For example, on YouTube, one can find many informative video resources with English-language content in 360° and VR video formats, which are becoming increasingly popular.

**Conclusions.** To sum up, virtual reality technologies open up broad opportunities for using computer achievements in the educational process, providing convenient tools for teaching and learning foreign languages and developing practical communication skills. Communicative experience gained in the virtual world is effectively activated during real-life communication with native speakers, compared to traditional teaching methods. English language learning in virtual reality is rapidly developing, and the emergence of new resources for teachers and students indicates that the use of VR technologies in the educational process will become increasingly widespread and accessible.

## REFERENCES

1. Makransky G. A., Petersen GBL. (2021) The Cognitive Affective Model: A Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality Educational Psychology Review 33(1) DOI:10.1007/s10648-020-09586-2
2. York, J; Shibata, K; Nakayama, H. (2021) Effect of SCMC on foreign language anxiety and learning experience: A comparison of voice, video, and VR-based oral interaction. Cambridge University Press, RECALL 33 (1), pp. 49-70
3. Імерсивні технології: теорія та практика /За ред. М.В.Гриньової).– Харків, 2019–125 с.
4. Зайченко І. Сучасні освітні імерсивні технології у процесі викладання англійської мови: навч. посібник. – Київ, 2019. – 528 с.
5. Особливості застосування імерсійних технологій навчання у вищій освіті, 2022, DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/51-108>.

# INTEGRATING LEGAL ENGLISH INTO PEDAGOGICAL PRACTICES FOR FUTURE LAWYERS

**Yatsyshyn Nataliia**

Ph.D. in Pedagogics, Associate Professor of Foreign  
Languages for the Humanities Department  
of Lesya Ukrainka Volyn National University

**Introduction** For law students, especially those who plan to practice international law, legal English is essential. There are particular difficulties for legal education because of the exacting character of legal language as well as formal structures and terminology. By incorporating Legal English into the legal curriculum, pedagogical approaches seek to prepare students for future professional situations by fostering their linguistic and legal competence (Gibbons, 2003). This study examines strategies for providing focused Legal English training to close the gap between language education and the practice of law.

**Aim** With an emphasis on helping students become proficient in legal language, using legal English in real-world situations, and promoting cross-cultural legal communication, this study looks into pedagogical approaches that successfully incorporate legal English into legal education.

**Materials and Methods** Language acquisition, legal linguistics, and pedagogy studies are all cited in this work. Role-playing simulations, case-based learning, and incorporating real legal papers into lessons are some of the techniques employed. To educate students on how to use legal English in practical contexts, resources like statutes, court decisions, and contracts are used (Candlin, Bhatia, & Jensen, 2002).

## **Results and Discussion**

### **Using Authentic Legal Texts**

By incorporating real legal documents like contracts, rulings from courts, and laws, students can gain a useful grasp of legal English. Students can better understand the complexities of legal grammar, specialized terminology, and procedural language by using authentic resources (Gibbons, 2003). Students develop their capacity to

analyze and write legal texts by working with actual documents, which is essential for future legal practice.

### **Case-Based Learning and Simulations**

Through the use of cases, students can gain practical experience using legal English to actual legal situations. Students can participate in simulated trials, negotiations, and draughting exercises through role-playing and case studies. These methods improve their capacity for problem-solving, legal reasoning, and English-language legal argumentation (Candlin et al., 2002). The practical use of legal English in a professional setting is reinforced by this kind of interactive learning.

### **Cross-Cultural Competence in Legal Translation**

The ability to work across cultural boundaries is crucial for legal translation. Law students need to grasp the ways in which legal concepts and terminology vary between jurisdictions, which calls for an understanding of both the legal system and the target language. Students who get instruction emphasising cross-cultural awareness are better equipped to translate and understand legal materials in multilingual legal contexts (Cao, 2007).

**Conclusions** Law students must be prepared to interact with international legal systems, and this requires incorporating Legal English into legal education. Educators can strengthen students' legal linguistic competency and prepare them for the problems of global legal practice by utilizing real resources, case-based learning, and cross-cultural training.

### **REFERENCES**

1. Gibbons, J. (2003). *Forensic Linguistics: An Introduction to Language in the Justice System*. Blackwell Publishing.
2. Candlin, C., Bhatia, V., & Jensen, C. (2002). *Developing Legal Language Skills through Case-Based Learning in Law Education*. *Applied Linguistics*, 23(4), 439-461.
3. Cao, D. (2007). *Translating Law*. Multilingual Matters.

**РОЗВИТОК ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ КОМПЕТЕНЦІЙ УЧНІВ НА  
ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЗАСОБАМИ  
ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Бєлавцева Людмила Костянтинівна,**  
вчитель англійської мови КГ № 125,  
Криворізької міської ради  
Дніпропетровської області,  
спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії

**Анотація:** у статті розглядається питання розвитку загальноосвітніх компетенцій учнів на заняттях з англійської мови засобами інноваційних технологій. Акцентується увага на важливості використання інтерактивних методів та цифрових ресурсів для підвищення ефективності навчального процесу. Аналізуються такі ключові компетенції, як комунікативна, інформаційно-цифрова, соціокультурна, критичне мислення та креативність, які формуються завдяки впровадженню сучасних технологій. Автори зазначають, що інноваційні технології не тільки покращують засвоєння мовного матеріалу, але й сприяють загальному розвитку учнів, готуючи їх до викликів сучасного світу.

**Ключові слова:** комунікативна компетенція, інформаційно-цифрова компетенція, соціокультурна компетенція, критичне мислення, інноваційні технології.

Розвиток загальноосвітніх компетенцій учнів на заняттях з англійської мови засобами інноваційних технологій є важливим аспектом сучасної освіти. Інноваційні технології відіграють значну роль у формуванні навичок, які виходять за межі простої мовної підготовки, забезпечуючи учням здатність ефективно використовувати свої знання у реальних життєвих ситуаціях.

Запити сьогодення вимагають від молоді не тільки знання академічних предметів, але й загальнонавчальних компетенцій, які є основою успішного



майбутнього. Як наголошує О. Шевцова: «Однією з найважливіших складових освітнього процесу є формування цих компетенцій на уроках англійської мови. Інноваційні технології відіграють ключову роль у цьому процесі, дозволяючи зробити навчання більш ефективним, інтерактивним і цікавим для учнів» [1, с. 52].

Сучасні науковці та педагоги, такі як Ю. Байков, О. Лакшин, О. Хуторський та інші, вважають, що саме опанування життєво важливими компетентностями дозволяє людині ефективно орієнтуватися в сучасному суспільстві та інформаційному середовищі. Тому необхідно перейти від традиційного підходу до освіти як «передачі знань» до продуктивного навчання, де знання засвоюються через створення учнями власних творчих продуктів.

У сучасних умовах володіння іноземною мовою та життєво важливими компетентностями не лише допомагає йти в ногу зі швидким темпом життя XXI століття, але й відкриває додаткові можливості для самореалізації в будь-якій сфері професійної діяльності чи особистого життя.

За визначенням О. Пометун, компетентнісний підхід полягає у «спрямуванні освітнього процесу на формування та розвиток ключових (базових, основних) і предметних компетентностей особистості. Результатом цього підходу є загальна компетентність людини, яка являє собою сукупність ключових компетентностей і є інтегрованою характеристикою особистості» [2, с. 52].

Компетентнісний підхід у навчанні зосереджується на досягненні освітніх результатів, які відображають здатність учня ефективно діяти в різноманітних проблемних ситуаціях та вирішувати актуальні для нього завдання. Цей підхід орієнтований на формування в учня навичок, що мають значення за межами системи освіти, і не обмежується лише запам'ятовуванням фактів, а спрямований на розвиток уміння використовувати знання в практичних ситуаціях.

Компетентнісний підхід передбачає не просто засвоєння учнем окремих

знань і навичок, а їх інтеграцію у єдину систему. Це призводить до змін у системі навчальних методів, які тепер визначаються по-новому. Вибір і розробка методів навчання базуються на структурі відповідних компетенцій та їхніх функцій в освітньому процесі.

Основними аспектами розвитку загальноосвітніх компетенцій є: комунікативна компетентність, інформаційно-цифрова грамотність, соціокультурна компетентність, а також критичне мислення та креативність.

Комунікативна компетенція – інтерактивні платформи та програми, такі як Duolingo, Kahoot!, Quizlet, дозволяють учням практикувати мовні навички в інтерактивний і захопливий спосіб. Використання відеоконференцій та чатів з носіями мови сприяє розвитку навичок спілкування в реальних умовах [3, с. 39].

Розвиток загальнокультурної комунікативної компетентності підтримується завдяки вдало підібраним автентичним текстам та продуктивному словниковому запасу. Цей запас включає найбільш уживані комунікативно значущі лексичні одиниці, характерні для типових ситуацій спілкування, зокрема активну лексику для висловлення думок, розмовні кліше, а також слова з національно-культурним забарвленням: реалії, пов'язані з відпочинком, дозвіллям, повсякденним життям. Вони допомагають краще зрозуміти іншу національну культуру та опанувати повсякденною лексикою носіїв мови.

Новий граматичний матеріал слід подавати через комунікативно-орієнтовані вправи та фрази, які можна застосувати в реальному житті. Варто зазначити, що учні будь-якого віку зможуть значно швидше та ефективніше опанувати граматичні правила англійської мови за допомогою гри. Гра сприяє високому рівню мотивації до спілкування, залучає учнів у природні мовні ситуації, забезпечує якісне граматичне оформлення висловлювань, створює позитивну емоційну атмосферу на уроці, полегшує запам'ятовування граматичних структур і розвиває творчу уяву.

Інформаційно-цифрова компетенція – використання мультимедійних

ресурсів (відео, подкасти, інтерактивні завдання) сприяє розвитку навичок роботи з інформацією та її критичного аналізу, а викладання через онлайн-курси, блоги, віртуальні класи дозволяє учням самостійно шукати та використовувати додаткові матеріали.

Розвиваючи інформаційно-цифрову компетентність на уроках англійської мови, важливо підкреслити значущість використання «методу проєктів», який дозволяє учням створювати власні кластери, тести, електронні портфоліо, віртуальні презентації, екскурсії, подорожі, музеї, виставки, веб-проєкти, а також власні сайти чи блоги. Вони також можуть брати участь у дистанційних конкурсах і працювати з програмним забезпеченням, інтернет-ресурсами та медіа. Це не лише допомагає опанувати інформаційно-цифрові технології, але й розкриває творчий потенціал учнів і сприяє розвитку інших ключових компетентностей.

Соціокультурна компетенція передбачає використання віртуальних екскурсій, культурних відео та онлайн-зустрічей з іноземними однолітками, що допомагає учням глибше ознайомитися з культурою англомовних країн. Додатково, участь у проєктній роботі з обговоренням культурних тем сприяє кращому розумінню та повазі до культурного різноманіття.

Критичне мислення та креативність. Використання інноваційних методів навчання, таких як гейміфікація, проєктне навчання та моделювання ситуацій, сприяє розвитку критичного мислення та вмінню знаходити креативні рішення. Застосування онлайн-інструментів для створення власних проєктів або презентацій допомагає розвивати креативність та самостійність у навчанні.

Отже, перевагами використання інноваційних технологій, на думку А. Хуторського є:

- персоналізація навчання – інноваційні технології дозволяють адаптувати навчальний процес до потреб кожного учня;
- мотивування – інтерактивні завдання, ігрові елементи та миттєвий зворотний зв'язок стимулюють учнів до активної участі у навчанні;
- доступність – учні мають можливість отримувати знання в будь-який

час та в будь-якому місці, використовуючи онлайн-ресурси [5].

Загальноосвітні компетенції учнів на уроках англійської мови можна розвивати регулярно, використовуючи відповідні форми, прийоми та методи роботи. Існує безліч інструментів та завдань для формування ключових компетентностей, які можна знайти в Інтернеті або розробити самостійно. Важливо лише завжди переконуватися, що учні розуміють, як правильно застосовувати той чи інший метод.

Важливо пам'ятати, що потрібно навчати учнів не тому, що думати, а як думати – розвивати в них навички аналізу, синтезу, пошуку та переосмислення інформації, вміння ставити додаткові питання, знаходити нестандартні рішення та оцінювати свої вчинки. Чим більше простору для самостійного мислення і дій, із можливістю робити певні помилки в процесі засвоєння нових знань, отримують учні, тим ефективнішим буде навчання і сильнішою їх мотивація.

Таким чином, вивчення проблеми формування загальноосвітніх компетентностей учнів на уроках іноземної мови у контексті сучасних освітніх технологій дає підстави розуміти, що в прогресивних умовах, де суспільство динамічно розвивається, відповідно зростають і вимоги до рівня освіти учнів. Як би складно це не було б, особливо, для вчителів іноземної мови, які сьогодні повинні володіти мобільністю знань, гнучкістю методу та критичним мисленням для успішної реалізації Державного стандарту, саме компетентнісний підхід в навчанні дає змогу підготувати особистість, яка не тільки «знає», а й «вміє» і «хоче», що володіє творчою ініціативою, є конкурентоспроможною, мобільною, здатною самостійно навчатися упродовж всього життя [5]. Сформовані загальноосвітні компетентності на уроках іноземної мови підготують учнів використовувати їх в реальному житті для вирішення практичних завдань.

Питання підвищення якості навченості учня були та залишаються пріоритетними в роботі сучасних закладів освіти. Процес навчання іноземній мові перебуває в постійному русі: з'являються нові інноваційні технології, зростає компетентність учнів, мотивація їх до вивчення іноземної мови, з

подальшим ростом комп'ютеризації зростає потреба в спілкуванні в Інтернеті. Крім того, кардинально змінились ролі та відносини викладача і учня в освітньому процесі. М. Рудь зазначає, що в співпраці та в творчих пошуках розвиватимуться такі риси учнів як: потреба в накопиченні знань, самоповага і впевненість в собі, дух самореалізації та вміння застосувати отримані знання в майбутньому. Ми повинні враховувати різні типи та рівні засвоєння учнями матеріалу, що вивчається та орієнтуватись більше на процес, ніж на результат навчання. Діалог, спільний пошук рішень та їх осмислення набагато важливіші для розвитку особистості, ніж готова відповідь [6, с. 75]. Сприяючи розвитку в учнів комунікативних навичок: культури спілкування, уміння коротко і доступно формулювати думки, толерантного відношення до думки партнерів по спілкуванню, уміння добувати інформацію з різних джерел, обробляти її за допомогою сучасних комп'ютерних технологій, ми створюємо мовне середовище та формуємо в них загальноосвітні компетентності.

Отже, застосування інноваційних технологій на уроках англійської мови сприяє розвитку загальноосвітніх компетенцій, що є необхідним для успішного функціонування учнів у сучасному суспільстві. Такий підхід не тільки підвищує рівень володіння мовою, але й формує навички, необхідні для життя та роботи в умовах глобалізованого світу.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шевцова О. І. Реалізація комунікативного підходу в процесі викладання англійської мови// Англійська мова і література. Вид. група: Основа. 2008. №11. С. 2–6.
2. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посіб. / за ред. О. І. Пометун. Київ: Вид-во А.С.К., 2004. 144 с.
3. Reference Guide for the Teacher of English. Довідник вчителя англійської мови / Упоряд. Т. Михайленко, І. Берегова. Київ: Ред. загальнопед. газ., 2004. 128 с. (Б-ка «Шк. світу»)
4. Хуторської А. Ключові освітні компетентності. URL: (дата звернення:

7.08.2024).

5. Концепція «Нова українська школа». URL: <http://roippo.org.ua/activities/nova-ukra-nska-shkola/index.php/kontseptualn-zasadi-reformuvannya-seredno-shkoli/> (дата звернення: 23.08.2024).

6. Рудь М. Компетентнісний підхід в освіті. // Вісник Львів. ун-ту. Серія: Педагогіка. 2006. Вип. 21, ч. 1. С. 73–82.

## ВПЛИВ ПУБЕРТАТНОГО ПЕРІОДУ НА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ І КОРЕКЦІЮ ЗАЇКАННЯ У ПІДЛІТКІВ

**Карсканова Світлана Вікторівна**

кандидат психологічних наук,

доцент кафедри спеціальної освіти

Миколаївський національний університет

імені В. О. Сухомлинського

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0930-2254>

**Матвіїв Олена Ярославівна**

студентка II –го курсу

другого (магістерського) рівня вищої освіти

Миколаївський національний університет

імені В. О. Сухомлинського

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-4914-6522>

**Вступ.** Пубертатний період є важливим етапом онтогенезу, що включає значні фізіологічні, психологічні та соціальні зміни. У цей період відбувається активний розвиток вторинних статевих ознак, змінюється гормональне тло, а також виникають нові соціальні та емоційні виклики. Важливо дослідити, яким чином ці зміни впливають на перебіг заїкання, чи є це фактором, який може погіршувати не тільки мовленнєву діяльність, а й якість життя підлітків у багатьох аспектах.

**Ціль роботи** – проаналізувати вплив фізіологічних та психологічних змін пубертатного періоду на перебіг і корекцію заїкання у підлітків.

**Матеріали та методи.** Для досягнення поставленої мети нами було використано такі основні методи наукового дослідження: аналіз та синтез, порівняльний метод, метод опису, моделювання, індукція та дедукція, системний підхід.

**Результати дослідження та обговорення.** Фізіологічні зміни під час пубертатного періоду мають суттєвий вплив на мовленнєвий процес. Однією з основних змін є гормональні коливання, що викликають зміни в голосових зв'язках. У хлопців підвищення рівня тестостерону призводить до подовження і

потовщення голосових зв'язок, що може змінити тембр голосу та його стабільність. Ці фізіологічні зміни можуть впливати на м'язовий тонус та координацію м'язів, що беруть участь у мовленнєвій діяльності, що ускладнює контроль за рухами мовленнєвого апарату та призводить до тимчасових порушень у вимові звуків і, відповідно, до загострення симптомів заїкання [3].

У дівчат гормональні зміни також впливають на процес мовлення, хоча й менш виражені. Зміни в голосових зв'язках у дівчат під час пубертату можуть бути менш помітними, але все ж можуть вплинути на їхню здатність контролювати мовлення. Тимчасова дискоординація між диханням і мовленням, що може виникати під час пубертату, також є фактором, який може ускладнити процес мовлення і посилити прояви заїкання [4].

Психологічні зміни, що супроводжують пубертатний період, є критичними для розуміння впливу на заїкання. Підлітковий вік відзначається підвищеним рівнем тривожності, змінами в самооцінці і соціальними стресами, що можуть суттєво вплинути на прояви заїкання. Емоційний стрес і тривожність можуть погіршити мовленнєві навички та активізувати симптоми заїкання, що є особливо небезпечним для підлітків, які вже мають це порушення [2].

Соціальні стресори, такі як проблеми з однолітками, академічні вимоги та зміни в сімейному середовищі, можуть додатково посилювати заїкання у підлітків. Вони можуть відчувати себе соціально ізольованими через своє мовлення, що може призвести до уникання соціальних ситуацій і ще більшого погіршення їхнього самосприйняття. Негативні переживання, пов'язані з заїканням, можуть спричиняти зниження самооцінки і впливати на соціальну активність підлітків, що веде до відчуження і погіршення якості життя.

Корекція заїкання у підлітків під час пубертатного періоду потребує комплексного підходу, що включає як фізіологічні, так і психологічні аспекти. Традиційні методи корекції, такі як логопедична допомога, будуть ефективними, за умови їх адаптації до специфічних потреб підлітків у цей період.



Методи корекції, що фокусуються на розвитку ритмічного, плавного і мелодійного мовлення, такі як логоритміка, можуть бути особливо корисними для підлітків з заїканням. Логоритміка поєднує ритмічні і музичні елементи, що може допомогти зменшити тривожність і покращити координацію мовлення. Зокрема, вправи, що включають ритмічні елементи і музичні імпровізації, можуть допомогти покращити плавність мовлення і зменшити рівень стресу у підлітків [5].

Психологічна підтримка також є критично важливою для корекції заїкання. Наприклад, когнітивно-поведінкова терапія (КПТ) може бути ефективною для корекції негативних переконань про своє мовлення і зменшення тривожності. Навчання технік управління стресом і релаксації, таких як дихальні вправи і техніки розслаблення, можуть допомогти зменшити вплив стресу на мовлення. Важливо також включити сімейну терапію в процес корекції, оскільки підтримка з боку родини може суттєво вплинути на процес адаптації підлітка і покращення його мовленнєвих навичок [1].

**Висновок.** Таким чином можемо говорити про те, що корекція заїкання в підлітковому віці повинна будуватися, враховуючи як фізіологічні, так і психологічні аспекти, а також обов'язково бути індивідуально адаптована. Підлітки потребують комплексної підтримки з боку фахівців, родини та соціального оточення. Створення сприятливого соціального середовища в школі та серед однолітків може зменшити стрес і підвищити впевненість юнаків. Дослідження в цій сфері сприяють розробці ефективних стратегій корекції, що враховують специфічні потреби підлітків у період пубертату, забезпечуючи всебічну підтримку для покращення мовленнєвих навичок і загального благополуччя.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Панченко А. Психологічна характеристика дітей підліткового віку із заїканням. Вісімдесят шості економіко-правові дискусії. Серія: Соціальні та гуманітарні науки: матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової

інтернет-конференції. м. Львів, Україна, м. Ополе, Польща. 2024. 187 с.

2. Рібцун Ю. Логопсихосинергетичний портрет дитини із заїканням. Збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції. Формування життєвої компетентності осіб з особливими освітніми потребами в системі позашкільної, спеціальної та інклюзивної освіти. ХНПУ ім. Г. С. Сковороди. Харків, Україна. 2023. 191 с.

3. Lutsenko K., Roman A., & Budarina A. Analysis of social and biological traits of the announcer based on the oral speech in forensic audio and video analysis. Theory and practice of forensic science and criminalistics. 21(1). 2020. 359 p.

4. Savinova N. On the problem of stuttering correction. International scientific conference. Publishing house: Baltija publishing. Częstochowa, the Republic of Poland. 2023. 158 p.

5. Stein B. & Williams R. Managing anxiety and stuttering in adolescents: An integrative approach. Clinical speech and language therapy. 39(4). 2020. 283 p.

УДК: 37.013

## РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ З БІОЛОГІЇ

**Крушеницький Олександр Анатолійович**

Здобувач освіти, магістр  
Вінницький державний  
педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського  
м. Вінниця, Україна

**Анотація:** У статті проаналізовано роль позакласної роботи з біології у формуванні в здобувачів освіти стійкого інтересу до предмета та розвитку їхніх різнобічних компетентностей. Описано важливість використання міжпредметних зв'язків у процесі позакласної діяльності, що дозволяє зробити навчання більш цікавим та ефективним. У статті розглядаються різноманітні форми позакласної роботи, такі як біологічні гуртки, екскурсії, конкурси, проєкти та інші, а також аналізуються їхні переваги для розвитку здобувачів освіти.

**Ключові слова:** позакласна робота з біології, міжпредметні зв'язки, підготовка вчителів біології, заклади загальної середньої освіти.

Позакласна робота з біології відіграє важливу роль у формуванні в здобувачів освіти стійкого інтересу до предмета, розширенні їхнього кругозору, розвитку дослідницьких навичок та творчості. Використання міжпредметних зв'язків у цій роботі робить її ще більш ефективною та цікавою для здобувачів освіти.

Розглянемо форми та методи позакласної роботи з біології, де використовуються міжпредметні зв'язки:

1. Біологічні гуртки та клуби: Біологічні гуртки та клуби – це чудовий простір для здобувачів освіти, які прагнуть розширити свої знання про дивовижний світ природи, дослідити таємниці життя та поринути у захоплюючі

наукові пригоди. Ці позакласні форми роботи з біології дають можливість не лише поглибити розуміння предмета, але й розвинути важливі навички, необхідні для успішного навчання та життя в суспільстві. У рамках роботи гуртків та клубів можна проводити тематичні заняття, де вивчаються біологічні теми з точки зору інших наук, наприклад, «Біологія та хімія», «Біологія та географія», «Біологія та література» [8; 9].

2. Біологічні екскурсії: Біологічні екскурсії – це унікальна можливість для здобувачів освіти не лише побачити живих організмів у їхньому природному середовищі, але й дослідити їхні взаємозв'язки з довкіллям, відчутти красу та велич природи. Ці захоплюючі подорожі дають можливість учням: Розширити кругозір та поглибити знання з біології: Екскурсії до музеїв, ботанічних садів, зоопарків, на природу, до науково-дослідних станцій дають можливість учням побачити на власні очі різноманіття флори та фауни, дослідити будову та функції живих організмів, їхні адаптації до різних умов довкілля. **Розвинути навички спостереження та дослідження:** Здобувачі освіти вчаться спостерігати за живими організмами в їхньому природному середовищі, фіксувати свої спостереження, робити вимірювання, збирати зразки, проводити досліди. **Сформувати екологічну свідомість:** Екскурсії допомагають учням зрозуміти важливість збереження природи, бережливого ставлення до довкілля, усвідомити вплив людини на біосферу. Екскурсії до музеїв, на природу, в ботанічні сади, зоопарки дають можливість учням побачити живих організмів в їхньому природному середовищі та дослідити їхню взаємодію з довкіллям [1; 8].

3. Біологічні вікторини, конкурси та олімпіади: Ці заходи можуть включати питання з різних предметів, пов'язаних з біологією, що сприяє кращому засвоєнню знань та розвитку міжпредметних навичок. Біологічні вікторини, конкурси та олімпіади – це не лише захоплюючі та інтелектуальні змагання, але й чудовий спосіб для здобувачів освіти перевірити свої знання з біології, продемонструвати свої навички та здібності, здобути визнання та цінний досвід [5].

Участь у біологічних вікторинах, конкурсах та олімпіадах має ряд переваг а саме: - Поглиблення знань з біології: Здобувачі освіти готуючись до змагань, ретельно вивчають теоретичний матеріал, досліджують різні теми, розширюють кругозір.- Розвиток критичного мислення: Учасники вчаться аналізувати інформацію, робити висновки, вирішувати проблемні завдання, знаходити нестандартні рішення.- Вдосконалення навичок самостійної роботи: Здобувачі освіти вчаться самостійно шукати інформацію, опрацьовувати її, готувати презентації та виступи.- Підвищення мотивації до навчання: Участь у змаганнях стимулює інтерес до предмета, робить навчання більш цікавим та змістовним.- Розвиток комунікативних навичок: Здобувачі освіти вчаться чітко та лаконічно висловлювати свої думки, аргументувати свою позицію, дискутувати.- Здобуття досвіду публічних виступів: Участь у вікторинах, конкурсах та олімпіадах допомагає учням подолати страх сцени, навчитися впевнено поводитися перед аудиторією [4; 6].

Біологічні дослідницькі проекти: Біологічні дослідницькі проекти – це унікальна можливість для здобувачів освіти не лише поглибити свої знання з біології, але й відчутти себе справжніми науковцями, дослідити актуальні проблеми природи, Здобувачі освіти можуть досліджувати теми, які поєднують в собі знання з біології та інших предметів, наприклад, вплив забруднення навколишнього середовища на здоров'я людини. Пропонуємо використовувати такі теми біологічних проектів: Різноманіття живого світу: дослідження флори та фауни певного регіону, вивчення морфологічних та екологічних особливостей живих організмів. Анатомія та фізіологія людини: дослідження будови та функцій органів та систем людського організму, впливу факторів довкілля на здоров'я людини. Генетика та молекулярна біологія: дослідження закономірностей спадковості, біосинтезу білків, генної інженерії. Ботаніка: дослідження будови та функцій рослин, їхніх життєвих циклів, різноманіття видів, екологічних взаємозв'язків. Зоологія: дослідження тваринного світу, вивчення будови та функцій організмів різних груп тварин, їхніх адаптацій, поведінки, екологічних ролей. Екологія: дослідження взаємодії живих

організмів з довкіллям, вивчення екосистем, біоценозів, впливу антропогенного фактора на природу [3; 7; 11].

4. Біологічні вечори та концерти: Біологічні вечори та концерти – це незвичайні та цікаві заходи, які поєднують в собі наукові знання, творчість та емоції. Вони дають можливість учням не лише поглибити свої знання з біології, але й проявити свої творчі здібності, поділитися своїми враженнями та емоціями з іншими. Ці заходи можуть включати виступи здобувачів освіти з доповідями, презентаціями, віршами, піснями, танцями, присвяченими біологічним темам та їх зв'язку з іншими предметами [2; 9; 10].

Таким чином, використання міжпредметних зв'язків у позакласній роботі з біології дає можливість: підвищити пізнавальну активність та мотивацію здобувачів освіти до навчання, розширити кругозір та світогляд здобувачів освіти, розвинути дослідницькі, творчі та комунікативні навички здобувачів освіти, формувати екологічну свідомість здобувачів освіти, підготувати здобувачів освіти до олімпіад та конкурсів з біології, зробити позакласну роботу з біології більш цікавою та різноманітною. Біологічні гуртки та клуби, екскурсії, вікторини, конкурси, олімпіади, дослідницькі проекти, вечори та концерти – це лише деякі з форм позакласної роботи з біології, де можна використовувати міжпредметні зв'язки. Вдале поєднання різних предметів та напрямків роботи дає можливість учням не лише поглибити свої знання з біології, але й отримати цінні знання та навички, які їм знадобляться у житті.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Баюрко Н. В. та ін. Бінарний урок як форма реалізації інтегрованого підходу у навчанні біології. Актуальні питання біології та методики її викладання у закладах вищої освіти. Збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2018-2019н.р. Вінниця, 2019. 266с. С.158-173

2. Білявська Л. О. Дослідницька діяльність студентів як один із способів підвищення якості професійної підготовки. *Materialy VII Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Dynamika naukowych badan-*

2011» 07-15 lipsa. Volume 9. Pedagogiczne nauki. Przemysl : Nayka i studia. 2011. S. 29-31.

3. Білявська Л. О. Експерсія як один з методів роботи під час проведення фахової практики. Матеріали за VII-а міжнародна научна практична конференція «Ключові въпроси съвременната наука», 17-25 април. Т. 25. Педагогически науки. София. 2011. С. 58-60.

4. Красій Т. В. та ін. Реалізація компетентнісного підходу у процесі вивчення природничих дисциплін. Матеріали за XV міжнародна научна практична конференція, «Найновите научни постижения-2019», 15-22 марта. София. « Бял ГРАД-БГ» 2019г. С. 3-6

5. Левчук Н. В. Педагогічні умови організації самостійної пізнавальної в процесі еколого-педагогічної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін. Актуальні питання сучасної біологічної науки та методики її викладання: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2019-2020 н.р. Вінниця, 2020. С.169-181.

6. Ляховська К. В. та ін. Сучасний урок біології в сучасних класах. Materialy XV Mezinarodni vedecko-prakticka konference «dny vedy – 2019», Volume 9: Pedagogika vedy. Praha : Publishing House «Education and Science», 2019. p. 8-11.

7. Матвієнко В. О. та ін. Застосування знань про туберкульоз легень та цукровий діабет під час вивчення біології. Матеріали за XV міжнародна научна практична конференція, «Образованието и наука та на XXI век - 2019», Volume 5: 15-22 октомвр. София. « Бял ГРАД-БГ» 2019г. С. 44-47.

8. Нікітченко Л. О. Методика навчання біології та природознавства: методичні рекомендації для студентів природничо-географічного факультету Вінниця:, 2016. – 88 с.

9. Нікітченко Л. О. Професійна підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі фахової практики: автореф. дис. На здобуття наук. Ступення канд..пед. наук : [теорія та методика професійної освіти] 13.00.04/ Л. О. Нікітченко; Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла коцюбинського.- Вінниця, 2012.–20 с.

10. Нікітченко Л. О. Упровадження засобів дистанційного навчання в процесі вивчення природничих дисциплін. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2020р. Вип. 57 ст. 48-54

11. Сукач В. М. та ін. Застосування знань про патології щитоподібної залози під час вивчення біології у 8-му класі. провадження інноваційних технологій в процесі вивчення біології. Матеріали за XVII міжнародна научна практична конференція, Новината за напреднали наука - 2021, Volume 5; 17 - 25 май , 2021: София.« Бял ГРАД-БГ » - С.41-47



УДК [373.5.064:37.091.39]:[373.5.016:811.111]

**РОЗВИТОК КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК ЗА ДОПОМОГОЮ  
ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ  
З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ**

**Софієнко Ліна Володимирівна,**  
вчитель англійської мови КГ № 125,  
Криворізької міської ради  
Дніпропетровської області,  
спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії

**Анотація:** у статті розглядається вплив інтерактивних технологій на розвиток комунікативних навичок під час занять з англійської мови. Акцент зроблено на таких інтерактивних інструментах, як мовні платформи, відеоконференції, мобільні додатки та інтерактивні дошки. Описано переваги використання технологій, зокрема підвищення мотивації, створення умов для практичного застосування мови, розвиток критичного мислення та забезпечення індивідуального підходу до навчання. Також наведено приклади ефективного використання інтерактивних технологій на уроках англійської мови.

**Ключові слова:** комунікативні навички, критичне мислення, інтерактивні технології.

В умовах глобалізації знання іноземних мов, зокрема англійської, стало необхідною навичкою для успішної комунікації у різних сферах життя. О. Фарина наголошує на тому, що «одним із ключових аспектів ефективного опанування мовою є розвиток комунікативних навичок, тобто здатність використовувати мову для реальних спілкувань. Сучасні інтерактивні технології відіграють важливу роль у покращенні цих навичок, пропонуючи нові способи навчання, залучення та стимуляції учнів» [4, с. 21].

Сьогодні на першому плані – учень, його індивідуальність і унікальний внутрішній світ. Тому головне завдання сучасного вчителя полягає у виборі

методів і форм організації освітньої діяльності, які найбільше сприятимуть розвитку особистості. Інноваційні підходи до навчання допомагають організувати та активізувати пізнавальну діяльність школярів, підвищують ефективність навчання й створюють позитивний мікроклімат на уроках англійської мови.

Процес вивчення іноземної мови не зводиться до простого засвоєння матеріалу учнем; він вимагає значних інтелектуальних зусиль і активної участі дитини в освітньому процесі. Цього можна досягти лише через активне навчання з використанням інтерактивних методів, які сприяють взаємодії зі здобувачами освіти за допомогою бесіди та діалогу. Оскільки інтерактивне навчання відбувається в режимі діалогу, де учасники педагогічного процесу взаємодіють для досягнення взаєморозуміння, спільного вирішення завдань і розвитку особистісних якостей учнів, можна стверджувати, що матеріал краще засвоюється та зберігається в пам'яті, коли учень активно залучений до процесу навчання, а не просто пасивно сприймає інформацію від вчителя.

Використання інтерактивних технологій, наголошує Л. Панова, стимулює активну діяльність учнів, а інтернет-ресурси надають можливість вирішувати безліч дидактичних завдань. Вони сприяють формуванню навичок читання, вдосконаленню письмової мови, збагаченню словникового запасу та підвищенню мотивації до вивчення англійської мови [2, с. 113].

Саме тому інтерактивні технології у викладанні англійської мови передбачають використання програмного забезпечення, мобільних додатків, інтерактивних платформ і різних цифрових інструментів, які створюють активне середовище для навчання. Основні інструменти включають:

- інтерактивні дошки за допомогою яких можна візуалізувати інформацію, створювати інтерактивні вправи та залучати здобувачів освіти до активної участі на уроці;
- мовні платформи такі як Duolingo, Quizlet та інші надають можливість вивчати нові слова, тренувати граматику та вимову в ігровій формі;
- відеоконференції та чати – відеозв'язок дає змогу учням взаємодіяти з

носіями мови, що розвиває їхні мовленнєві та комунікативні навички;

– мобільні додатки допомагають робити навчання гнучким, надаючи доступ до інтерактивних завдань у будь-який час.

Розглянемо деякі приклади використання інтерактивних технологій на заняттях англійської мови. Використання платформ для онлайн-комунікації. Під час занять можна організовувати дискусії в групах за допомогою таких платформ, як Zoom або Microsoft Teams. Це сприяє розвитку навичок дебатів, аргументації та розв'язання проблем.

Ігрові методи. Наприклад, створення вікторин у Kahoot чи Quizizz допомагає повторити вивчений матеріал і одночасно тренувати швидкість реакції, збагачення словникового запасу та розуміння контексту.

Використання відео та аудіо. Перегляд відео та подкастів англійською мовою стимулює розвиток слухових навичок і збагачує учнів новими висловами та лексикою, яку вони можуть використовувати в спілкуванні.

Отже, на сучасному етапі розвитку комунікаційних технологій учителю англійської мови нового покоління важливо залучати дітей до «візуалізованої комунікації».

В. Редько визначає переваги інтерактивних технологій у розвитку комунікативних навичок.

Мотивація та залучення. Використання інтерактивних технологій підвищує зацікавленість учнів у навчанні завдяки ігровим елементам, аудіо– та відеоматеріалам, які роблять процес навчання динамічним.

Практичне застосування мови. Інтерактивні завдання дозволяють учням застосовувати знання на практиці, моделюючи реальні ситуації. Наприклад, рольові ігри або симуляції на платформах сприяють розвитку комунікативних навичок у конкретних контекстах.

Розвиток критичного мислення. Інтерактивні вправи часто вимагають від учнів аналізу, творчого підходу та швидкого прийняття рішень, що сприяє розвитку критичного мислення, яке є важливим компонентом ефективного спілкування.

Індивідуальний підхід. Сучасні технології дозволяють налаштувати освітній процес під індивідуальні потреби кожного учня. Вчитель може підібрати завдання залежно від рівня знань, інтересів та темпів навчання кожного учня.

Зворотний зв'язок. Цифрові платформи надають миттєвий зворотний зв'язок, що дає учням змогу відразу виправляти помилки, підвищуючи ефективність навчання [3, с. 36].

Учителю необхідно створити умови, за яких кожен учень зможе практично опанувати мову, обравши такі методи навчання, що дозволять дітям проявляти активність, творчість і стимулюватимуть їхню пізнавальну діяльність у процесі вивчення іноземної мови. Вивчення англійської мови в середній школі спрямоване на практичне опанування учнями мовленнєвою діяльністю. Для досягнення цієї мети важливо розробити ефективну систему вправ і послідовно застосовувати її в освітньому процесі.

Для розвитку комунікативної компетенції, яка включає комунікативні навички, сформовані на основі мовних знань і умінь, викладачі застосовують сучасні методи навчання, що поєднують комунікативні та пізнавальні завдання. Інноваційні підходи до вивчення іноземних мов, спрямовані на особистісний розвиток і самовдосконалення, дозволяють розкрити приховані можливості та творчий потенціал учнів.

Створення позитивного освітнього середовища та впровадження інтерактивних технологій дає учням можливість проявляти й розвивати свої вміння та навички під час вивчення іноземної мови. І. Дичківська зазначає: «Використання інтерактивних, інноваційних та інформаційних технологій на уроках стимулює учнів до творчого мислення, самостійного планування діяльності, інтеграції знань з різних дисциплін і їх практичного застосування в житті, а також сприяє вдосконаленню навичок міжособистісного спілкування та спільної роботи» [1, с. 249].

Уроки англійської мови мають чітко виражену комунікативну спрямованість і реалізують основні дидактичні та методичні принципи.

Володіння сучасними методиками, постійний творчий пошук шляхів покращення уроку, грамотний вибір форм і методів навчання, ефективне використання різних режимів роботи з класом, застосування елементів проблемного навчання, педагогічний такт і розуміння дитячої психології дозволяють вчителю досягти високого рівня розвитку мовленнєвих умінь і навичок учнів у всіх видах мовленнєвої діяльності.

Таким чином, інтерактивні технології є потужним інструментом у розвитку комунікативних навичок учнів під час навчання англійської мови. Вони не лише підвищують мотивацію та залученість здобувачів освіти, але й дозволяють створювати середовище, максимально наближене до реальних умов спілкування. Використання таких технологій робить навчання більш цікавим, ефективним та результативним, що є запорукою успішного опанування англійською мовою.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Фарина О. З. Комунікативний підхід до навчання англійської мови в спеціалізованій школі з поглибленим її вивченням. // Англійська мова і література. 2011. №22–23. С. 7–24.

2. Панова Л. С. Методика навчання іноземних мов у загальноосвітніх навчальних закладах: підручник / Л. С. Панова, І. Ф. Андрійко, С. В. Тезікова, С. І. Потапенко, Г. С. Чекаль та ін.]. Київ: Академія, 2010. 328 с.

3. Редько В. Інтерактивні технології навчання іноземної мови. Рідна школа 2011. №8–9. С. 28–36.

4. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: навч. посіб. Київ: Академвидав, 2004. 351 с.

# ІННОВАЦІЙНЕ ПОЄДНАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ТЕОРЕТИЧНОГО ТА ПРАКТИЧНОГО НАВЧАННЯ

**Шепета Світлана**

викладач економічних дисциплін,  
спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

**Соловей Валентина**

викладач загальноосвітніх дисциплін,  
спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

**Казмірук Рузання**

викладач економічних дисциплін, спеціаліст  
ВСП Тульчинський фаховий коледж ветеринарної медицини  
Білоцерківського НАУ

**Анотація:** Описано актуальність інноватики, підвищення іміджу, фінансової стабільності, якості навчальних планів, методичного і матеріального забезпечення освітньої діяльності в коледжі, підтримка практичного навчання в тому числі на виробництві, забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітньої діяльності в тому числі самостійної роботи з методичним матеріалом. Дієвість та результативність застосування теоретичних знань у практиці, формування вмінь розв'язувати проблеми приймати складні та нетипові рішення в економічно нестійкому соціумі.

**Ключові слова:** Інноватика, імідж, дієвість, моніторинг, прогнозування ринку інструкційно-методичний матеріал ,педагогічний експеримент ,імітація посад на робочому місці, якість навчальних ресурсів. соціум.

Робота економіста – це постійне вирішення виробничих питань. Тому впровадження в систему навчання аналізу конкретних економічних ситуацій та імітація посад на робочому місці є необхідним завданням, спрямованим на розв'язання проблеми активізації навчання та його зв'язку з практикою підприємницької діяльності.

Моделювання професійних умінь майбутнього фахівця є складовою цілісного педагогічного процесу у навчальному закладі.

Більше п'яти років ми проводимо педагогічний експеримент « Імітація посад на робочому місці» на базі сервісного центру №17 Головного управління Пенсійного фонду у Вінницькій області.

Особливості даного методу є те, що ігри використовуються для формування або вдосконалення вмінь приймати рішення за відносно короткий час і в умовах конкуренції гравців, які мають різні рольові цілі (розвиток ситуації, вибір стратегії, прийняття кількох оперативних рішень).

Щоб досягти успіху в жорсткі конкурентні умови на ринку праці, випускники коледжу повинні мати високу професійну підготовку та вміти виявляти свої професійно важливі якості при стажуванні чи випробуванні для вступу на роботу. Тільки в такий спосіб, викликавши зацікавлення з боку роботодавця до себе як до конкурентоспроможного майбутнього фахівця, випускник може отримати хорошу роботу за спеціальністю.



Різноманітні статистичні джерела свідчать про те, що сьогодні в Україні є значний потенціал людських ресурсів, але водночас повномасштабне вторгнення Російської федерації на нашу територію, змінює пріоритети в освітній діяльності та і в економічному соціумі в цілому. Негнучкість та неспроможність багатьох навчальних закладів, як слід реагувати на новий попит на знання, величезна кількість вимушено переміщених осіб по території України та за її межами, призводить до того, що багато випускників не можуть знайти роботу за спеціальністю.

У своїй щоденній роботі ми намагаємося поставити здобувача освіти у

позицію активного суб'єкта освітнього процесу і саме тоді створюються умови для цілеспрямованого впливу викладача на формування та розвиток визначених професійних якостей здобувача, які б допомогли йому в майбутній практичній діяльності. Серед таких необхідних умов доцільними є:

1. Творча взаємодія зі здобувачами фахової передвищої освіти .
2. Забезпечення потреби здобувачів освіти у самореалізації та розвитку їхніх особистісних якостей.
3. Високий рівень самостійності, свідомості й активності усіх учасників освітнього процесу.
4. Ми вбачаємо в кожному здобувачеві освіти унікальну особистість, яка усвідомлює як власну неповторність, так і причетність до соціального цілого.
5. Ми поєднуємо колективні та індивідуальні форми роботи, враховуємо процеси самоорганізації в трудовому колективі.

Всі ці багатофункціональна робота сприяє кращій адаптації майбутнього спеціаліста в сучасних умовах.

Сутність гри полягає у виконанні учасниками ролей (начальника, заступника, головного бухгалтера, зав. відділом з призначення і виплати пенсій; координатора відділу надходження, прогнозування платежів, обліку застрахованих осіб та контрольної-перевірочної роботи).

Заняття базується не на «зазубреному» тексті, а на презентації власної думки, суджень з урахуванням умов, що виникають у даній ситуації.

Кожен здобувач реалізуючи свої функції, відчуває власне значення в загальній справі та взаємозв'язок з іншими виконавцями.

#### *Ігровий імітаційний експеримент*

*Симуляція* – розігрування здобувачами освіти в ролях функцій (посадових обов'язків)

*Суть* – відтворення здобувачами складних ситуацій, які «... колись для когось були проблемою, причому хід рішень, вироблених учнями, порівнюється з фактичними рішеннями».



Стимуляційна гра характеризується тим, що:

- 1) базується на конкретній ситуації;
- 2) містить спробу аналізу цієї ситуації на основі її моделювання (виробничих умов) через розігрування ролей;
- 3) змушує до розгляду в моделі симуляції зв'язків, ходу, умов подій, що в ній містяться, відірвано від соціально-економічного контексту;
- 4) рішення та висновки, зроблені в грі колективно, не змінюють стану ситуацій й не впливають на модель системи; в умовах конфлікту не приймаються рішення, і це вимагає компромісу між різними рольовими цілями.

*Структура симуляційної гри:*

*Вступ*

Представлення загального плану дій або програми для гри.

Визначення завдань або уточнення програми.

Окреслення умов гри.

*Етап 1*

Симуляція (репрезентування моделей ситуації)

Ігрова діяльність. Аналіз зв'язків і підпорядкованості між елементами моделі.

*Етап 2*

Порівняння умов ходу симуляції з фактичними розв'язками на основі висновків, зроблених здобувачами самостійно.

– Оцінка умов симуляції.

*Принципи організації та проведення ігрового імітаційного експерименту*

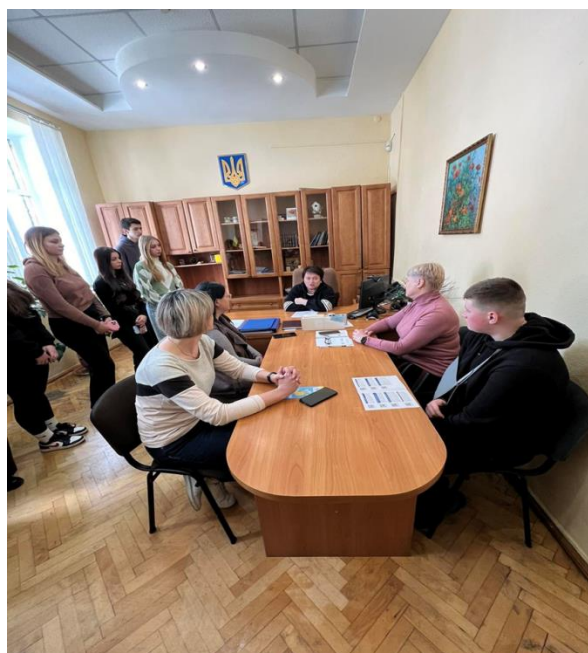
*Етапи*

1. Повне «заглиблення» учасників у проблематику організаційної системи, що моделюється.
2. Поступове входження учасників гри в експериментальну ситуацію.
3. Рівномірне навантаження. Отримання нових знань за обраними ролями.
4. Правдоподібність експериментальної ситуації забезпечується через:

- а) правдоподібність реакції зовнішнього середовища;
- б) використання комплекту реальних форм документів;
- в) правдоподібність процедур прийняття управлінських рішень і способів доведення їх до виконавців;
- г) близьку до реальної організацію взаємодії учасників гри (наради, «планьорки»).



Постійно проводячи практичні заняття в тісній творчій співпраці з успішними випускниками в базових господарствах регіону, проводячи позааудиторну роботу та практичні тренінги на виробництві, ми готуємо здобувачів до виконання посад на робочому місці, розглядаємо ситуативні задачі, конструктивно вирішуємо проблеми пов'язані з працевлаштуванням.





Заключним етапом спільної роботи стало порівняння умов ходу симуляції з фактичними розв'язками на основі висновків зроблених здобувачами фахової передвищої освіти самостійно.

*Джеймс С. Колман вважає, що під час дидактичної гри учень привласнює собі обсяг інформації або певні вміння, необхідні для реалізації цілей гри.*

На нашу думку така співпраця інноваційна і надзвичайно дієва.

Всі ці інноваційні методи дають змогу здобувачам фахової передвищої освіти орієнтуватися на ринку праці, спілкуватися з висококваліфікованими спеціалістами.

Під час виїзних занять в базові господарства регіону, здобувачі освіти прогнозують варіанти запобігання безробіттю; моделюють можливі наслідки зміни ситуації на ринку праці, пропонують свої інноваційні бізнес-моделі.

Співпраця виробників та роботодавців з студентським колективом - дає змогу розвивати у здобувачів освіти гнучкість мислення, адаптованість до будь-яких ситуацій, ініціативність, самостійність у прийнятті рішень і разом з тим уміння працювати в колективі, творчий підхід до вирішення проблем, вміння адаптуватися в соціумі.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гой І.В. Підприємництво/ І. В. Гой, Т. П. Смелянська.-К.: Центр учбової літератури,2013.-368с.
2. Український союз промисловців і підприємців (Електронний ресурс): (Веб-сайт).-Режим доступу: <http://uspp/ua/>
3. A Smart Bear.Startups+Marketing+Geekery (Електронний ресурс) : (Веб-сайт).-Режим доступу:<https://blog.asmartbear.com>.
4. Бернет Дж. Маркетингові комунікації. Інтегрований підхід, 2001-860 с.
5. Діброва Т. Г. Маркетингова політика комунікації: стратегії, вітчизняна практика : навч. посіб. / Т. Г. Діброва. – Київ : ВД "Професіонал", 2009. – 320 с.
6. Маркетинг: принципи та функції : навч. посіб. для вищ. навч. закл. / за ред. О. А. Азарян. – Харків : Студцентр, 2002. – 145 с.

УДК 616-091:371.3

**СУЧАСНІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТУ  
ПАТОМОРФОЛОГІЯ В ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ  
ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**

**Шеремета Руслан Олександрович,**

к.мед.н., асистент

Вінницький національний медичний університет

ім. М. І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

**Анотація:** розглянено сучасні методики викладання патоморфології у вищих медичних навчальних закладах. Описано інноваційні підходи до навчання, зокрема впровадження інтерактивних технологій, цифрових ресурсів та віртуальних мікроскопів. Особливу увагу приділено використанню симуляцій, мультимедійних платформ та дистанційного навчання для покращення теоретичної підготовки та практичних навичок студентів. Проаналізовано вплив новітніх методик на підвищення ефективності навчального процесу та покращення розуміння складних патоморфологічних концепцій. Зроблено висновки щодо перспектив інтеграції сучасних технологій у медичну освіту.

**Ключові слова:** патоморфологія, навчання, здобувачі освіти, методики навчання.

**Актуальність.** Викладання патоморфології є важливою частиною медичної освіти, оскільки цей предмет закладає основи розуміння патологічних процесів, необхідних для клінічної практики. Сучасні методики викладання постійно вдосконалюються, аби забезпечити студентам більш ефективно засвоєння матеріалу.

Сьогодні викладання патоморфології включає традиційні лекційні методи, а також інноваційні підходи, зокрема інтерактивні технології, віртуальні симуляції та мультимедійні платформи.

**Метою** даного огляду джерел було оцінити нові підходи до викладання предмету «патоморфологія» у медичних закладах освіти.

**Матеріали та методи.** Для досягнення поставленої мети було проведено огляд літературних джерел за ключовими словами «teaching», «new educational methods», «anatomy», «pathology».

**Результати.** Однією з ключових тенденцій у викладанні патоморфології є перехід від пасивного сприйняття інформації до активного навчання. За словами Marshall зі співавторами, критичний аналіз літератури показує, що традиційні методи навчання, засновані на лекціях, не завжди сприяють глибокому розумінню патоморфологічних процесів [1, с. 302]. Тому необхідно інтегрувати нові підходи, які дозволять студентам активно залучатися до навчального процесу, що підвищує їхню здатність до критичного мислення та застосування знань на практиці.

Важливою інновацією в медичній освіті є мультидисциплінарні стратегії, які поєднують кілька дисциплін для більш глибокого розуміння патології. Goralan та інші вказують, що мультидисциплінарний підхід у викладанні патоморфології дозволяє студентам краще зрозуміти взаємозв'язки між різними медичними дисциплінами, що підвищує їхні клінічні навички та здатність ухвалювати рішення [2, с. 459].

Дедалі більшого значення набуває також використання технологій дистанційного навчання та "змішаного навчання" (blended learning), яке поєднує традиційні методи з онлайн-ресурсами. Maley з колегами зазначають, що blended learning забезпечує гнучкість та доступ до навчальних матеріалів у будь-який час, що поліпшує загальну ефективність засвоєння матеріалу. Цей підхід став особливо актуальним під час пандемії COVID-19, коли викладачі були змушені адаптувати навчальні програми до нових реалій [3, с. 1].

Під час пандемії COVID-19 виникла необхідність у швидкій адаптації навчальних програм до дистанційного формату. Krasowski та інші описують успішні моделі інтеграції патоморфології в дистанційне навчання, які включають використання віртуальних мікроскопів, онлайн-лекцій та

інтерактивних платформ [4]. Це дозволило забезпечити безперервність навчання під час карантинних обмежень і підкреслило важливість цифрової трансформації медичної освіти.

Перспективи подальшого розвитку викладання патоморфології також пов'язані з віртуальною та цифровою трансформацією. Використання цифрових ресурсів, таких як віртуальні мікроскопи, платформи для спільної роботи та симуляційні технології, відкриває нові можливості для підвищення якості навчання.

Цифрові технології дозволяють студентам більше часу приділяти самостійній роботі з матеріалом, а також отримувати зворотний зв'язок від викладачів у реальному часі [5, с. 474].

**Висновки.** Отже, сучасні методики викладання патоморфології поєднують традиційні лекції з новітніми технологіями, що забезпечує більш глибоке засвоєння знань студентами та їх готовність до клінічної практики. Інтеграція мультидисциплінарних підходів, blended learning і цифрових платформ є ключовими складовими сучасної медичної освіти, що дозволяє адаптувати навчальні процеси до потреб майбутніх лікарів у динамічному середовищі медичної практики.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Marshall, R., Cartwright, N., & Mattick, K. (2004). Teaching and learning pathology: a critical review of the English literature. *Medical education*, 38(3), 302-313.
2. Gopalan, V., Kasem, K., Pillai, S., Olveda, D., Ariana, A., Leung, M., & Lam, A. K. (2018). Evaluation of multidisciplinary strategies and traditional approaches in teaching pathology in medical students. *Pathology International*, 68(8), 459-466.
3. Maley, M. A., Harvey, J. R., Boer, W. B. D., Scott, N. W., & Arena, G. E. (2008). Addressing current problems in teaching pathology to medical students:

blended learning. *Medical teacher*, 30(1), e1-e9.

4. Krasowski, M. D., Blau, J. L., Chen, S. J., Jones, K. A., Schmidt, T. J., & Bruch, L. A. (2021). Teaching pathology in an integrated preclinical medical school curriculum and adaptations to COVID-19 restrictions. *Academic pathology*, 8, 23742895211015337.

5. Hassell, L. A., Absar, S. F., Chauhan, C., Dintzis, S., Farver, C. F., Fathima, S., ... & Bui, M. (2023). Pathology education powered by virtual and digital transformation: now and the future. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, 147(4), 474-491.



**ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ  
ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ**

**Ярошук Олена Віталіївна,**  
здобувачка другого (магістерського) рівня освіти  
спеціальності 013 Початкова освіта  
Херсонського державного університету,  
м. Херсон, Україна

**Анотація:** У статті розглядається проблема формування творчих якостей учнів початкової освіти за допомогою цифрових освітніх ресурсів. Аналізується реалізація сучасних цифрових технологій у навчальному процесі та досліджується їх вплив на розвиток креативності, уяви, емоційної виразності й самовираження у дітей молодшого шкільного віку.

**Ключові слова:** цифрові освітні ресурси, творчі якості, театралізація.

**Вступ. / Introductions.** У сучасних освітньо-інформаційних реаліях розвиток творчих здібностей здобувачів є одним із найважливіших завдань. Саме на етапі початкової освіти закладаються основи критичного мислення, уяви, навички розв'язання проблем.

Завдяки появі цифрових освітніх ресурсів процес навчання набув нового сенсу тому, що сучасні технології дозволили створити інноваційне навчальне середовище, що спрямоване сьогодні і на розвиток творчих якостей особистості. Цифрові технології дають дітям багато інструментів для самовираження та творчої діяльності. Під час їх використання виникає інтерактивна взаємодія з навчальним матеріалом, створюються мультимедійні проекти, використовуються різні форми подачі інформації. Цифрові освітні ресурси допомагають учням експериментувати та розуміти як вирішити певну проблему та не боятись приймати рішення.

Освітній процес спрямований на розкриття потенціалу кожного здобувача, і в цьому важливим інструментом стає театралізація як педагогічна

технологія. Саме театралізація включає в себе сценічну діяльність, відтворення творів та створення власних вистав, що сприяє розвитку творчих здібностей дітей. Здобувачі занурюються у власний світ фантазій, рольових ігор та імпрровізацій, що дозволяє формуватися уяві та емоційному інтелекту. Розвиток цифрових технологій розкриває для педагогічних працівників безліч можливостей інноваційного підходу у театральній діяльності в освіті.

Саме через змістову лінію «Театралізація» цифрові освітні ресурси виступають традиційними методами для навчання та допомагають розкриттю творчого потенціалу здобувачів. Молодші школярі беруть участь не тільки в створенні театральної постановки, а й ще в самому написанні сценарію до реалізації вистави. На цьому етапі розкривається здатність до нестандартного мислення, співпраці в команді та вміння користуватися сучасними технологіями задля вирішення творчих завдань.

Теми розвитку творчих здібностей у початковій школі та впровадження цифрових технологій в освітній процес та театральній діяльності досліджували О. Пометун, О. Савченко, В. Сухомлинський, Н. Морзе, Т. Коломоєць, К. Робінсон, С. Пейперт.

Однак наша наукова розвідка поглиблює і висвітлює дещо інші аспекти дотичні до попередніх, а саме розкриває шляхи інтеграції цифрових ресурсів через театралізовану діяльність та їх вплив на розвиток творчих якостей здобувачів.

**Мета роботи. / Aim.** Метою даної статті є обґрунтування та дослідження ефективності використання цифрових освітніх ресурсів для формування творчих якостей в початковій освіті за допомогою театралізації. Крім того наукова розвідка спрямована на визначення конкретних інструментів та методик, що використовуються для покращення результативності освітнього процесу та підвищення зацікавленості у здобувачів до творчої діяльності.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Цифрові освітні ресурси дають нові перспективи для розвитку креативності у здобувачів. Використовуючи інтерактивні платформи та програми діти більше залучаються

до навчального процесу [6].

Дослідники виділяють багато цифрових освітніх засобів, які формують творчі якості. Театралізація виступає одним із них і ефективно формує уяву, комунікативні навички, артистизм та власне креативність у здобувачів. Саме цифрові технології відкривають урізноманітнення процесу, що робить його більш інтерактивним, динамічним та захоплюючим.

Українські науковці, зокрема Олена Пометун позитивно сприймають застосування цифрових ресурсів в освітньому процесі і акцентують, що: «Уроки з використанням цифрових ресурсів не лише роблять навчання більш інтерактивним, але й допомагають формувати у дітей навички 21-го століття, серед яких творчість є на першому місці» [2, с. 107].

Розглядаючи інтерактивні навчальні платформи та програми, такі, як Scratch або Tynker розкривається основа програмування та логічне мислення, що розвиває у дітей вміння відтворювати свої власні ідеї саме через технологічне рішення. На важливості розвитку дитячої творчості акцентував і Василь Сухомлинський, вважаючи її «не просто відтворення побаченого чи почутого, це самовираження, це народження нового світу через уяву й фантазію» [4, с. 145].

Використовуючи ресурси PhET або Algodoo, здобувачі проводять експерименти у віртуальному середовищі, що допомагає не тільки засвоїти набуті знання, але й розкрити здатність до аналізу та генерації нових творчих ідей.

Серед найпоширеніших і важливих цифрових інструментів та програм для творчості можемо назвати такі як Canva, GarageBand, Tinkercad для створення музики, віртуальних сцен та анімації, що допомагають дітям для створення декорацій, костюмів для власного спектаклю, що розвивають увагу до деталей та естетичного чуття.

Розглядаючи освітні ігри Minecraft Education Edition, які сприяють розвитку креативності, в проєктній діяльності здобувачі вчаться вирішувати завдання в ігровій формі що розвиває їхню уяву та командну роботу.

Використовуючи такі програми, як Plotagon або Toontastic, здобувачі створюють власні анімації до історії, що є базою на сценах театральної вистави. Учні розвивають навички сценарної роботи та планування дій до художньої постановки.

Під час перегляду відеоредакторів таких як і Movie або Adobe Premiere Rush, здобувачі можуть створювати цілі відео постановки, знімати свої театральні вистави на відео, монтувати.

Застосовуючи платформи для відеоконференцій Zoom або Microsoft Teams, виникає розуміння, що вони дозволяють проводити віртуальні репетиції. Здобувачі можуть взаємодіяти онлайн, розігрувати сцени, обговорювати сценарії, планувати виступи і навіть проводити спектаклі у форматі онлайн, що особливо актуально в умовах дистанційного навчання. Створення онлайн-спектаклю, де діти через Zoom або іншу платформу виконують ролі, використовуючи цифрові фони та ефекти для створення повноцінної театральної атмосфери.

Програми для редагування зображень, такі як Photoshop або GIMP, можуть бути використані для віртуального створення костюмів та гриму персонажів.

Беручи участь на платформах для стримінгу відео, таких як Twitch або YouTube Live, дозволяється транслювати театральні вистави в режимі реального часу, а інтерактивні елементи, такі як опитування або чати, можуть використовуватися для залучення глядачів до вистави. Під час трансляції вистави на YouTube глядачі можуть голосувати за різні варіанти дій героїв або обирати, який персонаж вийде на сцену наступним. Це дозволяє глядачам активно брати участь у виставі, роблячи її інтерактивною. Саме цифрові технології відкривають безмежні можливості для розвитку творчих здібностей учнів у рамках змістової лінії "Театралізація".

Інтерактивні платформи, мультимедійні інструменти, а також інноваційні технології, такі як доповнена реальність, допомагають дітям не лише розвивати свої акторські та художні здібності, але й здобувати нові навички роботи з

медіа та цифровими інструментами.

Під час дослідження процесу формування творчих якостей здобувачів початкової освіти засобами цифрових освітніх ресурсів, що використовують комплекс методів, спрямованих на аналіз та оцінку впливу цифрових технологій на розвиток креативності учнів розкриваються теоретичні концепції розвитку творчих якостей у дітей, а також методи інтеграції цифрових інструментів у навчальному процесі. Дослідниця в галузі методології та дидактики початкової освіти Олександра Савченко була переконана, що «інтеграція цифрових технологій у початкову школу дозволяє не лише передавати знання, але й формувати в дітей здатність до творчого мислення та вирішення проблем» [3, с. 4].

В дослідженні використовуються методи педагогічного спостереження за здобувачами під час використання цифрових освітніх ресурсів у навчальному процесі. Що дає змогу оцінити рівень залученості учнів до творчих проєктів, їхні реакції на інтерактивні завдання та розвиток креативних навичок під час роботи з різними цифровими інструментами. Це показує нам ефективність використання цифрових освітніх ресурсів для розвитку творчих якостей у дітей. Використання технологій має позитивні зміни для учнів, а також труднощі, з якими стикаються під час інтеграції цифрових інструментів у навчальному процесі. Поєднуючи всі дослідження різноманітних методів бачимо вплив цифрових освітніх ресурсів на розвиток творчих якостей учнів початкової школи [5].

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Під час дослідження було зібрано й проаналізовано дані, що дозволяють зробити висновки щодо ефективності використання цифрових освітніх ресурсів для формування творчих якостей здобувачів початкової освіти. Результати показують, що інтеграція цифрових технологій позитивно впливає на креативний розвиток учнів та підвищує їхню мотивацію до навчання і стимулює до пошуку нестандартних рішень. Спостереження за здобувачами під час виконання завдань із використанням цифрових освітніх ресурсів показують значне

зростання активності та інтересу до навчання.

Використання платформ дозволяють здобувачам більш активно включатися в роботу над творчими проєктами. Під час їх використання більшість дітей відчують задоволення від використання цифрових інструментів і виявляють бажання продовжувати працювати з ними над іншими проєктами. Це показує нам, що цифрові ресурси стимулюють зацікавленість у творчості, роблять процес навчання захоплюючим і інтерактивним.

Порівнюючи результати використання цифрових інструментів бачимо більше творчих підходів до виконання завдань і розв'язання проблем. Здобувачі частіше експериментують з різними варіантами оформлення проєктів та додають унікальні елементи до своїх робіт і шукають нові шляхи самовираження.

Цифрові освітні ресурси сприяють розвитку творчих здібностей формуванню технічних навичок у дітей. Учні вивчають базові принципи програмування, дизайну та мультимедійної обробки, що є важливим доповненням до їхнього навчання. Використання цифрових технологій сприяє кращій зацікавленості учнів до навчального процесу в цілому, що підтверджує ефективність впровадження інноваційних методів навчання в початковій школі.

**Висновки./Conclusions.** У сучасному освітньому процесі формування творчих якостей здобувачів початкової освіти є одним із найважливіших завдань, адже на початкових етапах навчання закладаються основи креативного мислення, здатності до самовираження та емоційної виразності. Театралізація як освітня технологія є ефективним інструментом для розвитку цих якостей, адже вона сприяє розвитку уяви, комунікативних навичок, командної роботи та емоційної гнучкості. Інтеграція цифрових освітніх ресурсів у процес театралізації покращує можливості для творчого розвитку дітей. Використовуючи технічні інструменти здобувачі розвивають творчі здібності та формують важливі технічні навички, які є актуальними в сучасному інформаційному суспільстві. Отже, цифрові освітні ресурси у змістовій лінії

"Театралізація" є потужним інструментом для всебічного розвитку творчих якостей здобувачів початкової освіти.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Полат Е. С., Моїсеєва М. В. *Цифрові технології в навчанні: можливості та перспективи*. — Москва: Академія, 2018. — 240 с.
2. Пометун О. І. *Інноваційні технології навчання: теорія і практика*. Київ: Освіта України, 2015. — 208 с.
3. Савченко О. Я. *Дидактика початкової школи*. Київ: Генеза, 2019.
4. Сухомлинський В. О. *Сто порад учителю*. Київ: Шкільний світ, 2003.— 245 с.
5. Чабан О. В. Використання цифрових технологій в процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкових класів. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19): зб.матеріалів всеукр.наук.-практ.семінару (Київ, 2 березня 2021 р.) / за заг.ред. О. В. Овчарук. Київ: Інститут інф. 2021, с. 108-111.
6. Чабан О. В. Сучасні підходи до організації уроків української мови в початкових класах з інклюзивним навчанням. Інтеграція науки і практики в умовах модернізації спеціальної освіти України: збірка матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції 23-24 березня 2023 року / за заг.ред. С. Д. Яковлевої, Н. В. Кабельнікової. 2023, с. 261-263

# PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК159.9

## MODERN APPROACHES TO WORKING WITH CHILDREN WITH ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER

**Mammadova Fatima**

Psychologist

Baku, Azerbaijan

**Annotation:** The article is devoted to the problem of the presence of attention deficit hyperactivity disorder in some children. The specifics of the psychologist's work with them, the classification of ADHD, the characteristic features of children in this group, effective therapies and correction of this problem are the essence of the article.

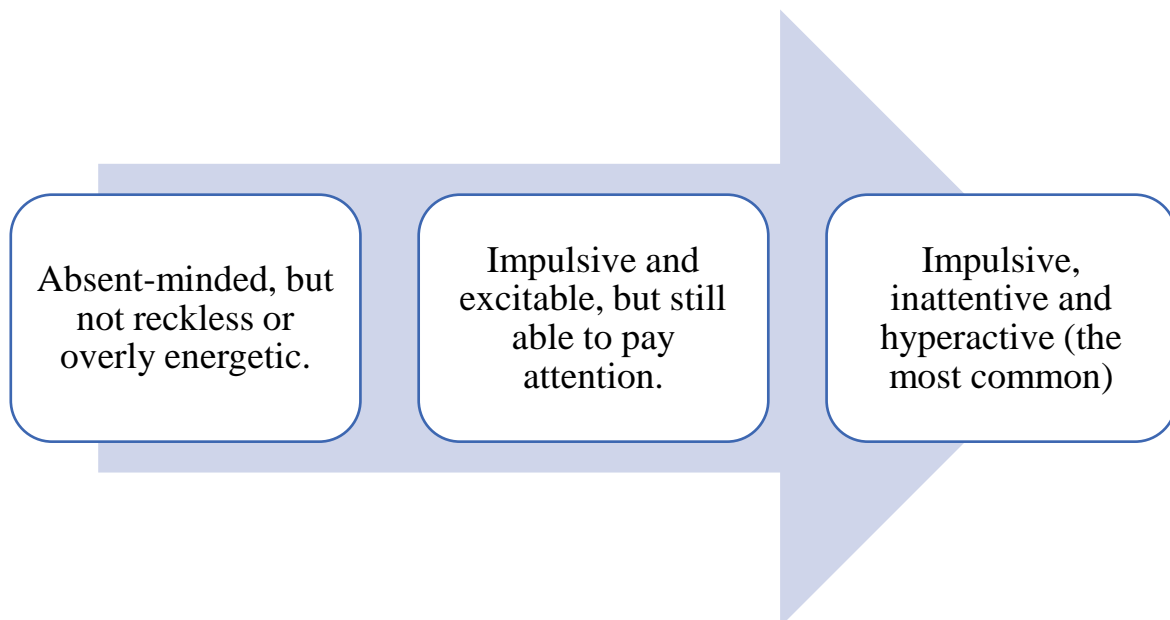
**Keywords:** Attention, hyperactivity, thinking, communication, behavior, emotions.

The problem of child hyperactivity has always been the subject of close attention of scientists who have tried to help parents who have a child with attention deficit hyperactivity disorder growing up in their family. Attention deficit disorder often manifests itself in early childhood and can affect a child's thinking, school performance, behavior, feelings and interpersonal relationships, which can often continue into adulthood. Modern research [4, 8, 9] does not always unambiguously relate to the consideration of this problem, suggesting new strategies for the successful life of people with attention deficit disorder. Very extensive research has been conducted and is being conducted by foreign scientists [1, 2, 3, 5, 6, 7], who are looking for ways and means to facilitate the work of specialists with children who have this syndrome.

Quite often, parents are unable to distinguish a child's normal behavior from



ADHD. What are the symptoms of this syndrome? Let's focus on this aspect. Many people associate attention deficit hyperactivity disorder with a naughty child who is constantly on the move, bumps into walls and upsets everyone around. However, the reality is much more complicated. While some children with ADHD are hyperactive, others sit quietly, focusing on something else. Some people find it difficult to shift their attention from one task to another when they are too focused on it. Others are overly impulsive, but only marginally inattentive. Depending on which character traits are more noticeable, a child with attention deficit disorder will show various signs and symptoms. Among children with ADHD, we would single out the following categories.



**Fig. 1. Classification of ADHD**

Since children with signs of ADHD, manifested in simple inattention, are not destructive, child psychologists emphasize that they are often ignored. The consequences of inattention include poor school performance, conflicts with other children due to rule violations, and trouble with parents and teachers due to non-compliance with instructions. The signs of ADHD differ in different age groups. Psychologists identify the following signs, which are diagnostic symptoms of hyperactive students.

- Cannot sit still when it is required of him.

- Easily distracted by extraneous stimuli.
- It is difficult to maintain attention when completing tasks or during games.
- Often moves from one unfinished action to another.
- Can't play quietly, calmly.
- Chatty.
- Often interferes with others, sticks to others.
- Often loses things.
- Sometimes commits dangerous actions without thinking about the consequences.

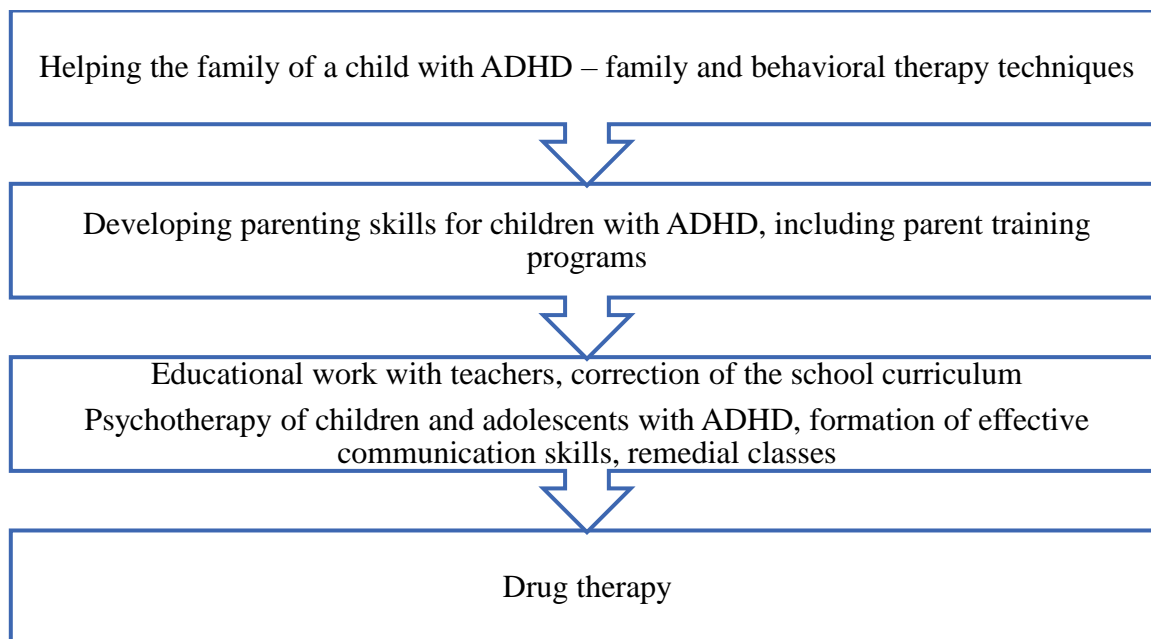
What are the most effective strategies for children with ADHD? Behavioral strategies for treating ADHD that can help include using positive reinforcement, following a consistent daily routine, eliminating distractions, taking regular breaks, encouraging physical activity, and providing regular feedback.

The goal of behavioral therapy is to target behaviors that create disruptions (for example, disruptive behavior, difficulty doing homework, non—compliance with home or school rules) so that the child can work towards gradual improvement. Parents and teachers should aim to establish a clear message of expectations and strategies for effective learning, as well as managing unforeseen circumstances to help the child succeed.

Building on the behavioral intervention used in the National Institute of Mental Health's research on multimodal ADHD treatment, it should be noted the importance of using a systematic partnership model, the use of structured collaborative problem solving (collaborative behavioral counseling), and a more focused focus on homework using a daily report card that is shared between home and school.

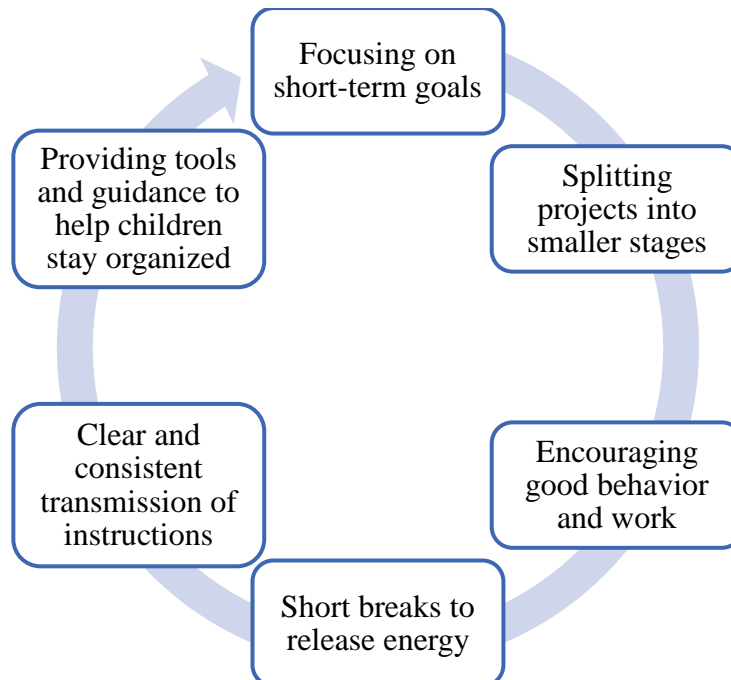
Although these interventions place significant demands on families, they also create an additional platform for supporting the child, his interaction with the environment.

The most effective treatment for ADHD is comprehensive care, which combines the efforts of doctors, psychologists, educators working with the child and his family. ADHD treatment should be timely and necessarily include:



**Fig. 2. The algorithm of working with children**

After analyzing the experience of teachers working with children with this syndrome, we have identified the most effective learning strategies that can be useful when working with them. Let's focus on them:



**Fig. 3. Learning strategies for ADHD**

Once an ADHD diagnosis is established, parents and children should be informed about how ADHD can affect learning, behavior, self-esteem, social skills, and family function. The goal of family treatment should be to improve parenting

skills, improve the child's interpersonal relationships, develop the child's learning skills and reduce the child's destructive behavior.

Thus, the work of a psychologist with children with ADHD is characterized by its complexity and is characterized by the presence of constant correction. Only the joint work of a psychologist, a teacher and a family will create conditions for the development and formation of a child with ADHD.

### **LITERATURE**

1. Arnold L. E. Alternative therapies for adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) *Ann NY Acad Sci.* 2001; 931:310-41.

2. Barkley RA. Psychosocial methods of treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children. *J Clin Psychiatry.* 2002; 63 :36–43.

3. Barkley RA. Adolescents with attention deficit hyperactivity disorder: a review of empirically based treatment methods. *J Psychiatr Pract.* 2004; 10 :39–56.

4. Zavadenko, N. N. *Hyperactivity and attention deficit in childhood: a textbook for universities / N. N. Zavadenko. - 2nd ed., reprint. and additional M.: Yurait Publishing House, 2022, 274 p.*

5. Vance AL, Lukas. Attention deficit hyperactivity disorder: Current progress and contradictions. *Aust NZJ Psychiatry.* 2000; 34 :719–30

6. Manos MJ, Tom-Reason C, Bukstein OG, Crismon ML. Changes and Challenges: Managing ADHD in a rapidly changing world. *J Manag Care Pharm.* 2007; 13 :2–13.

7. Swanson JM, Arnold LE, Jensen P E. Оксфорд: Oxford University Press; 2018. Long-term results of the study of multimodal treatment of children with ADHD (MTA): from beginning to end; pp. 315-332.

8. Fesenko Yu. A. *Correctional psychology: attention deficit hyperactivity disorder in children: a textbook for universities / Yu. A. Fesenko, E. V. Fesenko. – 2nd ed., ispr. and add. M.: Yurayt Publishing House, 2022, 250 p.*

9. Hallowell, Reity: *ADHD 2.0. New strategies for the successful life of people with attention deficit disorder. Moscow: AST, 2024, 208 p.*

# ПОРУШЕННЯ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ ТА МЕТОДИ ПСИХОТЕРАПІЇ ДЛЯ ЙОГО ПОДОЛАННЯ

**Броваренко Світлана Романівна**

Студентка

НУ “Одеська юридична академія”

м. Одеса, Україна

**Вступ.** Останні роки населення України відчуває на собі вплив значної кількості негативних факторів, починаючи з тривалої пандемії коронавірусу, що принесла економічні та соціальні проблеми, закінчуючи останніми місяцями воєнного стану, що викликали серйозний травматичний стрес та різке зубожіння громадян. Реакції на стрес та втрату у різних індивідів відрізняються, проте однією з поширених форм зниження напруження та стресу є переїдання та інші порушення харчової поведінки.

Окрім того, кожне суспільство в певний історичний період нав'язує свій ідеал краси, свої критерії естетичного сприйняття зовнішності, що підштовхує людей до відповідності заданим стандартам. Також поширене уявлення, що зайва вага властива лише невдахам та сприймається непривабливо, тоді як стрункість ознака успішності та краси. Тому невідповідність «еталону краси» призводить до зниження самооцінки, незадоволення власним тілом, психічного напруження, яке індивіди знімають простим та зручним способом заїдаючи чи запиваючи спиртними напоями. Втікаючи від неприємних переживань та дискомфорту, людина з'їдає велику кількість висококалорійної їжі та набирає ще більшої ваги. Утворюється замкнене коло: незадоволеність своєю вагою призводить до переїдання, яке в свою чергу призводить до зростання ваги. Харчові розлади спричиняють погіршення здоров'я через неправильне харчування, можуть призводити до зниження імунітету, та зменшення загального рівня працездатності.

Актуальність дослідження полягає в тому, що саме вивчення осіб з ПХП на різних етапах перебігу психічного розладу дозволить нам повніше виявити

особливості соціально-психологічної адаптації, які дозволять диференціювати симптоми, що призводять до високого ризику розвитку ПХП, що клінічно діагностуються. Ми подивимося особливості перебігу ПХП без лікування та в процесі лікування, що дозволить надалі розробити чіткі диференційовані рекомендації щодо психологічної корекції.

Об'єкт дослідження – особи із загальної популяції зі схильністю до ПХП та діагностовані особи з ПХП.

Предмет дослідження – методи психокорекції осіб з порушенням харчової поведінки.

**Ціль роботи.** Вивчення впливу характерологічних особливостей пацієнтів з порушеннями харчової поведінки на вибір методів психотерапії.

**Матеріали та методи. Результати та обговорення.** Згідно з численними дослідженнями, когнітивно-поведінкова терапія (КПТ) є найбільш ефективним підходом у роботі з ПХП у дорослих та підлітків. Когнітивно-поведінкова модель надає особливого значення ролі переконань і поведінки людини у підтримці харчових розладів.

Прикладами таких підтримуючих факторів є:

Когнітивні фактори – надмірне занепокоєння вагою та формою тіла, негативний образ свого тіла, глибинні переконання у власній неповноцінності, низька самооцінка, перфекціонізм.

Поведінкові фактори - поведінка, спрямована на контроль ваги (обмеження в їжі), відмова від їжі, переїдання (безконтрольне споживання їжі у великій кількості), очищення шлунково-кишкового тракту (викликання блювання, зловживання проносними), виснажливі фізичні навантаження, постійний контроль ваги.

Для людей з ПХП характерним є негативне чи спотворене бачення себе та свого тіла. Ці вкрай критичні переконання можуть викликати почуття провини, тривоги, огиди, які, своєю чергою, активують поведінку, спрямовану на контроль ваги і підтримують цикл негативної самооцінки. Люди, які страждають ПХП схильні встановлювати собі неможливо високі стандарти, щоб упоратися з

почуттям своєї неповноцінності і підвищити самооцінку.

Немовля голодне (і це – про кохання).

Психоаналітик Дональд Віннікотт говорив, що початок годівлі - це початок об'єктних відносин. Моделі, які стануть провідними в психіці дорослого, закладаються саме в період дитинства, тобто з самого початку. Всесвіт новонародженого – мати. Вона дбає про нього, бачить, чує, розуміє без слів, годує і, звісно, любить. Тому, відчуваючи голод, немовля прагне не тільки до інстинктивної мети задовольнити потребу в їжі, а й більше того — отримати підтвердження безумовної любові, задоволення, спокою. Мало що змінюється із роками. Кожен із нас має свою модель харчової поведінки, свої суб'єктивні звички.

Моделі, які стануть провідними в психіці дорослого, закладаються саме в період дитинства, тобто з самого початку. Всесвіт новонародженого – мати. Вона дбає про нього, бачить, чує, розуміє без слів, годує і, звісно, любить. Тому, відчуваючи голод, немовля прагне не тільки до інстинктивної мети задовольнити потребу в їжі, а й більше того — отримати підтвердження безумовної любові, задоволення, спокою. Мало що змінюється із роками. Кожен із нас має свою модель харчової поведінки, свої суб'єктивні звички.

Ми не просто вживаємо їжу, а готуємо її, або їмо щось для нас приготовлене. І тут є варіанти. Нам подобається те, що зроблено з любов'ю, можливо, це домашня їжа. Або з професіоналізмом — скажімо, блюдо від шеф-кухаря. Або просто: відповідне стандарту якості. Певні гастрономічні переваги дещо говорять про кожного з нас, чи не так?

Ті чи інші розлади харчової поведінки, їх різноманітні симптоми, пов'язані з так званою «оральною стадією» — найпершою стадією психосексуального розвитку — у психоаналітичному сенсі досить часто є спробою відреагувати чи компенсувати брак турботи та любові. І тут симптом може мати глибокий символічний вимір, тобто. "говорити" про щось, "показуючи". Чому ж не «розповідаючи»? Тому що ранні травми трапляються задовго до оволодіння дитиною мовою. З цієї ж причини психотерапевтичний,

психоаналітичний процес передбачає за такої симптоматики більше часу, терпіння та уваги до деталей — до того, як людина зможе справді розповісти про свої почуття.

Зигмунд Фрейд, говорячи про психологічні захисти, пов'язані з раннім періодом розвитку, описував простий механізм: нам хотілося б проковтнути, прийняти щось хороше, приємне, корисне, але виплюнути неприємне, шкідливе, вороже організму. Біологічна метафора дорівнює тут початку психічної діяльності. На цій основі формуються складніші (і часом заплутані) психологічні процеси. Усі вони однак пов'язані з прийняттям, «перетравлюванням» і засвоєнням досвіду.

Однак ми добре знаємо, що далеко не весь досвід приємний, корисний та безпечний. Гірку пігулку ми намагаємося проковтнути повністю, не розжовуючи (знаючи, що від неї буде користь). Не маючи психічних можливостей впоратися інакше, гіркий, болісний досвід ми можемо «проковтнути», не розбираючи деталей. Говорячи психоаналітичною мовою-інкорпорувати. Так травма стає частиною особистої історії, а й психологічною проблемою (будучи «проковтнутою», але не прожитою, вона не «перетравлюється» — присвоюється, але не засвоюється).

Якщо харчова поведінка має яскравий симптоматичний характер, або переростає у розлад — тобто показує нам на поведінковій та психосоматичній «сцені» цю модель інкорпорації — ми можемо знайти сліди травм історії людини. Так анорексія стане знаком «відмови» («я не хочу ні присвоювати, ні засвоювати — це дуже болісно, надто небезпечно»), булімія — знаком «відкидання» («я потребую цього, але не можу дозволити собі ні привласнити, ні засвоїти») ». Компульсивне переїдання символізуватиме повторення без результату («я привласнюю це знову і знову, але воно не засвоюється»), а розлади ШКТ — проблему психічної переробки («я не можу/не хочу це перетравлювати, щоб засвоїти»).

Продукт гастрономічний та психічний.

Ми всі так чи інакше компенсуємо ранні травми та дефіцити у любовних



чи дружніх стосунках, у професійній діяльності, у звичках та хобі, але іноді-у залежностях, серед яких може бути харчова. Коли особливості харчової поведінки займають у житті людини занадто багато місця, можна сказати, що їжа бере на себе об'єктну роль - заміщає переживання, думки, відносини. Так психічна продукція підміняється реальним продуктом, гастрономічним.

У якомусь сенсі будь-які варіації у симптомах розладів харчової поведінки говорять про залежні стосунки з їжею. Навіть у тому випадку, якщо на першому місці тут начебто стоїть контроль та самоконтроль.

Бажання жорстко дотримуватися тієї чи іншої дієти, чітко структурувати поєднання продуктів, елементів, калорій – це, з одного боку, наведення порядку, але з іншого, у більш ультимативних, нав'язливих формах – ідентифікація із внутрішнім агресором та залежне підпорядкування його вимогам.

Щоб впоратися з цим, потрібно багато чого повернути на свої місця, навести лад саме у психічному житті. Зрозуміло, що в терапевтичному процесі головним стане рух від дії до переживання та можливості говорити про почуття, тобто до психізації внутрішніх конфліктів.

**Висновки.** Порухення харчової поведінки пов'язані з рядом негативних наслідків для здоров'я, включаючи недоїдання, проблеми з серцем і шлунково-кишковим трактом. Поширеність розладів харчової поведінки зростає в усьому світі, і щороку діагностується все більше людей. Важливо, щоб люди з розладами харчової поведінки зверталися за професійною допомогою, а суспільство продовжувало підвищувати обізнаність і надавати підтримку тим, хто постраждав від цих захворювань.

Підсумовуючи, порушення харчової поведінки – це важкі психічні стани, які можуть серйозно вплинути на фізичне та психічне здоров'я людини. Сучасні відкриття щодо розладів харчової поведінки свідчать про те, що це складні психологічні стани здоров'я, на які впливає ряд генетичних, екологічних і психосоціальних факторів. Опубліковані посилання вказують на

те, що розлади харчової поведінки впливають на людей різного віку, статі та культурного походження. Хоча точна причина цих розладів не повністю з'ясована, вважається, що певну роль відіграє поєднання генетичних, екологічних і психологічних факторів. Існує кілька ефективних методів лікування розладів харчової поведінки, включаючи психотерапію, прийом ліків і консультування з питань харчування, але не всі люди однаково добре реагують на ці втручання. Раннє втручання є ключовим у лікуванні розладів харчової поведінки, оскільки чим довше людина обходиться без лікування, тим складніше досягти повного одужання.

Загалом, сучасні відкриття щодо порушень харчової поведінки свідчать про необхідність продовження дослідження основних причин, факторів ризику та ефективного лікування цих складних психічних захворювань. Сподіваємося, що при продовженні досліджень люди з розладами харчування отримають підтримку та догляд, необхідні для повного одужання.

## ПРОЯВ ГНІВЛИВОСТІ У СОЦІАЛЬНІЙ ФРУСТРОВАНOSTІ ОСОБИСТОСТІ

**Кузнєцов Марат Амїрович**

д. пс. н., професор,

**Насонова Тамара Тогївна**

студентка

Харківський національний педагогїчний університет  
їменї Г. С. Сковороди, м. Харків, Україна

**Вступ.** Гнїв зазвичай включають до перелїку базових емоцїй людини, видїляючи у ньому специфїчний комплекс когнїтивних, мотивацїйних, суб'єктивних, поведїнкових та фізіологїчних параметрїв (Ізард, 1999). Він утворює трїаду В-А-Г (Ворожнїсть-Агресїя-Гнїв), про яку пише Ч. Спїлбергер (Spielberger et al, 1985). У цїй трїадї ворожїсть постає як особистїсна риса (тобто як система установок у спїлкуваннї), яка мотивує агресивну поведїнку, яка, своєю чергою, супроводжується емоцїєю гнїву.

Про зв'язок фрустрацїї з гнївом писав Л. Берковїц. Він модифїкував фрустрацїйну теорїю агресїї Мїллера та Долларда, зазначивши, що фрустрацїї можуть породжувати агресивнї тенденцїї. Однак це можливе лише за умови, якщо агресивнї тенденцїї активуються у контекстї «гнївного спалаху» суб'єкта (Берковиць, 2001). Експериментально доведено, що їнструментальна агресїя може здїйснюватися без ознак гнїву, а ворожа – обов'язково у супроводї гнїву (Spielberger, Reheiser, Sydeman, 1995).

Саме соцїальне функцїонування дорослої людини (особливо – її професїйна дїяльнїсть і все, що з нею пов'язано) може стати мїшенню для негативного впливу такого чинника, як надмїрний гнїв, надмїрна гнївливїсть суб'єкта дїяльностї. Хоча, звїсно, гнїв може виявлятися як важливий продуктивний і адаптивний чинник у життї (наприклад, як мотивуючий чинник вїдстоювання особистих кордонїв, людської гїдностї, вїдновлення справедливостї і навїть захисту самого життя).

**Метою** нашого емпїричного дослїдження було вивчення взаємозв'язку

схильності людей до гніву з переживаннями соціальної фрустрованості у різних сферах. Соціальне функціонування дорослої людини відповідає основним завданням її розвитку, пов'язане з її самореалізацією в рамках провідної діяльності у цьому віці (Сапогова, 2005).

**Гіпотеза.** Ми припустили, що підвищена схильність до спалахів гніву у представників пізньої юності та ранньої дорослості взаємопов'язана з підвищеною ймовірністю появи та розвитку стану "обману надій" (фрустрації) у деяких сферах соціального функціонування особистості. Однією з найважливіших соціальних сфер, функціонування в якій може супроводжуватися виникненням та розвитком фрустрації, є сфера професійної діяльності людини.

**Матеріали і методи.** Для діагностики *схильності до спалахів гніву* використовувався опитувальник гнівливості, представлений у монографії О. П. Ільїна [1]. Він являє собою Шкалу гніву Чотирьохфакторного опитувальника типів емоційності Ольшанникової-Рабінович. Ми використали виконану нами українську адаптацію цієї шкали.

Для вивчення *рівня соціальної фрустрованості* застосовувалась адаптована нами українська версія Методики діагностики рівня соціальної фрустрованості Л. І. Вассермана (у модифікації В.В. Бойка).

При адаптації цих методик: 1) під керівництвом професійного фахівця з української філології було здійснено переклад пунктів обох тестів українською мовою; 2) обидві методики були апробовані на вибірці стандартизації (142 студенти різних курсів та факультетів Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди); 3) за допомогою обчислення показників альфа Кронбаха було оцінено придатність пунктів обох тестів; не було необхідності виключати будь-які пункти, оскільки у всіх випадках значення коефіцієнта  $\alpha$  Кронбаха знаходилися в межах від 0,698 до 0,879; 4) визначалася надійність обох методик методом повторного тестування через 1,5 місяці; кореляція результатів першого та другого тестування для першої методики становила 0,764, а для другої – 0,711.

У дослідженні брало участь 69 студентів заочного відділення факультету соціальних та поведінкових наук ХНПУ імені Г. С. Сковороді (середній вік-27±4,28 років, усі – працюючі, 63 жінки, 6 чоловіків).

**Результати, та їх обговорення.** За даними таблиці 1 видно, що схильність до спалахів гніву (гнівливість) загалом є гарним маркером підвищеної напруги та фрустрованості у деяких сферах соціального функціонування людей.

**Таблиця 1**

**Кореляції показників схильності до спалахів гніву і соціальної фрустрованості в різних сферах**

<b>Сфери соціальної фрустрованості</b>	<b><math>r_{xy}</math></b>	<b>p</b>
своєю освітою	<b>-0,327</b>	0,006
взаємовідносинами з колегами по роботі	<b>-0,272</b>	0,02
взаєминами з адміністрацією на роботі	-0,199	Не знач.
взаємовідносинами із суб'єктами своєї професійної діяльності (пацієнти, учні, клієнти, співробітники)	<b>-0,381</b>	0,001
змістом своєї роботи загалом	-0,197	Не знач.
умовами професійної діяльності (навчання)	-0,189	Не знач.
своїм становищем у суспільств	-0,052	Не знач.
матеріальним становищем	<b>-0,317</b>	0,008
житлово-побутовими умовами	-0,126	Не знач.
відносинами з чоловіком\жінкою	0,058	Не знач.
стосунками з дитиною (дітьми)	-0,142	Не знач.
відносинами з батьками	-0,080	Не знач.
обстановкою у суспільстві	<b>-0,234</b>	0,05
відносинами з друзями, найближчими знайомими	-0,165	Не знач.
сферою послуг та побутового обслуговування	-0,119	Не знач.
сферою медичного обслуговування	-0,045	Не знач.
проведенням дозвілля	-0,145	Не знач.
можливістю проводити відпустку	-0,038	Не знач.
можливість вибору місця роботи	-0,143	Не знач.
своїм способом життя в цілому	-0,170	Не знач.

З'ясувалося, що у переважній кількості випадків ці кореляції негативні. Щодо п'яти соціальних сфер кореляції виражені на статистично значимому рівні. Слід зазначити, що пункти використаної нами Шкали рівня соціальної фрустрованості сформульовані назад, тобто досліджувані з більш вираженою

фрустрованістю отримують нижчі бали. Це означає, що негативні коефіцієнти кореляції насправді свідчать про прямий зв'язок гнівливості та фрустрованості. З урахуванням цього уточнення було встановлено наступне.

Найбільш помітно гнівливість виявила себе у відносинах із суб'єктами своєї професійної діяльності. Люди, схильні до гніву найбільше ризикують бути фрустрованими у спілкуванні зі своїми співробітниками, пацієнтами, учнями, клієнтами ( $r_{xy} = -0,381$ ;  $p < 0,001$ ). Саме ця сфера повсякденного, - професійного, – спілкування ушкоджується надлишковим гнівом найбільшою мірою.

Професійна діяльність є провідною для дорослих. Вона-системоутворюючий чинник самореалізації особистості, умова особистісного зростання, стимул зусиль для структурування часу життя, для творчості, акумуляції досвіду у професійній пам'яті, сфера найважливіших для сучасної людини досягнень. Вже один цей факт свідчить про виняткову важливість зусиль з контролю за гнівом та агресією у професійній сфері.

Другою за своєю значимістю сферою життя та діяльності людини, яка може бути вразливою по відношенню до надмірного та неконтрольованого гніву, є сфера освіти ( $r_{xy} = -0,327$ ;  $p < 0,006$ ). Саме гнівливі люди з підвищеною ймовірністю можуть бути розчарованими і фрустрованими у зв'язку з недоліками і пробілами, неповнотою і одностороннім характером своєї освіти.

Показник фрустрованості недостатньо високим (на думку досліджуваного) матеріальним становищем також більшою мірою притаманний особам, схильним до спалахів гніву ( $r_{xy} = -0,317$ ;  $p < 0,008$ ). Судження про своє матеріальне становище, сприйняття себе як людини «забезпеченої», або, навпаки, «бідної», залежить від монетарних установок особистості та спирається на суб'єктивні внутрішні самооціночні шкали, які людина з дитинства засвоює під впливом культури (починаючи з раннього внутрішньосімейного досвіду та закінчуючи фундаментальними соціально-ідеологічними установками та стандартами). Ці установки та шкали в процесі свого формування зазнають сильного впливу з боку емоцій та почуттів,

які домінують у психіці суб'єкта. Надлишковий гнів (особливо у поєднанні з недоліками емоційної компетентності) створює сприятливі умови для соціальної фрустрованості у сфері володіння матеріальними цінностями та грошима.

Фрустрованість взаємовідносинами з колегами по роботі при вираженій гнівливості ( $r_{xy} = -0,272$ ;  $p < 0,02$ ), повертає нас до емоційного неблагополуччя надмірно гнівливих людей у сфері їхнього професійного функціонування.

Більшість професій, незважаючи на широке поширення у сучасному високотехнологічному світі видів робіт, що виконуються індивідуально (в онлайн-режимі), припускає контакти з колегами. Отже, за нашими даними, «точка вразливості» у трудовій діяльності при надмірному гніві може бути саме у структурі комунікативної активності професіонала.

Останній статистично значимий коефіцієнт кореляції фрустрованості та гнівливості переносить нас у ширшу соціальну сферу – сферу загальною незадоволеністю станом суспільства загалом ( $r_{xy} = -0,234$ ;  $p < 0,05$ ). Люди, схильні до спалахів гніву, мабуть, більш гостро реагують на інформацію, що циркулює у Великому Соціумі (у ЗМІ, в мережі інтернет тощо), про проблеми та недоліки функціонування різних соціальних систем та інституцій, про непристойні вчинки різних медійних фігур і персонажів. Можливо, саме гнівливі люди, переживаючи невдачі у житті, виявляють схильність до фундаментальної диспозиційної помилки атрибуції, тобто бачать причини своїх невдач ні у власній особі, а в діях представників влади, певних політиків, соціальних рухів, у законотворчій діяльності національного парламенту тощо [2].

**Висновок.** Таким чином, наше припущення про прояв схильності до переживання гніву у виникненні стану соціальної фрустрованості переважно підтвердилося. Гнівливі досліджувані повідомили про свою фрустрованість у сфері професійної діяльності, в оцінці рівня та якості своєї освіти, матеріального становища, взаємин з колегами по роботі та у ширшій сфері – в оцінці стану сучасного суспільства.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кузнецов М. А. Емоційна пам'ять людини. *Вісник Харківського національного університету. Серія «Психологія»*. 2010. №913. С.93-98.
2. Іллін Є. П. Мотивація і мотиви. Тернопіль: Навчальна книга–Богдан, 2013. 512 с.



# ART

## HAND-DRAWN ELEMENTS IN WEB-DESIGN

**Pervykh Ivanna Ihorivna**

Postgraduate Student at the Department of Graphic Design

Kharkiv State Academy of Design and Arts

Kharkiv, Ukraine

**Introduction.** In today's digital world, where most design solutions are based on standardised templates and automated tools, more and more designers are turning to handmade elements in web design. This phenomenon has become a response to the growing need for individuality, which is sometimes lacking in the digital world. In a world where many websites use ready-made templates, handmade elements provide originality and recognition, giving a website a distinctive visual appearance.

**Aim.** The purpose is to study and explain the role and importance of handmade techniques in modern web design, explore how handmade elements such as handwritten fonts, illustrations, textures contribute to the creation of a unique and authentic look of websites.

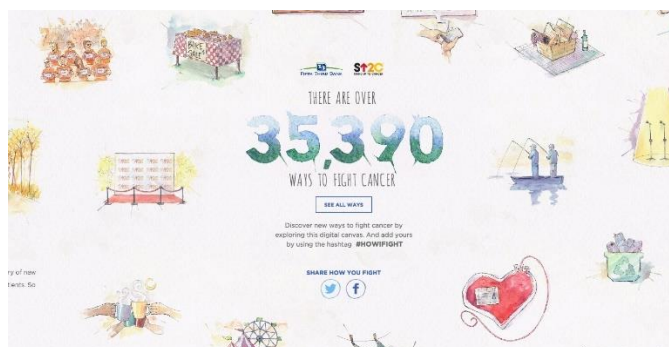
**Materials and methods.** To achieve these goals, a comprehensive methodology was applied, namely the methods of observation, figurative and associative analysis and synthesis. The research materials are based on our own collection of modern web-design examples from the Internet.

**Results and discussion.** Web-design, as a branch of graphic design, has expanded beyond the scope of a niche product due to technological advancements [2, p. 215]. Brands that use handmade elements in their web design often emphasise their commitment to ethical or environmental values, which can have a positive impact on their image. One of the reasons for the return of handmade techniques is the desire to avoid the 'sterile' look of web design, which is often characterised by clean lines and perfectly even proportions. The use of handmade elements allows you

to create a design that looks more unique.

One of the greatest artistic aspects of using hand-drawn elements in web design is their ability to convey emotion and create a unique feeling of interaction with content. Handmade graphic design objects add emotion to a website that attracts viewers. For many years, design has been predominantly focused on beautiful but impersonal graphics, so the use of illustrations in different styles gives web design a lively look that undoubtedly grabs the attention of users [2, p. 117].

Hand-drawn illustrations and hand-written fonts look more personalised compared to traditional digital tools. This helps to establish an emotional connection with users, which is important for brands looking to differentiate themselves in a competitive environment. There are no perfect shapes in handmade design, which allows designers to experiment with styles and textures. Imperfect lines, uneven textures, or natural errors only enhance this uniqueness and add to the originality (Fig. 1-2).



**Fig. 1. Hand drawn website for «How I Fight». Active Theory, USA, 2015.**



**Fig. 2. Hand drawn website for «Kaktus Carrier». Proboston Creative, Czech Republic, 2014.**

Designers often aim to create a welcoming and user-friendly experience for visitors, so they typically use hand-drawn and hand-written elements sparingly. In many cases, only a few design components incorporate these elements, while the rest of the layout remains clean and focused on content presentation without any hand-drawn aspects. For example, category headers, search boxes, or navigation elements are often the only parts that are hand-drawn.

Despite the popularity of handmade elements, their implementation in web design has certain challenges. One of the main problems is the technical limitations associated with integrating such elements into the digital environment. For example, hand-drawn illustrations can be difficult to optimise for different screen sizes and website loading speeds. Another important issue is the need for a balance between handmade and digital tools. A completely handmade design can be difficult to maintain and update. Therefore, successful examples of such web design often combine handmade elements with digital techniques, creating a synergy between authenticity and functionality. While hand-drawn elements originate from traditional hand techniques, modern digital tools such as drawing tablets make it easy to integrate these elements into web design.

**Conclusions.** Handmade elements such as hand-drawn icons, hand-written fonts or rough textures offer a contrast to the cold digital precision, attracting attention and creating an original visual style. The primary goal of hand-drawn elements is to express personality and individuality. Their unique appearance can set a website apart, creating a distinctive look, which is often the main objective from the start.

## REFERENCES

1. Ferreira J., Restivo A., Ferreira H. Automatically Generating Websites from Hand-drawn Mockups. *In Proceedings of the 16th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications* (VISIGRAPP 2021). 2021. Vol. 5, P. 48–58. DOI:

10.5220/0010193600480058.

2. Мокан-Возіан Л. Relevance and features of contemporary Web-design. *Актуальні проблеми сучасного дизайну: матеріали ІV міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 27 квітня 2022 р.)*. Київ: КНУТД, 2022. С. 215–218.

## НАЦІОНАЛЬНА ІДЕНТИЧНІСТЬ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОГО АРТПРОЄКТУ: РОК-МЮЗИКЛ «ТИ[РОМАНТИКА]»

**Горбатовська Марія Олександрівна**

Студентка

магістр денної форми навчання

факультету сценічного мистецтва

Харківської державної академії культури

м. Харків, Україна

**Вступ.** Розвиток та утвердження ідеї пошуку національної ідентичності, в сучасних умовах розгортання подій в Україні, набуває виняткової важливості. Повномасштабне військове вторгнення, знищення культурних та мистецьких творів, політичні утиски та культурна уніфікація стають загрозою для збереження та подальшого розвитку національної культури. Війна, соціальні та політичні пертурбації підштовхнули українське суспільство знайти опору в собі, власній історії та культурі. В часи постійних викликів самоціллю українського мистецтва стає підтримка й утвердження національної самобутності. Артпроекти, що спрямовують увагу на національну ідентичність та культуру, виконують роль посередника між історичним минулим та майбутнім, допомагаючи усвідомлювати власну культурну спадщину та пошуку сьогочасних напрямків для її розвитку.

**Мета роботи.** Метою цієї роботи є дослідження є виявлення ролі артпроекту «Ти[Романтика]» на формування соціокультурного простору та національно-культурної свідомості. Дослідження спрямована на аналіз як мистецький експеримент з музикою, сценічними формами та відомими історичними та культурними образами вплинуло на розвиток національно орієнтованого мистецького середовища та збільшення попиту на «власний» культурний продукт в аудиторії.

**Матеріали та методи.** В ході написання тез використовується мистецтвознавчий та культурологічний підходи. Мистецтвознавчий підхід використовується для формулювання напряму «артпроект» у сьогочасному

науково-мистецькому дискурсі та його ролі у постмодерному сценічному просторі. В рамках підходу фігуруватимуть такі методи: метод аналізу твору (дозволяє комплексно розглянути рок-мюзикл «Ти[Романтика]» й сформулювати риси та специфічні особливості), метод контент аналізу (застосований для опрацювання репортажів, відео матеріалів, фотозвітів артпроєкту). Культурологічний підхід дозволяє детально розглянути концепцію артпроєкту «Ти[Романтика]» та його вплив на аудиторію і соціокультурні перетворення.

**Результати та обговорення.** Сучасна мистецька практика розглядає поняття «art» для визначення новітніх художніх ініціатив, які виходять за межі розуміння традиційних мистецьких форм і відображають творчі ідеї у візуальних, яскравих і динамічних образах. «Артпроєкт – завершений цикл художньої діяльності, що спрямований на створення оригінального художнього твору в умовах обмеженого часу та ресурсів» [1 с. 60]. Це інноваційний культурний продукт заснований на поєднанні художніх і нехудожніх елементів для створення витвору мистецтва. В процесі піднесення артпроєкти відіграють вагомий роль в творчих, культурних та соціальних взаємодіях.

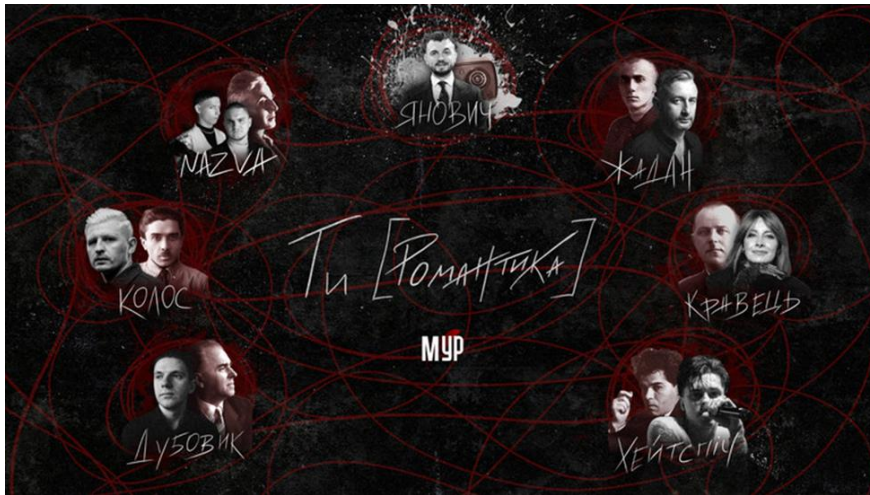
Артпроєкт «Ти[Романтика]» представляє яскравий наочний прилад національно спрямованого та інтеграційного підходу в сучасному сценічному мистецтві. Він об'єднав в собі візуальні образи, музику, сценічне мистецтво, перформанс та інсталяції, щоб створити багатовимірний образ української культурної ідентичності. Головною метою проєкту є трансляція та переосмислення періоди «Розстріляного Відродження», одного з найбільш трагічних етапів української культурної історії.

Рок-мюзиклу «Ти[Романтика]» створений «Мистецьким українським рухом» (МУР). Це вісімнадцять музичних композицій, що пов'язані та розповідають історію українського культурного руху 1920-1930 років. В проєкті розгортається історія життя та творчість Миколи Хвильового, Михайля Семенка, Володимира Сосюри, Леся Курбаса, Павла Тичини, Остапа Вишні в

славнозвісному будинку українських літераторів «Слово», як нової мистецької хвилі української літератури, що була репресована і знищена радянською каральною машиною. Рок-мюзикл є ретрансляцією винищення української культурної інтелігенції в історичних подіях минулого століття, що переплітаються та віддзеркалюються із сучасністю, війною та боротьбою за власну ідентичність.

«Ти[Романтика]» - алюзія назви психологічної новели Миколи Хвильового «Я(Романтика)», це історія про ліричного героя, що переживає внутрішню кризу та веде боротьбу з власними демонами, про зневіру ідеалами революції, проголошує про необхідність робити закономірний вибір і про трагічні наслідки. Творці проекту також головною лінією роблять історію - Павла Тичини геніального поета та політичного радника червоної епохи, водночас на цьому тлі розповідаючи історії життя інших героїв, Сосюри і Хвильового, які під тиском радянського тоталітарного режиму старалися творити своє мистецтво на тлі репресивних заходів, роблячи вибір «соцреалізм» і віршики про уславлення партії або відмова у публікаціях та смерть. Важливим є те, що рок-мюзикл «робить героєм слухача, кожного з нас. І не змушує до вибору. Не вказує: де правильне, а де — неправильне, ідейне та патріотичне, сумне чи необхідне» [2].

Основою мюзиклу став однойменний музичний альбом від МУРу, це було ініціатива задля поширення української літератури і залучити увагу великої аудиторії до власного поетичного спадку та сторінок історії. Саме тому творці альбому максимально розширили коло творчої співпраці, об'єднавши різних українських митців: поет Сергій Жадан, образ трагічного генія Миколу Хвильового втілив співак і музикант Колос, Хейтспі – став голосом засновника літературного об'єднання «Фламінго» футуриста Михайля Семенка, режисера і реформатора українського театру Леся Курбаса переосмислив гурт «NAZVA», голосом українського радіо став телеведучий Євгеній Янович, а голосом каральної системи – чекіста стала акторка «Кварталу 95» Олена Кравець (мал.1) [3].



**Мал. 1 Афіша альбому-мюзиклу «Ти [Романтика]»**

Офіційний реліз спричинив такий суспільний резонанс, що автори вирішили довершити свій твір і створити перший в Україні повноцінний сценічний, історичний рок-мюзикл. На розробку сценарію, нове аранжування, пошук акторів та постановку хореографії творче об'єднання МУР витратила трохи більше місяця. Режисером та виконавцем ролі Хвильового став засновник МУРу – Олександр Хоменко, композитором та автором музики - Віктор Ткаченко, дизайнером костюмів та сценографом Леся Патока, а балетмейстером виступила Інна Матюшина. Усі разом вони об'єднали команду з 14 акторів, 12 танцюристів, 5 live музикантів, створивши унікальний мистецький продукт, що демонструє історію українського культурного шляху і дозволяє поглянути на відомих ще зі школи митців під іншим кутом, побачити живих людей, а не фото та ідеалізований образ (мал. 2).



**Мал. 2 Фрагмент із рок-мюзиклу «Ти [Романтика]» (фінальний епізод)**



Артпроект наповнений символізмом. Образ Миколи Хвильового чітко поділений на два кольори червоний та білий відображаючи його «найщиріше» комуністичне минуле і боротьбу за українське культурне відродження. Семенко – синонім епатажу, підбори, мереживна сорочка і рожева шуба, але це відсилка на його літературно-мистецьке об'єднання «Фламінго» і його журнал «Нова Генерація». Напівпрозорий червоний плащ Тичини – це його радянська епоха, не стиль життя, а вибір порятунку. «Ти [Романтика]» просякнутий і історичними паралелями: Сосюра служить у Третій штурмовій, «культурний фронт» тримає Лесь Курбас, а Тичина – це віддзеркалення українців, що потрапили в окупацію,

Доступна форма, яскраві сценічні образи та авангардні сценічні конструкції, сучасну аранжування у рор стилі та бітмейкерство, саунд дизайн та динамічні світові сцени роблять цей проєкт унікальним та популярним та дисонують з подихом страшної національно-культурної трагедії, але в цьому і є особливість та метафоричність проєкту. Режисер Олександр Фоменко зауважив, що це вистава не про трагедію Розстріляного Відродження, «бо скільки вже можна сумувати», а про живих людей-письменників [4].

**Висновки.** Артпроект «Ти [Романтика]» являє новий підхід для зображення української культурної ідентичності. Він користується новітніми технологіями та мистецькими формами для вироблення нових методів для культурного спілкування. Залучання великої аудиторії, серед якої більшість це молодь, що продовжить своє знайомство з невідомими сторінками української історії та інноваційність інтегрують проєкт у глобальний культурний контекст. Втілюючись в умовах постійних соціальних викликів, рок-мюзикл створює нову національну свідомість українців, що ґрунтується осмислені та повазі до власних історичних коренів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бас Д. В. Арт-проекти, їх особливості та визначення // *Вісник Черкаського державного технологічного університету. Серія: Технічні науки.*

Черкаси. 2016. № 3, С. 57-62.

2. МУР написали альбом-мюзикл про митців «Розстріляного відродження». URL: <https://lyuk.media/news/you-are-romance-album/>

3. МУР - Ти [Романтика] | Full Album. URL: <https://youtu.be/АНхhKРрбхАк>

4. Реп-мюзикл «Ти [Романтика]» : новий синопсис Розстріляного Відродження. URL: <https://www.kyivpost.com/uk/post/31598>

## ДО ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ МИСТЕЦТВА Анімації в дозвілєво-розважальній культурі

**Каплієнко Владислав,**  
магістрант  
Харківської державної академії культури  
Харків, Україна

**Вступ.** У сучасній культурі на тлі впливу розвитку сценічного мистецтва та креативних індустрій анімаційна діяльність посідає важливе місце. Мистецтво анімації дає своїм творцям широкі можливості для експериментів, пов'язаних з пошуком нової художньої образності, створення нових аніматорських технік та технологій.

Однак питання про особливості сучасної анімації та анімаційних технологій як особливої форми сценічної культури, а також вплив анімаційного мистецтва на культуру в цілому, попри широке застосування в сучасності, є недостатньо дослідженим.

Актуальність теми полягає в дослідженні потенціалу анімаційного мистецтва, яке з суто сценічної галузі перетворилась на загальнозживаний елемент багатьох сфер людської діяльності.

Анімацію багато в чому ускладнює розвиток самого сценічного мистецтва, посідаючи окрему позицію в сценічній культурі сучасності, бо її прямою місією є допомога людині насолодитися радістю життя як такого, відволіктися від проблем буденності.

**Методи:** метод вивчення джерел (формування теоретично-методологічного підґрунтя обраного дослідження); метод термінологічного аналізу (означення ключових понять дослідження); проблемно-аналітичний метод (вивчення єдності аспектів визначеної теми); метод контент-аналізу. Дані методи використано разом з методом синтезу.

**Результати та обговорення.** Синтез визначень енциклопедичних словників сприяє визначенню дозвілля (вільний час) в якості частини

позаробочого часу (у межах доби, тижня, року), що залишається у людини (групи, товариства) за вирахуванням непорушних, необхідних витрат. У структурі вільного часу виділяють активну творчу (у тому числі громадську) діяльність; навчання, самоосвіту; культурне (духовне) споживання (читання газет, книг, відвідування кіно і т. д.); спорт та інше; любительське зайняття, ігри з дітьми; спілкування з іншими людьми [3].

Тож відпочинок, дозвілля, розваги, як і праця, є невід'ємними складовими життєдіяльності людини.

Розважаючись, людина чи група людей задовольняють свої духовні потреби, оцінюють свої можливості. Створення відповідних умов для цього і є завданням в індустрії розваг. Анімаційна діяльність сприяє впливу на виховання, формування оптимістичного настрою, відпочинку, культурному розвитку людини тощо [3].

Сьогодні ж термін «анімація» використовується як у вузькому, так і в широкому значенні слова. Вузький сенс характеризує організацію дозвільної діяльності як анімацію (сферу розваг) – організацію дозвілля в готелях, на корпоративних заходах, дитячих святах; напрямом, що припускає особисту участь відпочиваючих у культурно-масових заходах». Анімація у вузькому сенсі слова розглядається як діяльність з розробки та подання спеціальних програм проведення вільного часу. Анімаційні програми включають спортивні ігри та змагання, танцювальні вечори, карнавали, ігри, хобі, заняття, що входять до сфери духовних інтересів тощо.

Головною метою анімації є удосконалення якості обслуговування людини у вільний час; залучення її до різноманітних дозвільних заходів в туристичних комплексах: готелях, санаторіях, пансіонатах, туристичних базах і таборах, туристичних клубах, а також організація ефективного відпочинку, сприяння оптимістичному настрою, відновлення духовних та фізичних сил людини. На сучасному етапі анімація є одним з інноваційних напрямів в галузі організації культурно-дозвільної діяльності, стимулює повноцінну рекреаційну, освітню, культурну та соціальну діяльність людини в процесі дозвілля. Анімація

відрізняється свободою вибору, добровільністю, активністю, ініціативністю; обумовлена національно-етнічними та релігійними особливостями і традиціями; характеризується різноманіттям видів (анімація через пізнання та нові враження, рух, спілкування, заспокоєння, творчість, розваги) на базі різних інтересів дітей, молоді та дорослих; носить гуманістичний, культурологічний, розвивальний, оздоровчий та виховний характер. Провідну роль в анімаційній діяльності надається аніматорові (аніматор-танцівник, спортивні аніматори, дитячий аніматор) [1; 2].

Сьогоднішня досвідченість публіки зростає, відповідно, культурно-мистецька місія аніматора стає досить важкою, бо потрібно знайти «свіжу» актуальну ідею, яка варта того, щоб бути відображеною. Крім того, утримати увагу глядачів і захопити їх за допомогою емоцій – що є вкрай непростим завданням, без якого анімаційне мистецтво не було б таким популярним та й не набуло б такого повсюдного поширення.

Відтак види культурно-дозвіллевої діяльності, що мають певні характеристики значень, сталих традицій, відібраних норм і зразків поведінки на основі потреб, мотивів і цілей, умов і засобів досягнення результатів, конкретних дій і операцій, складають механізми технологій анімації в контексті сучасного сценічного мистецтва, що зумовлює необхідність поглиблених досліджень.

**Висновок.** Тож обрана тема є актуальною в теоретичному і практичному плані, бо відбиває необхідність введення в науковий обіг нових фактів, що вимагають різнобічного вивчення проблематики мистецтва анімації в дозвіллево-розважальній культурі.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Грепан Т. С. Роль анімації на фестивалях та карнавалах URL: <http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/525/1/>.
2. Кайлюк Є. М., Кравець О. М. Ефективність стажування у закордонних

країнах при підготовці фахівців з анімації. Вісник ДІТБ. Серія: Економіка, організація і управління підприємствами (в туристичній сфері). 2007. Вип. 11. С. 241–243. URL: [http://tourlib.net/statti\\_ukr/kajljuk.htm](http://tourlib.net/statti_ukr/kajljuk.htm)

3. Кожушко О. М. Сучасний енциклопедичний словник. Україна від А до Я. URL: [https://www.ranok.com.ua/info-suchasniy-entsiklopedichniy-slovník-ukraina-vid-a-do-ya-3978.html?srsltid=AfmBOorYHa\\_HNsu5QsVmvE7EAZMXWcaPfl3SXGfQa02IexIZre\\_yfb9b](https://www.ranok.com.ua/info-suchasniy-entsiklopedichniy-slovník-ukraina-vid-a-do-ya-3978.html?srsltid=AfmBOorYHa_HNsu5QsVmvE7EAZMXWcaPfl3SXGfQa02IexIZre_yfb9b)

# ТВОРЧА МІСІЯ УКРАЇНСЬКОЇ МІФОЛОГІЇ У СЦЕНІЧНОМУ МИСТЕЦТВІ

**Сологуб Костянтин**

здобувач вищої освіти магістратури  
галузь знань 02 «Культура і мистецтво»  
спеціальність 026 «Сценічне мистецтво»  
Державна академія культури  
м. Харків, Україна

**Вступ. /Introduction.** Особливості української міфології, що відображають культурно-історичні аспекти сформовані віруваннями та уявленнями народу.

Національна міфологія багато в чому є основою націокультурної творчості і складається з частини колективного «несвідомого» народу, якому вона належить. Українська міфологія має багатий і цікавий контекст, який вирізняє її від міфології інших народів, особливо російського, ба більше, в контексті сьогодення: війни та укріплення національної свідомості й роз'єднання з міфом «про братські народи».

**Ціль роботи./Aim.** Продемонструвати необхідність створіння та усвідомлення культурного підґрунтя становлення та укріплення Держави Україна, які стали особливо актуальними в умовах протидії ворогу, який загрожує самому існуванню нашої країни. Однією з складових протидій ворогу є гуманітарна складова, мистецтво, бо за висловлюванням відомої української письменниці О. Забужко, — спочатку приходять чужа культура, а потім приходять чужі танки.

Оскільки сценічне мистецтво має свій особливий зв'язок та вплив на людину, громадянина безпосередньо, то і її творчою місією є донести культурні надбання країни за століття до глядацької свідомості.

Однією з важливих складових культурної спадщини України є українська міфологія у сказаннях та віруваннях, казках, переказів свідків, історія України у міфах, які є благодатним ґрунтом для створення мистецького продукту.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Особливостями української міфології в культурно-історичному аспекті є поділ на три групи: давні вірування та уявлення, що не мають легендарного та божественного походження і дійшли до нас з усних переказів: казки і легенди; «двовір'я» або народне уявлення про християнство, синкретизм: поєднання елементів нижчої міфології з християнськими поглядами, що здавна притаманне світогляду українців, і, що були задіяні здавна у зародку сценічного мистецтва.

У дослідженні творчої місії української міфології у сценічному мистецтві використовується міждисциплінарний підхід, бо українська міфологія у різних аспектах розглядалася вченими різних галузей наук: філософії, філології, етнографії, культурології, мистецтвознавства. Підходи до вивчення міфології послідовно змінювалися від концепцій античних філософів до міфокритиці наших часів.

Герменевтичний підхід у дослідженні української міфології бачиться важливим задля тлумачення, — розуміння необхідності звернення до міфології як такої, що може надати пояснення багатьом процесам, що відбуваються з народом, який презентує відповідні уявлення, вірування та явища.

Метод ціннісного аналізу надає можливість виокремити загальнолюдські цінності, які варті того, щоби бути презентованими у сценічному мистецтві. Такими загальними цінностями в нашому дослідженні постають Добро і зло, яке відображається відповідними персонажами нижчої та вищої міфології.

Семантичний метод використовується в аналізі інтерпретації літературних джерел міфологічного напрямку, що використовуються театральними та кіно-митцями.

Семіотичний метод служить задля демонстрації зв'язку давніх вірувань і уявлень, тих процесів, які вони уособлюють з сьогоденням та, взагалі, з будь яким часом, будь яким явищем, що автори бажають відтворити на сцені, або у стрічці.

Мистецтвознавчий підхід надає можливість системно проаналізувати усі засоби відтворення, прояснення міфологічних сюжетів та трактування



міфологічних образів, міфологем, архетипів.

Історико-філософський підхід дозволяє включити у компетенцію української міфології ці історичні події та постаті, що підтверджують і ідентифікують українську націю, але не мають документального підтвердження, а збереглися у генетичній пам'яті народу, особистім листуванні нащадків. Відсутність історичних документів, які у більшості були знищені імперською владою, — це особливість багаточасової колоніальної залежності нашої країни, яка може бути виправлена за допомогою українського сценічного мистецтва, що теж може бути творчою місією української міфології.

Важливість відтворення у театральному та кіно- мистецтві української міфології виявляється в демонстрації одвічної, скільки існує наш Світ, протидії добра зі злом, Світла над владою темряви. Таку протидію відображають давні міфологічні сюжети, казкові персонажі, описи демонологічних сил, що були зафіксовані в давніх сказаннях, легендах та міфах. Необхідність довести, що саме міфологічні сюжети, відтворені у сценічному мистецтві демонструють перемогу добра над злом, світлом над темрявою, народом над нападником, ворогом, і, що дає надію, підтримує наш народ в цей страшний час. І це теж творча місія української міфології у сценічному мистецтві.

Вірування та уявлення про надприродні істоти, які не мають легендарного походження та божественного статусу поряд з дохристиянськими віруваннями є однією зі складових української міфології. Вони походять переважно від особистої уяви людей і вигаданих ними персонажів та сюжетів оповідей та казок, що складають нижчу міфологію. Такі персонажі як знахар, чаклун, вовкулака, характерник, русалка, домовик, упир та чорт складають сюжети нижчої міфології. Такі вірування існували за дохристиянських часів, але й після прийняття українцями християнства були присутні у свідомості українців як «нижчий», тваринний прояв людської природи порівняно з божественною сутністю душі людини.

Синкретизм, де елементи язичництва (поганства) та християнства співіснують у світогляді українців, були ярко подані ще у давні часи в перших

постановках скоморохів, мандрівних акторів, а пізніше — у шкільній драмі, на сцені шкільних театрів: містерії, міркалі, українські вертепи, де поряд на сцені були представлені персонажі з нижчої міфології та елементів християнства. Таке поєднання, на мою думку, є однією з головних особливостей в становленні українського народного, а пізніше і професійного театру.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Використання міфології народу вирізняє українську культуру, коли ми згадуємо не тільки феномен українського вертепу, а, безумовно, і наших кращих представників культури: Лесю Українку з її «Лісовою піснею», Тараса Шевченко, Івана Франка, Леся Курбаса та багато інших.

Поява у постановках, кінострічках, на театральних майданчиках, що у зв'язку з війною стали розповсюджені по всіх містах воюючої України, - міфологічні персонажі з української нижчої міфології, що приходять героям уві сні та в уяві, стають «родзинкою» українського мистецтва.

З темою творчої місії української міфології у сценічному мистецтві кореспондуються питання: чому у сучасний воєнний час виникає запит на міфологічні сюжети; чому нам потрібні казки; чому з'являються стрічки та вистави у жанрі «хоррор», «легенда», «міф», «казка». Чому це потрібно і дітям і дорослим.

О. Забужко, як, без перебільшення, сучасна мислителька та інтелектуалка дає пояснення: «В нас випали з лексики слова добро і зло; вони випали з повсякденного вжитку: слова добро і зло лишилися десь у минулому, так само, як там де залишилися слова Бог і диявол. Вони залишилися по суті виключно в домені казки, міфа, фентезі. Фентезі це казка для дорослих. От казка, міф, фентезі, так оце цей рецидив нібито релігійного, магічного мислення в якому є віра в те, що добро і зло існують. Ми спершу відмовилися від «бога» і «диявола», потім, історично не ми ..., — це відбувалося з західною цивілізацією поступово. Спершу відмовились від протистояння Бога і диявола, потім від протистояння добра і зла. Останнім був Р. Рейген, який вжив термін «Імперія зла». Ніхто зараз, всього через сорок років, такими словами не

послугуються. Йде боротьба за термін «правда», бо вже є термін «постправда» і вже релятивність висловлювання: в кожного є своя правда і т. ін. Але казка лишається отим тереном на якому дитині вщеплюють в тих гомеопатичних дозах, в яких ота дитяча свідомість це може прийняти, — що зло існує; в цьому прекрасному світі, де тато і мама їх люблять, — існує зло, яке не має пояснень, воно просто існує, воно є по факту.» [1]. І виникає потреба пояснити цю природу зла, звідси воно береться. Для цього існує спроба засобами мистецтва, в тому числі і поринанням у міфологію загальну, - «раціоналізувати, проінтерпрувати зло, якимось чином зробити те, що європейська культура почала робити вже в ХІХ столітті: детектив є той жанр, який пробує раціоналізувати злочин: зло-чин — чинення зла. Мова багато, що підказує з цих історичних досвідів: яким чином можна злочин, зло вписати в наш світ, в нашу реальність» [1]. Інтерпретації (і театральні і кіномистецьки) на міфологічні сюжети допомагають і дітям і дорослим отримати «щеплення» від вірусу зла. Вистави та стрічки якби закривають глядачеві «гештальт жаху» від оповідань та казок за міфологічними сюжетами з міфологічними образами.

Розуміння реальності зла та «щеплення» від нього залишає «враження на все життя, бо ти попереджений, ти знаєш, що існують ті форми буття з якими не можливий діалог, з якими не можна домовитись... Це зло можна тільки знищити, це думка від якої сучасна європейська культура відмовилась» [1].

З іншого боку, мистецтво стає інструментом у націотворенні, проясненні історії, переказів, опису «героїв: живих і мертвих, і ненароджених», щоби встояти перед ворогом, зберегти державу, країну. Розвінчання міфів, що були складені колонізаторами, аналіз міфів та переказів, що були у пам'яті народу України: істинне життя людей, що складали Цвіт нації: письменників і поетів, героїв визвольних змагань, «розстріляне відродження», збір розповідей свідків історичних подій України та їх нащадків в українських діаспорах по всіх кінцях світу, героїв-воєнків усіх часів існування України, та героїв, що зараз створюють майбутнє України, в *широкому сенсі* теж можна віднести до української

міфології. І в цьому її творча місія, а відтворення цієї міфології у сценічному мистецтві усіма засобами, що йому доступні, й донесенні до глядача — є творчою місією української міфології у сценічному мистецтві.

**Висновки./Conclusions.** Творча місія передбачає перекладати, адаптувати до сприйняття сучасним глядачем системи української міфології, певний матеріал, міф з одного виду мистецтва: художньої літератури, переказів та сказань, до іншого виду художньої творчості: кіно та театру, мистецьких проєктів, у різних жанрах.

Українська міфологія та її персонажі і сюжети, завдяки їх різноманітним властивостям, що приписувалися їм людьми, можуть надихати митців сцени створювати постанови та кінострічки, щоби поринути у чарівний світ української національної міфології та привернути глядача до їх національної спадщини. В цьому на нашу думку і полягає творча місія української міфології.

Міф в інтерпретації сценічного мистецтва, що виконує пізнавальну, виховну, моральну, просвітницьку та інші функції гуманітарної складової суспільного життя. Дослідження української міфології стимулює процес художньої творчості, використовуючи фантазію та уяву сучасних митців щодо осягнення феномену міфологічного світосприйняття, синкретичного бачення людини.

Сценічна інтерпретація «виступає засобом вивчення художніх творів, передусім літературних, що допомагає пояснювати зміст, стиль, принципи художньої структури тексту або системи художніх образів». [2] Розуміння цього визначення необхідно митцям сцени, особливо в контексті творчої місії українського мистецтва, як просвітницької, так і виховної. У випадку інтерпретації міфологічних та міфічних образів та сюжетів «необхідно враховувати різницю між психологією архаїчної та сучасної людини» [2].

Здається важливим ще раз звернути увагу на той факт, що у всіх українських виставах та кінострічках на міфологічні сюжети, в незалежності від часу та міста їх дії, акцентовано увагу на важливість теми протидії добра і зла,

світла і темряви, що так актуально в наш непростий час. І міфологічні сюжети надають можливість прослідкувати цю протидію і безперечну перемогу Світла і Добра над злом і темрявою. Зло і темрява в кінцевому випадку завжди самі себе знищують. Світло переможе темряву. Українська міфологія відповідає на запит на справедливість українського народу, надає надію.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Забужко О. «ROZMOVA ua «Kazka pro kalinova sorilku» псевдонім артбук: Оксана Забужко, Ольга Стрюцька, Катерина Приймак. [Електронний ресурс] YouTube: Дивуйтеся, мітети! Дивіться..., 12 липня 2024, Київ: Видавництво Комора, Режим доступу: РОЗМОВА ua «Казка про калинову сопілку» як артбук: Оксана Забужко, Ольга Стрюцька, Катерина Приймак. (youtube.com)

2. Кохан Т. Міфічні сюжети: досвід кіноінтерпретації. 22.11. 2018. Tymofii Kokhan, Культурологічна думка: збірник наукових праць., Київ: Інститут культурології Національної академії мистецтв України, 2018, Том 14, № 2, С. 44 Кохан Т. Міфічні сюжети: досвід кіноінтерпретації. 22/11/2018 Tymofii Kokhan, Культурологічна думка, Том 14 №, 2018., С. 44–51.

# HISTORICAL SCIENCES

## ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВПЛИВУ НА СВІДОМІСТЬ НАСЕЛЕННЯ В ІСТОРІЇ

**Набока Сергій Валерійович,**  
к.і.н., доцент  
Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Розвиток людської цивілізації та еволюція конкретних суспільств, перш за все, визначається тими ідеями та інтересами, що рухають людьми та великими соціальними групами. Вивчення мотивів осіб, засобів впливу на населення, структур та інструментів управління широкими масами дуже важливо – для розуміння функціонування конкретних суспільств в різні періоди, причин перебігу історичних подій, а також тих змін, що відбувалися в усіх сферах життя людей.

**Мета роботи.** Метою дослідження являється аналіз в історичному контексті основних засобів контролю над поведінкою людей в різних сферах діяльності. Визначення ефективності їх ролі в історії та наслідків для життя суспільства, відбиття в історичних подіях та вплив на розвиток соціуму.

**Матеріали та методи.** В ході аналізу представленої тематики, автором використовувалися роботи науковців з даної проблематики. В дослідженні застосовано проблемно–хронологічний та історико–системний методи, що дозволили зважено підійти до розгляду даної проблеми.

**Результати та обговорення.** Основні способи контролю за населенням–відомі з давніх давен. Це вплив на людей, через експлуатацію їх базових біологічних, психічних та соціальних інстинктів [1, с. 122]. Таких як страх, вигода та свідомість. Цими засобами управління та панування,

інтенсивно послуговувалися в минулому, активно застосовують зараз, ними безперечно, користуватимуться і у майбутньому. Лише вага і роль – того, чи іншого інструменту, з огляду на умови та обставини – змінюються. Звичайно, як правило, ці інструменти використовуються комплексно і в комбінованій формі, доповнюючи один одного.

Проте, впливати на людей, за посередництва методів страху та примусу-в сучасному модерновому суспільстві, стало менш розповсюдженим. Їх вживають рідше та намагаються робити це у завуальованій і прихованій формі. Принаймні, у мирний та стабільний час. Це пов'язано, перш за все з тим, що такі засоби – в масштабному та відкритому вигляді, являються не надто ефективними. Особливо, у довготривалій перспективі. Справа в тому, що такі інструменти стимуляції та підпорядкування – викликають у людей відразу та ненависть. На додаток до цього, потрібно витратити велику частину адміністративно-силових та фінансово-матеріальних ресурсів, щоб контролювати, тримати в покорі та забезпечувати лояльність громадян. Котрі, всіляко прагнитимуть ухилитися, намагатимуться саботувати і звільнитися від такої опіки. Тобто, подібні методи впливу, надто затратні та ненадійні.

Більше того, вони малоефективні та контрпродуктивні. Оскільки, сучасні економіка та соціальне життя, надто складні й високотехнологічні. Й для забезпечення успішної і конкурентної діяльності в цих сферах, потребують не лише високої кваліфікації працівників, гнучкості управлінських систем, але й значної свободи творчості та можливості для самореалізації громадян. Відтак, застосувати методи примусу, обмежень, страху, впливу на людей і структури, переважно через різні негативні стимули – в сучасних умовах не виправдано. Таким чином, людей надзвичайно важко проконтролювати й змусити виконувати високкваліфіковану і творчу роботу. Втім, це чітко проглядається у світі XXI ст. Найбільш розвинуті ті країни та суспільства – де громадяни, володіють максимальною кількістю свобод та прав [2, с. 184]. Отже, інструменти впливу через примус та страх, в сучасних соціумах – не мають переважаючої ваги.

Наступний, фундаментальний засіб впливу на людей, яким послуговуються здавна – використання позитивних стимулів. Тобто, необхідно зацікавити особу чи соціум, працювати, підпорядковуватися, служити, вчиняти певні дії в інтересах суб'єкта управління. Забезпечувати владу, контроль і управління – діючи через заохочення громадян і працівників. Це реалізується, приміром, коли держава, правитель чи роботодавець – спонукає підлеглих ефективно працювати й зберігати лояльність через високі зарплати, гарантуванням соціального захисту, просуванням по кар'єрній драбині, урядовими нагородами, наданням громадської популярності.

Потрібно сказати, що ці фактори у ХХІ ст., в сучасному суспільстві та капіталістичному устрої – дуже ефективні, грають значно вагомішу роль та застосовуються набагато більше, ніж у минулому, в управлінні та впливі на поведінку людей. Зацікавленість громадян в результатах своєї діяльності та застереження їхніх інтересів при взаємодії з державою чи власником – демонструє успішність подібних методів для сьогодення.

Проте, незважаючи на свою ефективність, такі інструменти впливу, мають і свої мінуси. По-перше, це як правило, дуже затратні соціальні технології. Постійне заохочення громадян та працівників, потребує великих фінансових та соціальних витрат від керівників управління. Та ще й, постійного узгодження інтересів з цими людьми та організаціями. По друге – суб'єкт, контролює підлеглого лише частково, не постійно й далеко не повністю. Нарешті по-третє: вплив виходить дуже ненадійний. Іншими словами, якщо людям чи структурам, хтось пообіцяє більшу винагороду, вищі соціальні можливості чи кращі умови життя – то ви відразу втрачаєте, будь-який вплив на дані об'єкти. Наприклад, якщо прослідкувати на рівні держави, то це може відбиватися у «втечі мізків» – коли перспективні вчені, на котрих суспільство витратило великі кошти, щоб їх виростити й дати освіту, покидають Батьківщину. Виражається таке і у від'їзді молоді, в багаті країни. Зрештою, проглядається й у компрадорській діяльності еліти.

Існує й третій спосіб контролю, як за поведінкою окремих осіб, так і за



життям великих соціумів. Вплив на свідомість та психіку людей, вважається найбільш ефективним та найменш затратним засобом управління широкими масами населення. Оскільки істота, котра глибоко переконана в якійсь ідеї, поділяє певні погляди, вірить в правильність якихось постулатів, має відповідно сформований світогляд чи душею віддана якомусь вождю чи організації – буде слухатися керівників щиро й до кінця. Фанатика, важко підкупити, він повністю і надовго знаходиться під контролем, на нього складно вплинути з допомогою логіки, нелегко залякати... Такі люди, коштують відносно дешево, тому що готові працювати, переносити труднощі й навіть померати – майже безплатно [3, с. 1005].

Однак, цей засіб впливу, попри свої переваги, звісно має – й значні недоліки. Справа в тому, що такі «духовно оброблені віряни» (немає значення – яких поглядів, релігії чи ідеології вони полум'яно дотримуються) - якщо збивається їх «налаштування» чи вони вважають, що їх зрадили – одержимо топчуть своїх кураторів, виходячи з під контролю. Недаремно в середньовічній Європі, католицька церква надзвичайно боялася розповсюдження ересей [4, с. 315]. Їй прагнула міцно тримати в жорсткій монополії, культурно-освітню і духовно-релігійну сферу. Це диктувалося не лише інтересами збереження влади. Адже й Біблію, намагалися нікому зайвий раз, не давати на руки (навіть священникам). Подібне, відбувалося не тільки з причини дорожнечі книг. Оскільки екзальтований та забобонний народ, що жив у надзвичайно важких умовах і був підготовлений, до некритичного сприйняття запальних проповідей, легко піддавався «голосам еретиків». А людей, що фанатично сприйняли «скоректовані постулати» релігії – вже неможливо було переконати, залякати чи підкупити – повернувши в лоно «правильної церкви» на «шлях істинний». Їх можна було, лише знищити. Згадуючи жорстокі альбігойські війни у Франції, де королю довелося знищувати цілі міста – можна зрозуміти, яку небезпеку становлять ці засоби впливу.

Втім, не лише релігійний, але й ідеологічний інструмент впливу – може давати не менш жахливі результати. У чому людство й змогло переконатися у

XX ст. Ідеологія расової чи класової зверхності – породили жахливі комуністичні і нацистські режими. В котрих, ідеологічно вмотивовані громадяни, готові були з ентузіазмом вмирати і вбивати за наказом вождів людей, що від них чимось відрізнялися. Та й в нашому сьогоденні, чимало осіб, попадають під вплив різних сект, релігійних течій чи пропагандистських щелеп державної машини пропаганди. Наслідки, ми можемо наочно спостерігати, на прикладі російсько-української війни в XIX-XX ст., роль релігійного фактору у контролі та управлінні населенням, по різних причинах, все більш знижується. Відтак, новим могутнім інструментом впливу на свідомість людей – стає ідеологія. Звичайно, ідеологічні засоби використовували здавна. Однак, максимального поширення, ефективності та застосування – вони отримують наприкінці Нового часу та у Новітній період історії [5, с. 216].

Особливість впливу ідеології на свідомість населення, на відміну від релігійного, є в тому, що вона діє не лише психіку особи, не тільки пробуджує емоції індивідуума, але й звертається до раціональної складової людини. Тобто, апелюючи до почуттів народу у прагненні до справедливості чи свободи, ідеологія ще й дає раціональне обґрунтування цих вимог. А також, пропонує людям – несуперечливо логічне «наукове вчення», що нібито дасть можливість досягнути оголошеної мети. Таким чином, ідеологічний вплив, враховує крім духовної, ще й інтелектуальну свідомість сучасної людини.

Однак, варто сказати, що всі ідеологічні конструкції, що претендують на «науковість» – являються не більше, ніж псевдонауковими спекуляціями. Будь то расова теорія нацизму чи класове соціалістичне вчення. Проте, на широкі маси погано освіченого та розбурханого кризами люду, в XIX-XX ст. вони мали величезний вплив [6, с. 212].

Загалом, даний метод впливу, також використовувався на протязі всієї людської історії. І втілюється в суспільно-політичній, соціально-економічній, військовій, особистій чи культурній сферах. Основними інструментами виступають – релігія, ідеологія та маніпуляція [7, с. 214]. А головними інституціями, котрі здійснюють «програмування» – являються релігійні

організації та особистості, владно-адміністративні структури і їх представники, органи освіти, засоби масової інформації, установи культури... Безпосередні ж засоби впливу на свідомість та психіку людей – є досить різноманітними. І в кожному епоху, в залежності від рівня розвитку соціумів та їх технічних можливостей – вони також мали різну вагу.

**Висновки.** в результаті проведеного дослідження, виявлено, що способи контролю за населенням через експлуатацію їх базових біологічних, психічних та соціальних інстинктів: таких як страх, вигода та свідомість-використовувалися протягом всієї людської історії. Однак, примусові інструменти впливу на людей в сучасних соціумах – не мають переважаючої ваги. Натомість, саме вплив на свідомість та психіку людей, вважається найбільш ефективним та найменш затратним засобом управління широкими масами населення.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Ерік Фромм. Втеча від свободи. Харків: «КСД», 2019. 288 с.
2. Захарченко М., Погорілий О. Історія соціології (від античності до початку ХХ ст.). К.: Либідь, 1993. 336 с.
3. Набока С. В. Засоби інформаційно-психологічного впливу на свідомість населення в історії людства //«Актуальні питання у сучасній науці (Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Державне управління», Серія «Техніка», Серія «Історія та археологія»)»: журнал. 2023. № 8(14) Київ, 2023. С. 1002–1016.
4. Колодний А. Історіософія релігії. Київ: УАР, 2013. 386 с.
5. Бернейс Э. Пропаганда. М.: Hippo Publishing LTD, 2010. 423 с.
6. Гюстав Ле Бон. Психологія мас. К.: Андронум, 2021 р. 375 с.
7. Набока С. В. Еволюція інформаційних технологій в історії людства та інформаційний вплив на свідомість населення в ході військових конфліктів // «Вісник науки та освіти (Серія «Історія та археологія»)»: журнал. 2022. № 3(3) Київ, С. 196 –220.

# POLITICAL SCIENCES

## THE IMPACT OF CONTEMPORARY MIGRATION ON INTERNATIONAL POLITICS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

**Baranovska Oleksandra,**

Student

University of Maria Curie-Skłodowska,

Faculty of Political Science and Journalism

20-612 Lublin

### **Introductions.**

Migration has been a phenomenon accompanying humanity since the dawn of time. People move for various reasons-ranging from the search for better economic conditions, the desire to join family, to the pursuit of education. However, the modern world is witnessing an increasing number of individuals who are forced to migrate due to armed conflicts, persecution, human rights violations, as well as the effects of climate change and natural disasters. According to data from the United Nations, in 2020, the number of international migrants was 281 million, which represented about 3.5% of the global population [1, 2]. The continued rise in the number of people migrating indicates an increasingly globalized world, where individuals move not only for economic reasons but also in response to various crises.

**Aim.** The aim of the research is to analyze the impact of contemporary migration on international politics, with a particular focus on its consequences for political stability, security, and international relations.

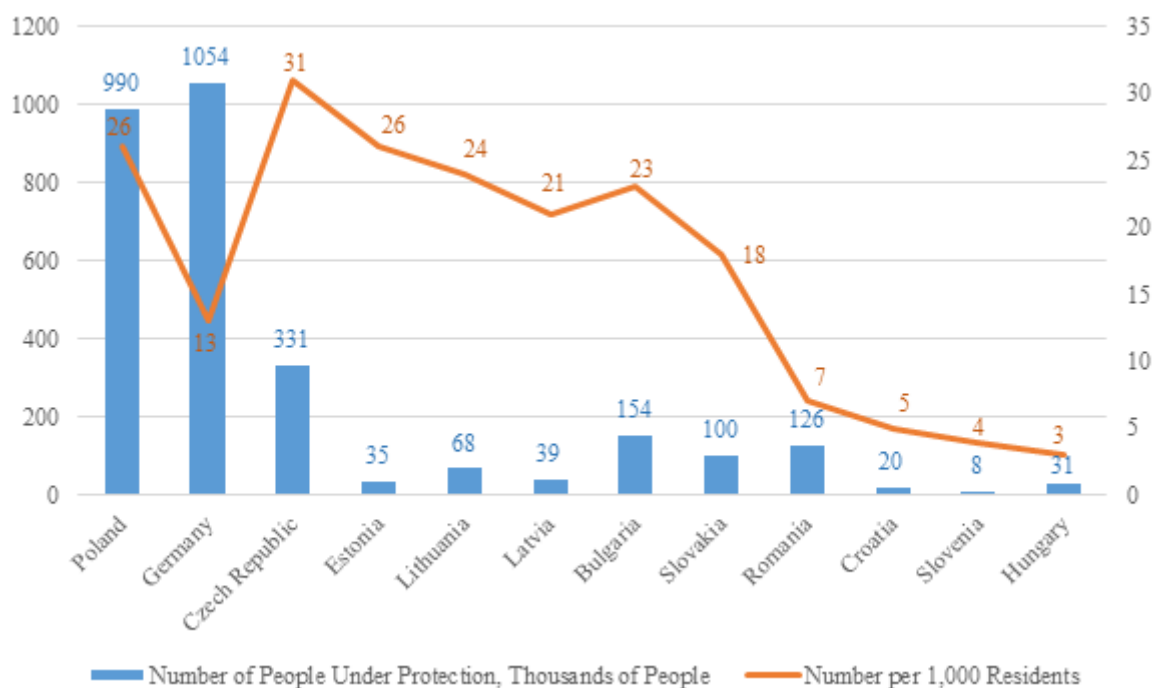
### **Materials and methods.**

While most people migrate by choice, seeking better living conditions, a significant number are forced to move. The United Nations High Commissioner for Refugees estimates that by the end of 2022, there were around 35.3 million refugees worldwide, including 5.9 million Palestinian refugees under the care of the United

Nations Relief and Works Agency for Palestine Refugees in the Near East. Additionally, 5.4 million people were seeking asylum [3-5].

Since the Russian invasion of Ukraine in February 2022, millions of Ukrainians have sought refuge in European Union countries, benefiting from temporary protection. This mechanism was activated by the EU for the first time to respond quickly and effectively to the influx of refugees, allowing them legal residence and access to the labor market, education, and healthcare [6-8].

The number of residents from Ukraine under temporary protection in selected Central European and EU countries as of the end of April 2023 [9] is presented in Figure 1.



**Figure 1. Number of Ukrainian Residents Under Temporary Protection in Selected Central European and EU Countries**

The figure illustrates the varied burden faced by European countries in accommodating refugees from Ukraine, both in terms of the absolute number of individuals under protection and relative to the population of each country. The diverse situations in Central and Baltic European countries highlight that, despite facing a common challenge related to the influx of refugees, each state responds to this crisis in its own way, depending on its capabilities and migration policy.

Countries such as Poland and the Czech Republic, despite significant pressure, play a crucial role in providing protection to Ukrainian refugees. Meanwhile, Germany has gradually taken on a leading role in accepting refugees on a larger scale across the EU.

**Table 1**

**Main Causes of Migration**

Cause of Migration	Interpretation	Examples
Armed Conflicts	Caused by wars, political instability, and violence.	Escape from Syria due to civil war; migration from Afghanistan after the Taliban takeover.
Persecution	Driven by political, ethnic, religious, or social persecution.	Persecution of the Rohingya minority in Myanmar; migration of LGBTQ+ communities from countries where they face discrimination.
Climate Change	Resulting from environmental degradation, natural disasters, and climate changes.	Migration from Pacific islands threatened by rising sea levels; migration from drought-affected areas.
Natural Disasters	Caused by disasters such as earthquakes, floods, and hurricanes.	Migration from Haiti after the 2010 earthquake; migration from the U.S. after Hurricane Katrina in 2005.
Economic Factors	Driven by the search for better economic conditions, jobs, and living standards.	Migration from Latin America to the U.S. in search of work; migration from Africa to Europe for a better life.
Family Reunification	Migration to join family members who have already settled in another country.	Migration to EU countries to join family; migration to the U.S. under family reunification programs.
Education and Personal Development	Migration to obtain better education or professional development.	Students migrating to the U.S. or the U.K. for studies; migration of researchers seeking better work conditions.
Political and Economic Situation	Caused by political destabilization, economic crises, and authoritarian regimes.	Migration from Venezuela due to economic and political crisis; migration from Cuba due to authoritarian regime.

Each of these causes can lead to various forms of migration, impacting

international politics and host societies. The consequences of migration for host countries and countries of origin can be grouped into five categories, which are listed in Table 2.

**Table 2**

**Consequences of Migration for Host Countries and Countries of Origin**

Category	Host Country	Country of Origin
Economic	- Increase in the labor force, especially in low-skilled sectors.	- Brain drain and loss of skilled workforce.
	- Economic growth stimulated by migrant consumption and entrepreneurship.	- Increased dependency of the economy on remittances sent by migrants.
	- Pressure on the local labor market and potential wage decreases in certain sectors.	- Demographic issues related to population decline, especially among the young and educated.
Social	- Increased cultural diversity, which can enrich social and cultural life.	- Breakdown of family and social ties due to the migration of large numbers of people.
	- Social tensions and integration challenges, especially with large influxes in a short time.	
	- Changes in demographic structure, aging population.	- Increased political dependency on host countries regarding migrant issues.
Political	- Rise of nationalist and anti-immigrant sentiments, influencing election outcomes and migration policy.	- Increased political dependency on host countries regarding migrant issues.
	- Need for policies on integration and support programs for migrants.	- Political tensions related to attempts to attract migrants back to the country.
Infrastructure	- Pressure on education, healthcare, housing, and public services.	- Reduced burden on local public infrastructure in the short term.
	- Need to adapt infrastructure to the growing population, including building social housing.	
Cultural	- Enrichment of society with new traditions, languages, and customs.	- Loss of cultural diversity and traditions if a significant number of individuals from a particular group emigrate.
	- Potential intercultural conflicts and difficulties in integrating with local populations.	

Given the identified consequences, a set of methods and strategies aimed at mitigating them must be developed separately for host countries and countries of

origin.

## Results and Discussion

The developed methods that can be used to mitigate the consequences of migration, categorized by the context of host countries and countries of origin, are presented in Table 3.

**Table 3**

### Methods to Mitigate the Consequences of Migration

Category	Method	Description
For Host Countries	Integration Policy	Integration programs, language courses, support in job search.
	Supporting Cultural Diversity	Organizing cultural events promoting intercultural dialogue.
	Education and Training	Access to education for migrant children and adult education programs.
	Economic Support	Policies promoting job creation, subsidies for companies hiring migrants.
	Infrastructure Management	Investments in infrastructure, housing, public transport.
	Transparency Programs	Facilitating access to information about migrant rights and available services.
For Countries of Origin	Support Programs for Returnees	Assistance in social and professional reintegration of returning migrants.
	Investment in Education and Development	Increasing investment in education to retain young people in the country.
	Creating Job Conditions	Economic policies that promote job creation.
	Remittance Programs	Enabling migrants to send money back to families in the country of origin.
	International Cooperation	Strengthening cooperation with host countries to facilitate legal migration.
	Talent Retention Policy	Programs encouraging educated individuals to remain in the country.

In addition to individual actions, there is a need to develop and implement common approaches, including social dialogue, continuous research on the effects of migration, evaluating migration policies, and educating society to raise awareness of the benefits of migration.

**Conclusions.** International migration is a complex phenomenon shaped by a multitude of factors, including armed conflicts, economic disparities, climate change,



and social dynamics. The ongoing displacement of individuals has far-reaching implications for both host countries and countries of origin, affecting political stability, economic conditions, and social cohesion.

As seen in the analysis, armed conflicts and persecution are primary drivers of forced migration, leading to significant humanitarian crises that require coordinated international responses. Countries receiving refugees often experience both opportunities and challenges. For instance, while the influx of migrants can stimulate economic growth and cultural diversity, it can also lead to social tensions, strains on public services, and shifts in political landscapes, including the rise of nationalist sentiments.

Moreover, countries of origin face the dual challenge of losing skilled labor, leading to a brain drain, while also becoming increasingly dependent on remittances sent back by migrants. This situation creates a need for comprehensive policies that address the root causes of migration, encouraging sustainable development and better living conditions to mitigate further outflows.

Addressing these challenges requires not only tailored policies in host countries-focusing on integration, cultural diversity, and infrastructure development-but also robust support mechanisms for countries of origin. This includes investment in education, job creation, and effective repatriation programs for returning migrants.

Additionally, fostering international cooperation is crucial. Countries must work together to facilitate legal migration pathways, share best practices in integration, and respond collectively to humanitarian needs. By establishing frameworks for dialogue and collaboration, nations can better manage the complexities of migration and harness its potential benefits, promoting stability and security on a global scale.

Ultimately, a holistic understanding of migration as both a challenge and an opportunity will be essential for crafting policies that not only protect the rights of migrants but also enhance the socio-economic fabric of both host and home countries. Continuous research, societal education, and awareness-raising initiatives will further

aid in creating a more informed and empathetic global community.

## REFERENCES

1. Kwilinski A, Lyulyov O, Pimonenko T, Dzwigol H, Abazov R, Pudryk D. International Migration Drivers: Economic, Environmental, Social, and Political Effects. *Sustainability*. 2022, 14(11), 6413. <https://doi.org/10.3390/su14116413>.
2. Bali S. Migration and Refugees. *W Security Studies* Routledge. 2023. s. 552-567.
3. Sadiq K., Tsourapas G. The postcolonial migration state. *European Journal of International Relations*. 2021, 27(3), 884-912. <https://doi.org/10.1177/13540661211000114>.
4. Chamie J. International Migration amid a World in Crisis. *Journal on Migration and Human Security*. 2020, 8(3), 230-245. <https://doi.org/10.1177/2331502420948796>.
5. Hoffmann R., Dimitrova A., Muttarak R. et al. A meta-analysis of country-level studies on environmental change and migration. *Nat. Clim. Chang.* 2020, 10, 904-912. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0898-6>.
6. Campbell K. M., Gullede J., McNeill J. R., Podesta J., Ogden P., Fuerth L., Mix, D. Age of consequences: the foreign policy and national security implications of global climate change. *Center for a New American Security*. 2022.
7. Cantat C., Pécoud A., Thiollet H. Migration as crisis. *American Behavioral Scientist*. 2023. 00027642231182889.
8. Brettell Caroline B., James F. Hollifield. *Migration Theory: Talking across Disciplines*. Routledge. 2022. 1-43.
9. Statistics Poland. International migration. <https://stat.gov.pl/en/topics/population/internationa-migration>.

## МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПУБЛІЧНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ

Дзюндзюк Борис В'ячеславович

к. держ. упр., старший викладач  
ХНУ ім. В. Н. Каразіна

**Вступ.** У сучасному світі стрімкого технологічного прогресу штучний інтелект (ШІ) набуває все більшого значення в різних сферах діяльності. Публічні організації, які відіграють ключову роль у забезпеченні суспільних потреб, не є винятком. Впровадження ШІ в державний сектор відкриває нові перспективи для підвищення ефективності управління, покращення якості надання послуг та зміцнення довіри громадян до органів влади. Однак цей процес супроводжується низкою викликів, пов'язаних з етичними, правовими та технічними аспектами, які потребують детального вивчення та обговорення.

**Ціль роботи.** Метою цього дослідження є аналіз можливостей та перспектив використання штучного інтелекту в діяльності публічних організацій. Зокрема, виявлення основних напрямків застосування ШІ в державному секторі, оцінка переваг та потенційних ризиків впровадження ШІ, розгляд викликів, пов'язаних з етикою, конфіденційністю даних та підготовкою персоналу.

**Матеріали та методи.** У ході дослідження було використано комплекс методів. Аналіз наукової літератури: вивчення сучасних теоретичних та практичних напрацювань у сфері штучного інтелекту та публічного управління. Огляд практичного досвіду: аналіз кейсів впровадження ШІ в державних органах різних країн для виявлення успішних практик та помилок. Синтез та узагальнення даних: інтеграція отриманої інформації для формування цілісного уявлення про предмет дослідження.

**Результати та обговорення.** Штучний інтелект надає публічним організаціям можливість суттєво оптимізувати внутрішні процеси та підвищити

продуктивність. Автоматизація рутинних завдань, таких як обробка документів та управління записами, дозволяє зменшити навантаження на персонал і мінімізувати можливість помилок. Наприклад, системи розпізнавання тексту можуть автоматично перетворювати паперові документи у цифровий формат для подальшої роботи.

Алгоритми ШІ здатні аналізувати існуючі робочі процеси та пропонувати шляхи їх покращення. Це сприяє зменшенню часу виконання завдань та підвищує ефективність діяльності організації. Системи управління чергою в державних установах можуть прогнозувати навантаження та оптимізувати розклад персоналу, що покращує обслуговування громадян.

ШІ може аналізувати великі обсяги даних і надавати керівництву цінні рекомендації для стратегічного планування. Аналітичні платформи на основі ШІ виявляють тенденції в демографічних та економічних даних, допомагаючи планувати соціальні програми та ефективно розподіляти ресурси.

Використання ШІ сприяє покращенню якості надання послуг громадянам. Завдяки аналізу даних про користувачів, організації можуть надавати індивідуалізовані рекомендації та послуги, що відповідають потребам кожної особи. Онлайн-портали можуть пропонувати релевантні сервіси на основі історії взаємодії користувача з організацією, підвищуючи рівень задоволеності від державних послуг.

Інтеграція чат-ботів та віртуальних асистентів у комунікаційні канали забезпечує швидкі відповіді на запитання громадян у режимі 24/7. Наприклад, віртуальний асистент може допомогти заповнити податкову декларацію, надаючи покрокові інструкції та роз'яснення. Це також покращує доступність послуг для людей з особливими потребами, завдяки використанню голосових інтерфейсів та систем розпізнавання мовлення.

Впровадження ШІ підвищує прозорість та підзвітність публічних організацій. Технології ШІ дозволяють ефективно аналізувати великі обсяги даних і представляти їх у зрозумілому форматі. Платформи відкритих даних можуть використовуватися для візуалізації бюджетних витрат, що полегшує

громадський контроль та сприяє боротьбі з корупцією.

Алгоритми машинного навчання можуть ідентифікувати аномалії у фінансових транзакціях та процедурних процесах, виявляючи корупційні ризики. Системи моніторингу державних закупівель здатні виявляти підозрілі тендери або змови між учасниками, що сприяє чесності та прозорості процесів. ШІ допомагає відстежувати виконання державних програм та оцінювати їх ефективність, надаючи об'єктивну оцінку успішності та підвищуючи підзвітність органів влади.

ШІ надає цінну підтримку в прийнятті стратегічних рішень. Моделі на основі ШІ можуть прогнозувати соціально-економічні тенденції, такі як зміни в економіці, ринку праці та демографічній ситуації. Прогнозування рівня безробіття допомагає уряду розробляти програми підтримки зайнятості та планувати економічний розвиток.

Можливість моделювати різні сценарії розвитку подій дозволяє оцінювати потенційні наслідки прийнятих рішень. ШІ допомагає аналізувати вплив змін податкового законодавства на малий та середній бізнес, що сприяє прийняттю обґрунтованих рішень. Оптимізація розподілу фінансових та матеріальних ресурсів між різними програмами стає більш ефективною завдяки рекомендаціям алгоритмів ШІ.

У сфері безпеки ШІ сприяє покращенню здатності організацій запобігати та реагувати на загрози. Системи аналізують інформацію з різних джерел для виявлення потенційних ризиків, таких як кіберзагрози. Аналіз мережевого трафіку та поведінки користувачів допомагає вчасно виявляти та нейтралізувати загрози. Під час кризових ситуацій ШІ може координувати дії, забезпечуючи ефективний обмін інформацією та оптимізацію ресурсів.

ШІ сприяє розвитку інновацій та технологічному прогресу в публічному секторі. Аналіз великих обсягів наукових даних прискорює дослідження в галузях медицини та екології. Впровадження ШІ створює попит на нові спеціальності, такі як аналітики даних та інженери з машинного навчання, що позитивно впливає на ринок праці та підвищує конкурентоспроможність країни.

У сфері освіти та підвищення кваліфікації персоналу ШІ надає можливості для персоналізованого навчання. Навчальні платформи адаптують матеріал під індивідуальні потреби співробітників, пропонуючи додаткові курси та тренінги. Використання віртуальних тренінгів та симуляцій створює безпечне середовище для практичного навчання, що особливо важливо для служб екстреного реагування. Системи відстежують успішність навчання та надають рекомендації для подальшого професійного розвитку.

Покращення комунікації та співпраці є важливим результатом впровадження ШІ. Інструменти допомагають координувати команди, відстежувати прогрес та оптимізувати розподіл завдань. Автоматичне призначення завдань співробітникам на основі їхнього навантаження та компетенцій підвищує ефективність роботи. Аналіз громадської думки через соціальні мережі надає організаціям зворотний зв'язок для вирішення актуальних проблем. Мультимовні сервіси забезпечують доступність послуг для громадян, які розмовляють різними мовами, сприяючи інклюзивності та рівності.

ШІ відіграє важливу роль у сприянні екологічній стійкості та управлінні ресурсами. Аналіз даних про стан навколишнього середовища допомагає виявляти проблемні зони та інформувати громадськість про забруднення. Оптимізація споживання енергії в будівлях та інфраструктурі сприяє зниженню витрат та екологічному балансу. Моделювання впливу екологічних політик дозволяє обирати ефективні стратегії для збереження довкілля.

**Висновки.** Впровадження штучного інтелекту в публічних організаціях відкриває широкі можливості для модернізації державного управління та покращення якості життя громадян. ШІ сприяє ефективнішому використанню ресурсів, підвищує прозорість та підзвітність влади, стимулює інновації та економічний розвиток. Однак для повного розкриття потенціалу ШІ необхідно вирішити виклики, пов'язані з етичними питаннями, конфіденційністю даних та підготовкою персоналу. Публічні організації повинні активно працювати над

створенням нормативно-правової бази, яка забезпечить безпечне та відповідальне використання ШІ. Важливим є інвестування в навчання та підвищення кваліфікації співробітників, а також залучення громадськості до обговорення змін.

Отже, штучний інтелект є потужним інструментом, здатним трансформувати публічний сектор. Його успішне впровадження вимагає стратегічного підходу, інвестицій у технології та людей, а також постійного діалогу з суспільством щодо етичних та правових аспектів. З правильним підходом ШІ може стати ключовим фактором у побудові ефективної, прозорої та інноваційної держави.

# PHILOLOGICAL SCIENCES

UDC 821

## THE STORY GENRE IN THE CONTEMPORARY PHASE OF AZERBAIJANI CHILDREN'S LITERATURE

**Makhmudova Shalala Amirxan gizi**

Azerbaijan State Pedagogical University

Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor

**Summary:** The article reviews Azerbaijani children's prose, highlighting the stories written by Gülzar İbrahimova, Reyhan Yusifqızı, and Sevinc Nuruqızı for young readers. It is noted that these authors have played a unique role in the development of children's literature during the contemporary phase. The works of these three authors in the genre of stories provoke thought in the modern reader and call them to adopt a righteous stance in life.

**Keywords:** Genre, story, theme, depiction, character, moral suffering.

Since its inception, Azerbaijani children's literature has continuously developed, growing richer as it passed through numerous stages and historical periods. As noted by renowned literary scholars, writing for children is more complex and challenging than writing for adults. This is because the author, who is no longer a child, must possess the ability to think like one in order to understand what captures children's interest and what they are thinking. To achieve this, the author must spend considerable time among children, engage with them, and observe them from the outside.

“Reviewing the literary creations that have emerged in Azerbaijani children's literature in recent years, one can conclude that writers for children have, within their means, strived to create works that influence the education, upbringing, and development of moral values in young readers. Notably, following the Republic of



Azerbaijan's attainment of independence, there has been an increased tendency, albeit modest, to write new and innovative works in children's literature" [2, pp. 433-434].

Contemporary representatives of children's literature draw from both the oral and written traditions, continuing the path of their predecessors with dignity while also producing original works that meet the demands of the modern era. Azerbaijani children's literature is enriched and developed through beautiful works written in both poetry and prose. However, in the present phase, writing for children and surprising them is no easy task. "Today's child, who knows both the world above and below ground, is interested in every problem life presents. Children's literature plays an invaluable role in quelling their torrent of curiosity and guiding it in the right direction. It is well-known that most of the essential information about humans, the world, the universe, nature, society, and more is imprinted in one's memory from early childhood. Therefore, there is no tool more effective than children's literature in shaping a child's future worldview and raising them to be responsible citizens" [1, p. 3]. For this reason, a great responsibility falls on the shoulders of representatives of children's literature. Every children's writer strives to fulfill this challenging duty to the best of their ability.

"The world of children's literature develops as a distinct genre with its own themes, plots, unique characters, language, and style. During the period of independence, several creative generations of Azerbaijani children's literature have made their mark in the broader literary arena" [3]. Alongside Azerbaijani children's poetry and drama, prose has also seen continuous development. In the contemporary phase, representatives of Azerbaijani children's literature, such as Gülzar İbrahimova, Reyhan Yusifqızı, and Sevinc Nuruqızı, have not only explored various genres but also produced captivating works in the story genre.

Unlike other genres, stories are told concisely, with a compact plot and few characters. This genre does not overwhelm children, which is why they enjoy listening to and reading these works. Taking into account these characteristics of the story, the aforementioned authors have addressed topics that resonate with the imaginative world of younger children and provoke their thoughts.

Stories such as “Yaxşılıq” (Kindness), “Svetofor” (Traffic Light), “Əsl dost” (A True Friend), “Yaxşı yoldaş” (A Good Companion), “Yeni il möcüzəsi” (New Year's Miracle), “Küsülülər” (The Quarrelers), “Aramızda qalsın” (Let's Keep It Between Us), “Dilli Güllü” (Talkative Gullu), “İcazə” (Permission), “Dostlarım məndən qaçır” (My Friends Are Avoiding Me), “Sehrli qar adamı” (The Magical Snowman) by Gülzar İbrahimova; “Xoşbəxt arı” (The Happy Bee), “Mavi don” (The Blue Dress), “Mən və nənəm” (My Grandmother and I), “İki qardaş” (The Two Brothers), “Musanın əhvalatı” (The Story of Musa), “Şəhrizad nağıl axtarır” (Shahrazad Seeks a Story), “Dəcəl ilbizlər” (The Naughty Snails), “Ən gözəl” (The Most Beautiful), “Leyla və Günəş” (Leyla and the Sun), “İgid şahin” (The Brave Hawk) by Reyhan Yusifqızı; and “Ağabəyim ağa”, “Babək” for older children and “Al-qırmızı zanbaqlar” (Scarlet Tulips), “Balaca və vicdanlı avtobus” (The Little and Honest Bus), “Bir nimçə çəmən” (A Tray of Meadow), “Ağca və Cubbulu” (Ağca and Cubbulu) for younger children by Sevinc Nuruqızı, all carry educational and moral significance. These stories contribute to the development and enrichment of children's intellectual abilities, broaden their worldview, and, to a certain extent, impart scientific knowledge.

The main characters of these stories are young children. Through the characters they create, all three authors promote values such as loyalty in friendship, honesty, and hard work to their readers. The events depicted in these works artistically reflect the lifestyle of children and address interesting themes that appeal to different age groups, touching on issues that resonate with modern readers.

The reading of such stories by young school-aged children, as well as the organization of extracurricular reading and discussions, plays an important role in shaping their thinking, speech, moral world, and artistic taste. In this regard, we wish continued creative success and a broad readership to the writers who tirelessly produce beautiful works for children.

## REFERENCES

1. Rafiq Yusifoğlu. Uşaq ədəbiyyatı. Bakı, Şirvanəşr, 2006-cı il, 268 səh.

2. Zahid Xəlil, Füzuli Əsgərli. Uşaq ədəbiyyatı. Bakı, ADPU-nun nəşriyyatı. 2007-ci il, 490 səh.

3. <https://edebiyyatqazeti.az/news/edebi-tenqid/5754-usaq-dunyasinda-edebiyyat-ve-usaq-edebiyyati-dunyasi>

## COMMON NOUNS, PROPER NOUNS, AND PROPER NAMES

**Starodubtseva Oleksandra,**

Bachelor of Philology

Department of Applied Linguistics

National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”

**Heletka Marharyta,**

PhD of Philology,

Associate Professor at the Department of Applied Linguistics

National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”

**Introductions.** Nouns are fundamental components of language, representing both concrete and abstract concepts. In English grammar, nouns encompass a wide range of elements, from living creatures and places to ideas and states of existence. This research explores the two primary categories of nouns: common nouns, which refer to generalized entities, and proper nouns, which identify specific individuals, places, or objects, as well as a lesser known concept of a proper name and how it differentiates from proper noun. By understanding how nouns function within sentences and their broader linguistic role, we can gain a clearer insight into the precise and structured nature of communication. Proper usage of common and proper nouns is essential for clarity, specificity, and effective language use.

**Aim.** This research focuses on the role of nouns in the English language, emphasizing the distinction between common and proper nouns. It explores how common nouns represent general categories of objects, while proper nouns uniquely identify specific entities. The research also delves into the concept of proper names, explaining their linguistic and philosophical significance.

This research **contributes** to a comprehensive understanding of the roles and functions of nouns in the English language, specifically distinguishing between common and proper nouns. Additionally, it delves into the concept of proper names, providing insights into their linguistic and philosophical significance. It also sheds light on the nuances between proper nouns and proper names, offering a detailed exploration of their applications in language.

Grammar refers to a **noun** as a word that represents a concrete or an abstract thing. Therefore, living creatures, places, actions, qualities, states of existence, and ideas can all be nouns. It can serve as either an object or subject within a phrase, clause, or sentence.

There are two types of nouns in English language: common nouns and proper nouns. They can occur with determiners, articles and attributive adjectives, and can function as the head of a noun phrase.

A noun is a name of a group of similar things, such as "table" or "book", and not of a single person, place, or thing. We use common nouns to denote a class of objects or concepts. Consider the word *star*, as in *the stars we see in the sky*. *Star* is a common noun used to denote the class of objects that we view in the night sky, i.e. the luminescent bodies that are spread across the universe, twinkling overhead. So, anything that is a thing can be generally classified as a common noun:

- **professions:** *lawyer, doctor, teacher, nurse, politician, football player;*
- **people:** People in general are named using common nouns, though their official titles in certain cases or given names are proper nouns. When we refer to people using common nouns, we use words like *teacher, clerk, police officer, preacher, delivery driver, boyfriend, girlfriend, grandma, cousin, and barista*.

A **proper noun**, however, is a noun that identifies a single entity and is used to refer to that entity (*Africa; Jupiter; Sarah; Walmart*). Some proper nouns occur in plural form (optionally or exclusively), in that case they refer to *groups* of entities considered as unique (the *Hendersons*, the *Everglades*, the *Azores*, the *Pleiades*). Proper nouns can also occur in secondary applications, for example modifying nouns (the *Mozart* experience; his *Azores* adventure), or in the role of common nouns (he's no *Pavarotti*; a few would-be *Napoleons*).

There is another term related to nouns, **proper name**. In the philosophy of language, a **proper name** is a name which ordinarily is taken to uniquely identify its referent in the world. A **proper name** in linguistics is normally a kind of noun phrase. That means, it has a noun or perhaps another noun phrase as its core component (or head), and perhaps one or more modifiers.

The majority of proper names have a proper noun as their head: *Old Trafford*; *Bloody Mary*. Many only have a proper noun as their head, and no modifiers: *Dublin*; *Mary*. Some of them have a common noun as their head (such as *university*), along with modifiers: *the University of the Third Age*; *the Open University*. There are some, like *Westward Ho* in its various senses, that contain no noun at all but function in sentences as if they were noun phrases.

A proper name serves to identify and refer to a particular thing (or sometimes *things*), which may be unique, or a particular group, or a special class of things; but usually not a generalized class of things: *London*, *The Sound and the Fury*, *Indira Gandhi*, *Batman*, *the Rocky Mountains*, *the Balkans*. Few proper names have only one possible referent: *London* is a proper name whether it refers to "the" London in England or to London, Ontario (or is used as either a British or Jewish surname rendered as London), and whether or not the context makes it clear to the reader which was meant.

Modern linguistics makes a distinction between *proper nouns* and *proper names* but this distinction is not universally observed and sometimes it is observed but not rigorously. When the distinction is made, proper nouns are limited to single words only (possibly with *the*), while proper names include all proper nouns (in their primary applications) as well as noun phrases such as *the United Kingdom*, *North Carolina*, *Royal Air Force*, and *the White House*. Proper names can have a common noun or a proper noun as their head; *the United Kingdom*, for example, is a proper name with the common noun *kingdom* as its head, and *North Carolina* is headed by the proper noun *Carolina*. Especially as titles of works, but also as nicknames and the like, some proper names contain no noun and are not formed as noun phrases (the film *Being There*; *Hi De Ho* as a nickname for Cab Calloway and as the title of a film about him).

Proper names are also referred to (by linguists) as **naming expressions**. Sometimes they are called simply **names**; but that term is also used more broadly (as in "*chair* is the name for something we sit on"); the latter type of name is called a *common name* to distinguish it from a *proper name*.

Common nouns are frequently used as components of proper names. Some examples are *agency*, *boulevard*, *city*, *day*, and *edition*. In such cases the common noun may determine the kind of entity, and a modifier determines the unique entity itself. For example:

- My university has a school of medicine.

(no indication of the name of the university or its medical school)

- The John A. Burns School of Medicine is located at the University of Hawaii at Manoa.

**Conclusions.** Common and proper nouns including names help in providing specific and precise information about people, places, things, phenomena and events. It is essential to use proper nouns correctly in one's writing since they allow one to identify specific people, places, and things that the author is referring to and ensure the readers understand exactly what is meant by each specific proper noun or name.

## REFERENCES

1. Karaban V. I. Translation of English scientific and technical literature. Grammatical difficulties, lexical, terminological and genre-stylistic problems / V.I. Karaban – Vinnytsia: Nova Knyha, 2004. 576 p.

2. Khaidari N. I. The concept of translation transformations and the problem of their classification / N. I. Khaidari, T. V. Zhuravel // Scientific Bulletin of the International Humanitarian University. Ser: Philology. – 2015. – No. 19, Vol. 2. – P. 148-150.

3. McDowell J. On the sense and reference of a proper name. *Mind*, 1986,-P. 159-85.

4. Searle J. R. PROPER NAMES. *Mind*, 1958. – No. 67(266), – P. 166-173.

# THE DEVELOPMENT OF MILITARY TERMINOLOGY IN THE MODERN WORLD

**Zubchenko Artem Serhiiovych,**  
Master of Applied Linguistics  
National Aerospace University «KhAI»  
Kharkiv, Ukraine

**Annotation:** The spread of military terminology in journalistic discourse, its impact on the mood of society. The rapid development of new military terms in journalism due to the growing scientific and technological progress. Their functions, features and methods of application. The problems of the development of modern military terminology in the world are spelled out in this article.

**Key words:** terminology, society, organized, journalists, problems, speech, development, beginning.

Since ancient times, with the beginning of human history, the development of communication between people began. From the very beginning, society has not been able to communicate due to language. They took stones and squinted them on the walls of the caves, obtained certain images with which people could convey their thoughts, experiences and emotions. Even then they could communicate with each other thanks to the runes, drawings and signs. Each of these images had a certain meaning, which later marked the beginning of the organization of speech. So, thanks to this, humanity has initiated the development and improvement of writing and speech.

Of course, at all times did not do without wars, so the military, like all other terminology also began to develop rapidly. Returning to the beginning of human existence, I would like to note that in those days the society of that time showed its weapons, traps, defensive elements with the help of images on rocks, stone, etc. Already with the emergence of more or less organized language, the military direction in terminology began to really gain momentum. Also, the development of



scientific and technological progress, thanks to which the introduction of new terms began to appear, played an important role.

The significance of this topic is due to the fact that, unfortunately, the war also affected our state in the present. In a few years of war, even our youngest Ukrainians know what “Bayraktar”, “air defense” or “Shahed” mean. Most of these words, few would know if not for such a tense situation and criticality.

Most of the new terms come to us from the media, since at the beginning of a full-scale invasion we relied only on social information space. National "TVmarathon", public, radio, magazines and newspapers - all these are journalistic means of communication with people and the main source of origin of military neologisms in Ukraine over the past 2-2.5 years.

Today, scientific and technological progress has reached such a level that every day you can hear about a new type of weapons, drones or missiles. The interest of the population is very significant, because a lot of Ukrainian men and women stayed to the defense of the state, and people working on the economy want to be aware that they may be threatened during air raid alert or other type of danger.

The aim of the study is to determine how quickly and widely military terminology develops in modern times, how it occurs and who can distribute it.

Journalistic texts are often accompanied by many expressions that have an emotional coloring in order to convey the most "alive" emotions and experiences to readers. To do this, editors of magazines, newspapers use artistic means, namely: epithets, metaphors, hyperbole, metonymy, antithesis and so on. [1, p. 39]

The paper highlights the problems of translation of military terms in journalism, multilevel and features of their creation. A study and a detailed comparative analysis of the use of slang terms in the communication of the military in English and Ukrainian in a journalistic context. The groups of terms depending on the origin, examples from terminology by the method of creation are given. Military terminology is usually specific, accurate, and short. It may be a word association with any other object that does not refer to the original term used in everyday life. Created specifically for easy memorization and for a certain encryption from the enemy. The

work also provides examples of slang terms in English, what it means and why it is not translated into Ukrainian literally.

In newspapers, magazines, as well as in other media, a special place is given to military terminology, which conveys the dynamics and complexity of modern military conflicts. The study of this terminology in journalistic discourse determines not only the aspects of military operations, but also political, emotional and social aspects. I also want to note that in journalism, military terms have not only an objective definition, but also a means of creating impressions, experiences and understanding of conflicts. [2, p. 379]

So, in conclusion, I want to say that in modern journalistic texts, traditional standards were neutralized, they also eliminated stylistic and lexical limitations. Now modern journalism should be more focused on language means for increased attention of readers. New conceptual units in military terminology are constantly emerging due to the aggravation of conflicts in the world, so every day military terminology is rapidly developing, updating and rapidly spreading. That is why the system of military concepts is dynamic and shows the level of scientific progress. Every day, journalists publish a lot of news, reports, etc. This caused a huge “explosion” of new terms in human communication, and military terminology has already gone far beyond professional communication.

#### **LIST OF REFERENCES:**

1. Cowie A. P. *Phraseology: Theory, Analysis, and Applications*. Oxford: Oxford University Press, 2019
2. Marchard the categories and types of present-day English word formulation. *Alabama Linguistic and psychological series*, 2021. № 13. XX. 379p.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ ТЕМАТИЧНИХ ГРУП НА ТЕМУ «АЕРОПОРТ. НАЗЕМНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ»

**Рижкова Вікторія Василівна**

канд. філол. наук, доцент

**Самко Валерія Олексіївна**

магістр

Національний аерокосмічний університет

ім. М. Є. Жуковського «ХАІ»

м. Харків, Україна

**Вступ.** Англійська мова як основна мова спілкування відіграє суттєву роль у світовій авіації. Авіаційна термінологія, що використовується в цій галузі, є важливою для гарантування безпеки, точності та ефективності під час польотів, технічного обслуговування і взаємодії між усіма учасниками авіаційної системи. У сфері авіації аеропорт є не лише транспортним вузлом, що з'єднує повітряні маршрути, але й складною інфраструктурою, яка забезпечує безперервну роботу авіатехніки. Наземне обслуговування літаків є ключовим елементом функціонування аеропорту та включає широкий спектр процесів і послуг, що спрямовані на підтримання ефективності авіаційних операцій. Це охоплює усі наземні операції – від прибуття й відправлення повітряних суден до технічного обслуговування, пасажирського сервісу та обробки вантажів. Термінологія, пов'язана з цими процесами, є важливою складовою знань для фахівців у галузі авіації та тих, хто зацікавлений у функціонуванні аеропортів, сприяючи кращому розумінню всіх аспектів авіаційної діяльності.

Серед існуючих словників, що фіксують лексичні одиниці, тлумачний словник надає більш детальну інформацію про зміст цих одиниць, включно з вживанням в різних контекстах, прикладами використання та додатковими поясненнями. Деякі тлумачні словники також містять ілюстрації, схеми, таблиці або інші графічні елементи, що допомагають краще зрозуміти зміст і підсилюють пояснення.

**Мета роботи.** Метою дослідження є створення тлумачного словника з теми «Аеропорт. Наземне обслуговування авіаційної техніки», який стане важливим інструментом для систематизації та пояснення термінів, що використовуються в сфері наземного обслуговування авіаційної техніки. Словник покликаний полегшити розуміння спеціалізованої лексики фахівцям авіаційної галузі, перекладачам технічної літератури та всім, хто цікавиться діяльністю аеропортів, сприяти покращенню комунікації між учасниками авіаційного процесу та підвищенню ефективності їхньої взаємодії. Також він сприятиме підвищенню рівня професійної підготовки авіаційних фахівців та перекладачів, полегшуючи вивчення складних процесів наземного обслуговування та надаючи більш глибоке розуміння того термінологічного масиву, який використовується у цій сфері.

**Матеріали та методи.** Для створення тлумачного словника на тему «Аеропорт. Наземне обслуговування авіаційної техніки» було відібрано терміни з різноманітних статей, книг та відеоматеріалів, присвячених цій тематиці. За допомогою методу суцільної вибірки було виокремлено 515 термінологічних одиниць, що склали фактичний матеріал нашого дослідження, і з яких в подальшому були сформовані декілька тематичних груп. Усі тематичні групи забезпечені перекладом українською мовою.

**Результати.** В результаті опрацювання усього відібраного термінологічного масиву було виокремлено 9 тематичних груп з термінології у сфері «Аеропорт. Наземне обслуговування авіаційної техніки». Співвідношення термінів за кількістю та відсотками в розподілених тематичних групах надано в таблиці 1.

**Таблиця 1**

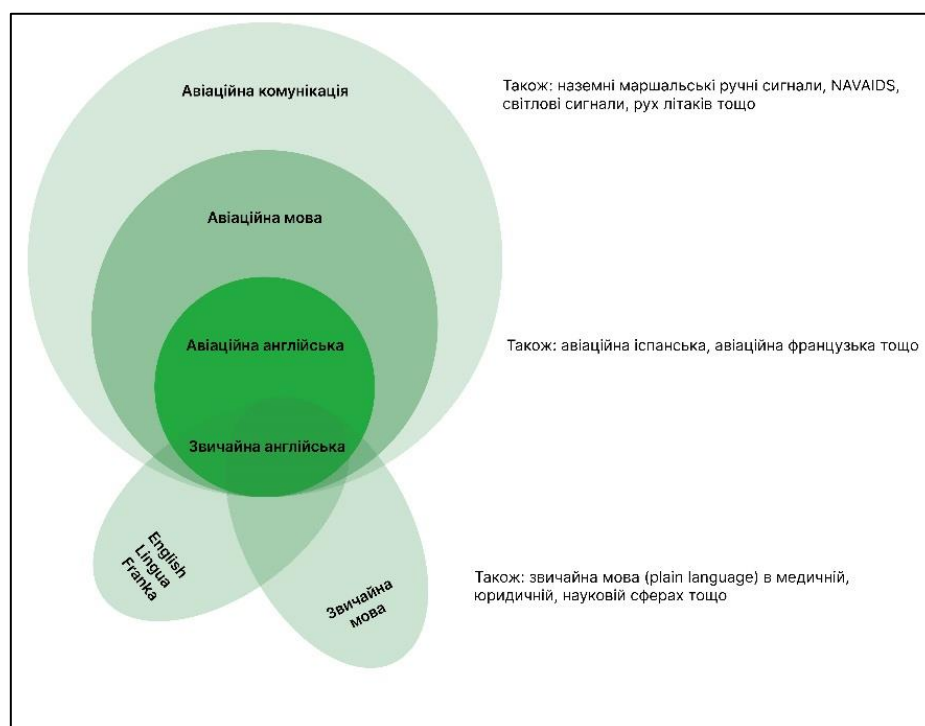
**Кількісне та відсоткове співвідношення термінів на тему «Аеропорт. Наземне обслуговування авіаційної техніки» у тематичних групах**

Тематичні групи	Кількість термінів	Співвідношення у відсотках, %
Професії аеропорту	37	7,2%
Обслуговування пасажирів	71	13,8%

Наземне обслуговування літака	102	19,8%
Складові літака	45	8,7%
Ризики	56	10,9%
Середовище аеропорту	61	11,8%
Пристрої та системи	30	5,8%
Загальні поняття	94	18,3%
Підготовка до польоту	19	3,7%
Усього	515	100%

До кожної лексичної одиниці, обраної нами в якості матеріалу для дослідження, було дібрано найбільш точне та конкретне тлумачення з професійного джерела, а також надано ілюстрацію для більш точного розуміння та розкриття терміну.

На рис. 1 зафіксовано схему опрацювання авіаційної термінології в межах авіаційної терміносистеми у складі лексичного масиву англійської мови.



**Рис. 1 Авіаційна терміносистема – відбір лексичного масиву за темою «Аеропорт. Наземне обслуговування авіаційної техніки»**

Такий підхід до відбору авіаційної термінології дозволяє систематизувати та детально пояснити терміни, що використовуються в сфері наземного обслуговування авіаційної техніки.

**Висновки.** Під час нашого дослідження ми опрацювали авіаційну термінологію в межах терміносистеми авіаційної англійської мови. В результаті було виокремлено 515 термінів, які розподілено на 9 тематичних груп, що стосуються сфери «Аеропорт. Наземне обслуговування авіаційної техніки». Для кожного терміна ми підбрали найточніше пояснення, що відповідає його змісту. Отримані матеріали стануть у нагоді як для підвищення рівня професійної підготовки авіаційних фахівців і перекладачів, так і для полегшення вивчення складних процесів наземного обслуговування. Вони допоможуть глибше зрозуміти термінологічний масив, який використовується в цій галузі.

# PHILOSOPHICAL SCIENCES

УДК 174

## ІСТОРИЧНИЙ ТА ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ АКАДЕМІЧНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕТИКИ

**Сіпко Олександр Едуардович**

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Дніпро, Україна

**Анотація:** Проаналізований розвиток академічної дисципліни інформаційна етика. Позначені, по-перше аналіз історичних підвалині теорії інформаційної етики; по-друге проаналізувати розвиток теоретичного базису інформаційної етики.

**Ключові слова:** конфіденційність, захист даних, інформаційні технології, нерівність, користувачі, інтернет, комп'ютери.

**Актуальність** .У сучасному світі диджиталізація дуже впливає на сучасний світ, інформаційні технології стали важливою рисою нашого глобалізованого суспільства. Де інформаційні технології займають чільне місце, сучасна людина не може приставити сучасний світ без інтернету, комп'ютерних систем. Всі ці досягнення технічного прогресу, спростили життя людини, автоматизували наші повсякденні завдання, але й також зробили наш світ набагато складнішим, ніж він колись був. Інформація стала доступною у великій кількості, що її стало неможливо відсіяти без навичок її фільтрування, аналізу, критичного погляду. Зі зростанням великої кількості інформації людина стала більш відомою, делегувавши свої повноваження на комп'ютери. Тому сучасній людині необхідно знати інформаційну етику, щоб відповідально етично ставиться до використання комп'ютерів, інтернету, щоб не створювати проблеми та дискомфорт для інших індивідів. Оскільки комп'ютерні системи

стали породжувати нові проблеми, як технічні так і соціальні. Тому що в даний момент складно прокреслити межу між світами реальними та віртуальними, вони злилися в одне єдине, де реальний світ є продовженням віртуального світу, утворивши інфосферу. Тому інформаційна етика потрібна щоб відповідати на виклики сучасного світу, щоб розуміти, усвідомлювати, регулювати, контролювати інформаційні технології. Все це треба для загального блага, оскільки в умовах глобалізованого диджиталізованого світу розуміння, застосування етичних принципів стає критично важливим для захисту прав користувачів, щоб стимулювати інновації у розвитку інформаційних технологій.

**Ступінь наукової розробки.** На формування концепту теорії та актуалізації проблематики інформаційної етики. Плинули такі дослідники як Д. Мур, У. Майєр. В своїх працях автори поклали основний теоретичний базис, в якому вони розглянули етичні проблематики пов'язаний з використанням комп'ютерних систем, виявили що це поле яке не регулюється юридичними законами, і не мають етичних теорій та практик. Подальший розвиток теорії та її перехід з теоретичної концепції в академічну дисципліну, вплинули дослідники як Д. Джонс, Р. Спінелло. Останній дослідник який змінив розуміння теорії ввівши поняття «онтоцентричної етики», «інфосфери» та змінивши поглядь на інформацію. Л. Флоріді. В своїх працях він об'єднав реальний та віртуальний світ, вказав що два світи впливають на сучасне людство, та існують не роздільно впливаючи один на одного, існують не роздільно, що не можливо між ними не можливо прокреслити кордони. Створюючи єдиний інформаційний простір.

**Метою статті** є простежити еволюцію дисципліни, виділяючи значні етапи, описати внесок ключових дослідників, проаналізувати поточні та майбутні етичні виклики. У статті розглядаються основні етапи розвитку дисципліни, починаючи з її зародження.

**Викладання власного матеріалу.** Продемонстровано, що інформаційна етика зародилася з розростанням інформаційних тенологій, коли комп'ютерні системи перейшли з розряду наукових інструментів, які були в невеликій



кількості, були тільки в наукових і освітніх установах. З різким розвитком комп'ютерних систем та їх переходу з наукового інструменту до комерційного інструменту автоматизації, управління тощо.

Цей перехід стався у 70-80-х роках 20 століття, і цьому тлі з'явилася теорія інформаційної етики. На зародженні теорію вплинули Д. Мур, У. Майер, у своїх роботах вони окреслили проблемне поле комп'ютерних технологій, запропонувавши новий погляд на розуміння їх. Тим самим було започатковано розвиток теорії. [7], [8].

Пізніше у 90-х роках теорія перейшла з розряду теоретичного концепту в академічну дисципліну для підготовки спеціалістів інформаційних технологій, а також людей, які цікавляться цими технологіями в академічних колах. У 90-х роках почав з'являтися інтернет, який вплинув на процес глобалізації світу, дозволив набагато швидше обмінюватися інформацією та об'єднувати людей. Це дуже сильно вплинуло на розвиток інформаційної етики, оскільки з'явилися нові проблеми, такі як конфіденційність, захист даних користувачів, свобода слова та вираження думки, кібер атаки, інтернет тролінг, анонімність, інтернет піратство, хактивізм, хакерство. Всі ці проблеми розглядали у своїх роботах, такі вчені, як Д. Джонс, Р. Спінелло.[5], [6], [9].

У 2000-х роках, дисципліна продовжила далі розвиток, на її розвиток вплинув Л. Флоріді. У своїх роботах автор запропонував нове розуміння інформації, своєму аналізу він об'єднав реальний та віртуальний світ, запропонувавши концепцію інфосфери, де об'єднуються у процеси взаємодії живі та штучні агенти, які є учасниками етичного процесу. [1], [2], [3], [4].

**Висновок.** Інформаційна етика пройшла багато етапів свого розвитку, від просто теоретичної концепції до академічної дисципліни. В даний час під стрімким розвитком інформаційних технологій. Ця дисципліна почала обростати безліччю викликів сучасності, які вона намагається вирішити, пропонуючи різні підходи у вирішенні цих викликів. Інформаційна етика розвивається дуже швидко, аналізуючи сучасний контекст технологій.

Дисципліна не стоїть на місці і допомагає формувати відповідальних ІТ фахівців. Інформаційна етика – це важливий компонент сучасного світу, що впливає на професійне усвідомлене етичне використання інформаційних технологій. Формує справедливе та етичне використання інформаційних технологій користувачами, тим самим захищаючи їхні права та допомагає розвивати, впроваджувати інновації у світ. Роботи таких дослідників Мур, Манер, Джонс, Спінелло, Флориді допомогли закласти основу інформаційної, розглядаючи різні сторони інформаційних технологій, пропонуючи різні погляди на проблеми та виклики сучасності. Самі дослідники говорили, що інформаційна етика, як дисципліна має бути динамічна і гнучка щоб відповідати на виклики сучасності. Оскільки сучасний глобалізований діджиталізований світ неможливо уявити без інформаційних технологій та фахівців, які їх розвивають, тож потрібен механізм управління та регулювання. Їхні роботи вплинули на академічні кола та фахівців, які працюю у цій сфері. Інформаційна етика дозволять відповідально, етично використати технології. Допомагає справедливо розподіляти інформаційні ресурси, захищає права користувачів на особисте життя, та дає можливість стимулювати індустрію та рухати суспільство вперед у цьому складному глобальному світі діджитал технологій.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Floridi, L. *Information: A Very Short Introduction*. Oxford University Press. 2010- 152 p.
2. Floridi, L. *The Philosophy of Information*. Oxford University Press. 2011- 405 p.
3. Floridi, L. *The Ethics of Information*. Oxford University Press. 2013-357 p.
4. Floridi, L. *The Fourth Revolution: How the Infosphere is Reshaping Human Reality*. Oxford University Press. 2016- 248p.
5. Johnson, D. G. *Computer Ethics*. Prentice Hall. 2001-240p.
6. Johnson, D. G., John W. Snapper. *Ethical Issues in the Use of*

*Computers*. Wadsworth Publishing. 1985 -365p.

7. Maner, W. *Computer Ethics*. Science and Engineering Ethics, том 2, номер 2 1996, 137-154 p.

8. Moor, J. H. What is computer ethics? *Metaphilosophy*, 16(4), 1985. 266-275 p.

9. Spinello, R. A. *Cyberethics: Morality and Law in Cyberspace*. Jones & Bartlett Learning. 2011- 240 p.

# ECONOMIC SCIENCES

## ORGANIZATION OF THE VIRTUAL SPACE OF THE METAVERSE

**Artomova Tetiana,**  
Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Chief Research Fellow  
of the Department of Economic Theory  
Institute for Economics and Forecasting  
of the NAS of Ukraine  
Kyiv, Ukraine

**Introductions.** The metaverse is the newest civilizational form of organizing social life and educational and professional activities. The basis of the metaverse is the hybrid space-time of social existence. In form, the metaverse is a combination of intertwined elements of virtual-augmented and traditional (everyday) reality; in content – a conglomerate of a digital and mechanical-technological system, organized according to physical and biological laws. In contrast to the technological aspects, the problems of the socio-economic functioning of the hybrid space-time metaverse have been poorly studied. Understanding the laws of the functioning of the metaverse as a transitional state of social existence with uncertain life prospects is an urgent social need. Public demand for analysis requires the search and application of adequate scientific research approaches.

The development of the concept of “metaverse” is associated with the analysis of a categorical series: virtual reality, simulated reality, artificial intelligence, avatar, multimodal virtual environment, interactive productive interaction, immersive environment, immersion, sense of presence, augmentation technologies. The logic of this categorical series makes it possible to clarify the content of the metaverse ecosystem as a form of global-local organization of the market economy in virtual space.

The key characteristics of the organization of a hybrid metaverse ecosystem are

virtuality and immersion. The virtual space of the metaverse is formed by the information technologies; however, understanding the patterns of its functioning and historical prospects is impossible without considering institutional and psychological factors.

**Aim.** *The aim of the article* is to clarify the content of the hybrid ecosystem of the metaverse through the prism of the concepts of virtuality and immersion.

**Materials and methods.** The information base for the study was the philosophical and psychological work of authoritative representatives of the world scientific elite in the field of virtualistics. The main methodological approach is critical understanding of information materials using methods of scientific abstraction, cause-and-effect and system analysis, generalization, and classification.

**Results and discussion.** In scientific and philosophical literature and everyday life there are numerous, often contradictory, interpretations of the phenomenon of virtual reality. Experts believe that the reasons for such diversity are the uncertainty in the interpretation of the concept of reality, the polysemantic and multidisciplinary nature of the concept of virtual.

*Virtuality* (lat. *virtualis* – possible) is an imaginary object or state that can arise under certain conditions. The phenomenon of virtuality has been actively studied since antiquity. The concept of “virtual” comes from the Latin word *vir* (man), from which the word *virtus* comes, denoting the totality of qualities of male valor: strength, courage, moral dignity. The virtues of valor were also symbolized by the ancient Roman goddess *Virtus* (*Virtutis*), a companion of Mars, inspiring the Roman legions to feats of arms for the sake of the fatherland.

The word *virtus* was borrowed from Latin by Old French, and in the 13th century. switches from French to English [1, p. 343]. The term *virtuality* is believed to have been introduced into philosophy by Thomas Aquinas in the 13th century. During the period of antiquity and the Middle Ages, an approach to understanding the transcendental nature of virtuality was formed.

In modern times, with the advent of information technology, the word *virtual* is transformed into the concept of virtual reality [2]. In a state of virtual reality, the

subject loses the distinction between the real and the technologically constructed (virtual) world. Mental processes and sensations form virtual experiences that form virtual reality.

In contrast to consuetal (lat. *consuetus*) – normal, ordinary – emotional experiences, the subject reflects virtuality as a special event that is associated with pleasant (lat. *gratus* – attractive) or unpleasant (lat. *ingratus* – unattractive) self-feelings [3, p. 159].

The literature identifies the following basic properties of a virtual event [3, pp. 160-161]:

*Unusuality.* Every time an event occurs, it is perceived as unusual.

*Spontaneity.* The virtual transition is not fixed in time by the pre-virtual, virtual and post-virtual modes of existence.

*Fragmentation.* It seems that the virtual event is generated by the efforts of individual members but is experienced by the whole organism.

*Objectivity.* In a virtual environment, the subject turns into an actor – an object of influence of experiences.

*Changes in the status of physicality.* In the virtual environment, the subject seems to acquire a “different” physicality, which is experienced positively (gratual) or negatively (ingratual).

*Changes in state of consciousness.* In a positive state, consciousness acquires extreme clarity, and the ability to predict and process large amounts of information expands. In a negative state, consciousness seems to darken, thinking becomes viscous, attention is scattered.

*Change in personality status.* The actor is filled with feelings of power, inspiration (gratual state) or powerlessness, depression (intratubal state).

*Change of will.* In a state of grace, the event occurs as if spontaneously; in the unfavorable, actions require volitional efforts to overcome the resistance of their own members.

The method of immersion in an artificially created environment is *immersion* (immersiveness). The immersive effect is achieved through the technology of

presentation (visualization) of an artificial background. Such technologies simulate human consciousness, evoke a sense of real presence in a virtual environment, interaction with virtual objects. So, for the actor, the differences between the real and virtual worlds are erased. The formation of a sense of presence is due to a set of interrelated and complementary factors of a technological and psychological nature. Technological factors determine the degree of reality of embodiment; psychological-the depth of user perception of the reality of the virtual environment/

Examples of immersion can be observed in the control of FPV devices, in cinema, theatrical performances, in the practices of interaction between virtual communities in social networks and multiplayer games. But the effects of immersive immersion have been inherent in literature, music, and painting since their inception. It was the depth of human perception that predetermined the success of works of art.

Today, immersive technologies are actively used in the field of education (“Immersive learning”, immersive teaching, immersive education). This determines the transformation of the role of the teacher/mentor in the design process and the implementation of scenarios for a multimodal virtual environment.

Augmented Reality technologies provide effective immersion of the learner into artificially created worlds. Such technologies are the result and prerequisite for the development of global technologies for transmitting and processing information.

**Conclusions.** The metaverse, as the newest form of social organization, increasingly claims public recognition of its civilizational significance and widespread distribution. However, the patterns of socio-economic functioning and historical prospects of this form of organization are little studied today. The key characteristics of the hybrid metaverse ecosystem are virtuality (virtual reality) and immersion. The diversity and contradictory interpretations of such properties determine the uncertainty of the content of the metauniverse ecosystem.

During the period of antiquity and the Middle Ages, an approach to understanding the transcendental nature of virtuality was formed. In modern times, with the advent of information technology, the word virtual takes on the meaning of

virtual reality - a conglomerate of digital and mechanical-technological systems, organized according to physical and biological laws.

The actualization of the technological prerequisites of virtual reality, a departure from the understanding of its transcendental nature, creates threats to humanity in the process of virtual social transition. The processes of active modeling of human consciousness in the space of the metaverse aggravate relations of social alienation.

The upcoming global-local virtual transition requires the intensification of research programs in the field of clarifying the nature of man as a socio-economic subject in the hybrid ecosystem of the metaverse.

## REFERENCES

1. Rabanus C. *Virtual Reality / Handbook of Phenomenological Aesthetics* / Eds. Hans Rainer Sepp, Lester Embree. Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer, 2010. 384 p.
2. Virtual / Merriam-Webster Dictionary. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/virtual>
3. Носов Н. А. Виртуальная реальность Вопросы философии. 1999. № 10. С. 152–164. [Nosov N. A. Virtual reality Voprosy filosofii – Philosophy issues. 1999. No. 10. Pp. 152–164].



# KEY CUSTOMER SERVICE QUALITY FACTORS IN TRANSPORT AND FORWARDING COMPANIES: CHALLENGES AND SOLUTIONS

**Bulakh Mariia**

Student

War Studies University

00-910 Warsaw, Poland

## **Introductions.**

Customer service quality is a key element in the functioning of transport and logistics companies, directly impacting customer satisfaction, loyalty, and the market position of the company. In a dynamically changing global environment, where customer expectations are rising and competition is growing, ensuring a high standard of service has become a priority.

## **Aim.**

The aim of the article is to present the role of customer service quality in transport and logistics companies, its impact on customer acquisition and loyalty, as well as to identify the key factors that determine the level of service. The article also aims to highlight the main challenges faced by companies in the industry and to propose alternative and innovative solutions that can be adopted to improve service quality.

**Materials and methods.** The transport and logistics industry is one of the key links in the supply chain, responsible for the smooth flow of goods between producers and end customers [1-3].

High customer service quality in this sector not only affects customer satisfaction but also contributes to building long-term business relationships and increasing the company's competitiveness.

Companies that can effectively manage their services and respond to customer needs have a better chance of maintaining their market position [4-6]. Customer service quality in transport and logistics companies is the key to success, and its role can be defined by the aspects presented in Table 1.

**Table 1**

**Aspects of the Impact of Customer Service Quality in  
Transport and Logistics Companies**

<b>Aspect</b>	<b>Description</b>
Building Long-Term Relationships	Customer service quality is the foundation of business operations. Transport and logistics companies that provide high-quality services are trustworthy. Efficient communication, timely delivery, and customization of services to meet client needs are essential.
Managing Customer Expectations	In transport and logistics applications, precision and timeliness are key, and customer service is crucial in managing customer expectations. Proper and quick communication at every stage of order execution – from receipt to delivery – helps retain customers and minimize the risk of losing them.
Enhancing Operational Efficiency	High-quality customer service enhances the operational functions of transport and logistics. By providing the necessary information and support quickly, it minimizes downtime and supply chain disruptions.
Minimizing the Risk of Losing Clients	The transport industry is highly competitive, and customer service quality is one of the main factors influencing the choice of service provider. Companies that neglect these aspects may quickly lose clients to competitors. Conversely, organizations that focus on customer satisfaction can minimize the risk of losing clients.
Standing Out from the Competition	In the era of globalization and increasing competition in the transport services market, customer service quality has become a key differentiator. Companies that are committed to service can stand out from the competition.
Supporting Innovation and Development	Customer service quality in transport and logistics companies can also drive innovation. Companies that closely monitor customer needs and expectations can better tailor their services to new market trends such as digitalization, automation, and the development of e-commerce services. Investments in technologies that enhance service quality, such as real-time delivery systems and intelligent logistics solutions, are crucial.

The key factors influencing the Quality of Customer Service in transport and forwarding companies are presented in Table 2.

**Table 2**

**Key Factors Influencing Customer Service Quality in  
Transport and Logistics Companies**

<b>Key Factor</b>	<b>Description</b>
Communication	Clear, fast, and efficient communication with customers at every stage of the transport process.
Time Management	Timely deliveries and minimizing delays.
Customer Service Quality	Effective problem-solving and professional customer service approach.
Employee Training and Development	Investment in employee training and competency development.
Problem Resolution	Quick resolution of issues and complaints reported by customers.
Process Transparency	Providing customers with clear information about costs and procedures.

Flexibility and Customization	Tailoring services to meet the individual needs of customers.
Security	Ensuring proper protection of shipments against damage or theft.
Customer Feedback	Regular collection of customer feedback and suggestions, followed by their implementation.
Technology	Utilizing modern tracking systems and management platforms.

**Results and discussion.** Considering the key factors of customer service quality in transport and logistics companies, many challenges related to maintaining high customer service quality can be identified [7, 8].

The main challenges include: delivery delays, fluctuating operational costs, lack of transparency in the process, shortage of qualified staff, handling complaints, diverse customer demands, complexity of international regulations, technology issues, changing customer expectations, and price competition [9, 10].

Addressing these challenges requires a comprehensive and strategic approach. Possible solutions for each challenge are presented in Table 3.

**Table 3**

**Methods to Address Major Customer Service Challenges in Transport and Logistics Companies**

Challenge	Proposed Solution	Description
Delivery Delays	Route optimization and time management	Using advanced route planning and prediction systems (e.g., AI-based), considering factors like weather conditions, traffic, and driver availability.
	Real-time monitoring	Investment in GPS technologies and tracking systems allows for real-time monitoring of deliveries and immediate problem response.
	Fleet management	Regular fleet maintenance and investment in new, more reliable vehicles reduce the risk of breakdowns and delays.
Fluctuating Operational Costs	Process automation	Implementing automated solutions (e.g., warehouse and transportation management systems) can lower labor costs and minimize human errors.
	Fuel management	Optimizing fuel consumption and investing in more efficient transport options (e.g., electric or hybrid vehicles) can mitigate fluctuating fuel prices.
	Long-term supplier agreements	Negotiating fixed prices with key service and material suppliers can help stabilize costs.
Lack of Transparency	Shipment tracking platforms	Implementing systems that allow customers to independently track their shipments and access detailed information on the status of transportation.
	Communication automation	Automated order status notifications and quick responses to customer inquiries through various channels (SMS,

		email, mobile apps).
Shortage of Qualified Personnel	Employee training and development	Investment in training programs that develop employee skills and in new technologies that facilitate their work.
	Increasing job attractiveness	Improving working conditions, e.g., through flexible work hours, modern tools, and attractive salaries.
	External and internal recruitment	Expanding recruitment programs, including partnerships with universities or training centers.
Handling Complaints	Quick complaint resolution	Implementing CRM systems that automate and expedite the complaint resolution process, while allowing for customer satisfaction monitoring.
	Problem prevention	Regular analysis of the causes of complaints and preventive measures to minimize future issues.
Diverse Customer Requirements	Flexible offerings	Implementing flexible delivery models, including various transportation options (e.g., express, standard), to better meet the needs of different customers.
	Service customization	Ability to tailor services to individual customer needs, such as through different packaging options or tracking features.
Complex International Regulations	Automated customs systems	Implementing software that supports compliance with international regulations, automating customs processes and documentation.
	Hiring specialists	Hiring or training compliance specialists to help the company navigate complex international regulations.
Technology Issues	Investing in modern IT solutions	Implementing modern transportation management systems (TMS) and warehouse management systems (WMS) that are scalable and reliable.
	Regular updates	Ensuring regular updates of IT systems and providing appropriate technical support for employees.
Changing Customer Expectations	Ongoing customer dialogue	Regularly gathering feedback and customer surveys to promptly respond to changing needs and make necessary adjustments.
	New delivery models	Introducing more flexible delivery options, such as same-day delivery, parcel locker delivery, or premium services, to meet growing customer demands.
Price Competition	Increasing operational efficiency	Optimizing processes, automation, and digitalization can reduce operating costs without sacrificing service quality.
	Building added value	Offering unique customer value, such as excellent customer service, better technological solutions, or reliable deliveries, which can justify higher prices.
	Market segmentation	Focusing on specific niches that may prioritize quality over price and tailoring offerings accordingly.

**Conclusions.** In conclusion, the transport and logistics industry plays a crucial role in ensuring the efficient flow of goods and maintaining customer satisfaction. Key challenges such as delivery delays, fluctuating operational costs, lack of transparency, and the shortage of qualified personnel require strategic approaches to overcome. Implementing innovative solutions like real-time monitoring, automation

of processes, and enhancing customer communication are essential for maintaining high-quality service.

Moreover, addressing issues such as customer complaints, compliance with international regulations, and rapidly changing customer expectations will determine the long-term success of companies in the logistics sector. Companies that invest in technology, employee development, and personalized service offerings are more likely to build lasting customer loyalty and gain a competitive edge in a crowded market. By focusing on efficiency, innovation, and customer-centric strategies, companies can mitigate the risks associated with these challenges and enhance their operational effectiveness.

## REFERENCES

1. Huma, S., Ahmed, W., Ikram, M. and Khawaja, M.I. (2020). The effect of logistics service quality on customer loyalty: case of logistics service industry. *South Asian Journal of Business Studies*, 9(1), 43-61. <https://doi.org/10.1108/SAJBS-10-2018-0114>.
2. Le, D. N., Nguyen, H. T., Truong, P. H. (2020). Port logistics service quality and customer satisfaction: Empirical evidence from Vietnam. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 36(2), 89-103. <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2019.10.003>.
3. Archetti, C., Peirano, L. (2020). Air intermodal freight transportation: The freight forwarder service problem. *Omega*, 94, 102040. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2019.02.009>.
4. Vasić, N., Kilibarda, M., Andrejić, M., Jović, S. (2021). Satisfaction is a function of users of logistics services in e-commerce. *Technology Analysis & Strategic Management*, 33(7), 813-828. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1849610>.
5. Gajewska, T., Zimon, D., Kaczor, G., Madzik, P. (2020). The impact of the level of customer satisfaction on the quality of e-commerce services. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(4), 666-684. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2019-0018>.

6. Shokouhyar, S., Shokoohyar, S., Safari, S. (2020). Research on the influence of after-sales service quality factors on customer satisfaction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 56, 102139. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102139>.
7. Foster, ST i Gardner, JW (2022). *Managing quality: Integrating the supply chain*. John Wiley & Sons.
8. Tepe, R., Arabelen, G. (2022). Relationship marketing strategies in the container shipping industry: A qualitative approach. *Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin*, 69 (141), 76-88. <https://repository.am.szczecin.pl/handle/123456789/2707>.
9. Nguyen, D. T., Pham, V. T., Tran, D. M., & Pham, D. B. T. (2020). Impact of service quality, customer satisfaction and switching costs on customer loyalty. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(8), 395-405. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no8.395>.
10. Maiboroda, O., Bezuhla, L., Gukaliuk, A., Shymanska, V., Momont, T., Ilchenko, T. (2021). Assessment of perspective development of transport and logistics systems at macro and micro level under the conditions of Industry 4.0 integration. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 21(3), 235-246. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.3.32>.

# GLOBAL SANCTIONS: A POWERFUL ECONOMIC WEAPON OR A STRATEGIC TOOL OF DIPLOMACY?

**Maksymchuk Kristina,**  
undergraduate student,  
faculty of International Finance  
of KNEU (Kyiv national economic university named after Vadym Getman)  
Kyiv, Ukraine

**Introduction.** Global sanctions are a powerful and frequently employed tool by states and international organizations to achieve their political objectives. They exert significant influence on both economic and political landscapes, but the question of whether sanctions serve as an economic weapon, or a strategic tool of diplomacy remains highly contested. In recent years, as we witness brutal conflicts and geopolitical tensions, countries have increasingly resorted to sanctions to impose restrictions and influence the behavior of adversaries. However, the broader implications of these sanctions – both intended and unintended – demand closer scrutiny.

**Aim.** The primary aim of this article is to analyze the multifaceted impact of global sanctions on the targeted economies of countries, assess their effectiveness, and explore the potential consequences. The article seeks to evaluate whether sanctions are more effective as an economic weapon or a diplomatic tool, using specific examples to illustrate their dual nature. Additionally, it will examine how sanctions shape international relations and contribute to broader geopolitical outcomes.

**Keywords:** global sanctions, economic weapon, diplomacy, international relations, political goals, economic impact, geopolitical tensions, sanction effectiveness, restrictive measures, global conflicts, political influence, economic consequences, international organizations, sanctioned countries, diplomatic strategy.

**Materials and methods.** To analyze the impact of global sanctions on targeted countries, this article employs a mixed-methods approach, combining quantitative

data analysis with qualitative case studies. The research draws from a range of credible sources, including reports from international organizations such as the United Nations (UN), World Bank, and International Monetary Fund (IMF), as well as studies conducted by scholars in the field of international economics and political science. The study utilizes both primary and secondary data. Primary data consists of statistical reports from global institutions, including trade and GDP data from the World Bank, as well as sanctions databases provided by the UN, European Union (EU), and U.S. Treasury Department. Secondary data includes peer-reviewed journal articles, policy papers, and books authored by leading experts such as Gary Clyde Hufbauer, Jeffrey Schott, Daniel W. Drezner, Nicholas Mulder, Olena Katrych and Zoriana Lutsyshyn whose works on the economic consequences and historical evolution of sanctions provide essential insights.

**Results and discussion.** Sanctions, as restrictions or prohibitions imposed on countries, companies, or individuals, are designed to influence the targeted entities' policies or behavior. They can include trade restrictions, asset freezes, financial bans, and visa restrictions. Sanctions may be either unilateral, imposed by a single country, or multilateral, adopted by an international organization such as the United Nations (UN) or the European Union (EU) [4, p. 712]. Economic sanctions typically involve the partial or complete cessation of pre-existing trade relations. These measures may extend to asset freezes, confiscations, export and import restrictions, travel bans, and arms embargoes.

Sanctions are commonly employed as a first response to geopolitical challenges such as armed conflict, terrorism, human rights violations, drug smuggling, and other criminal activities. Governments and international bodies use them as an alternative to military action, which may be impractical or undesirable. Additionally, sanctions can be swiftly enacted and are relatively inexpensive to implement compared to military operations [12, p. 79]. For instance, the cost of deploying sanctions is significantly lower than sustaining a military campaign, which can range from billions to trillions of dollars, as seen in long-term conflicts like Iraq and Afghanistan.



Globally, economic sanctions have been utilized to achieve a wide range of foreign policy objectives, including counterterrorism, counter-narcotics, non-proliferation, promotion of democracy and human rights, conflict resolution, and cybersecurity. According to data from the Peterson Institute for International Economics, over 550 sanction programs have been implemented worldwide since 1950, with a significant increase in usage over the last two decades, particularly by the United States [5, p. 392].

Although sanctions are considered a form of intervention, they are typically viewed as a less costly and less risky alternative to direct military engagement. Policymakers often regard them as a viable response to external crises when national interests are not immediately threatened or when military options are not feasible. For example, the United Nations Security Council imposed comprehensive sanctions on Iraq just four days after Saddam Hussein's invasion of Kuwait in August 1990 [13, p. 102]. Only months later did the Security Council authorize military force, illustrating the preference for sanctions as a first-line tool in international diplomacy.

The United States is the leading user of economic and financial sanctions, accounting for over 40% of global sanctions imposed in the last two decades. As of 2023, the U.S. Treasury's Office of Foreign Assets Control (OFAC) maintains more than 35 active sanctions programs targeting countries like Russia, Iran, North Korea, and Venezuela, as well as non-state actors involved in terrorism and organized crime. U.S. sanctions are often triggered through executive orders (EOs) issued by the president under the authority of the International Emergency Economic Powers Act (IEEPA). For example, Executive Order 13661, issued in 2014 in response to Russia's actions in Ukraine, imposed comprehensive sanctions on Russian individuals, companies, and financial institutions, contributing to a reduction in Russia's GDP growth by 2.5% that year [16].

The European Union, while lacking a unified military force, has emerged as a significant actor in the imposition of economic sanctions. Since its founding in 1992, the EU has implemented over 30 sanctions programs, most notably against Iran, Russia, and Belarus. The EU's sanctions on Iran in 2012, which targeted the country's

oil exports and financial sector, are widely regarded as pivotal in bringing Iran to the negotiating table, eventually leading to the 2015 Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA) [2]. According to EU data, the sanctions contributed to a 30% decrease in Iranian oil exports and a contraction of Iran's GDP by 6% in 2012 [3].

EU sanctions are often viewed as highly effective due to the bloc's economic leverage. The EU accounts for 15% of global trade and has significant financial influence, especially in sectors like banking and energy. Nevertheless, all sanctions decisions within the EU must be made unanimously by its member states, which can complicate or delay the implementation of new measures. Individual member states also retain the ability to impose stricter sanctions within their own national jurisdictions.

While sanctions are frequently used as a diplomatic tool, their effectiveness is often called into question. Research by Gary Clyde Hufbauer and colleagues at the Peterson Institute for International Economics suggests that sanctions achieve their intended political outcomes in only about 34% of cases [7]. This success rate, while notable, underscores the limitations of sanctions as a foreign policy tool. One of the most common criticisms is that sanctions often disproportionately harm the civilian population rather than the targeted government or elite.

A prime example is the comprehensive sanctions imposed on Iraq following its 1990 invasion of Kuwait. Iraq relied on imports for approximately 70% of its food supply, and the sanctions contributed to severe shortages in basic goods. According to UNICEF, between 1991 and 1998, child mortality in Iraq doubled, with an estimated 500,000 children under the age of five dying from malnutrition and preventable diseases [10, p. 704]. Despite these humanitarian consequences, Saddam Hussein's regime remained in power until the 2003 U.S.-led invasion. The UN's Oil-for-Food Program, introduced in 1996, was an attempt to mitigate these effects, but by then, widespread damage to the Iraqi economy and population had already occurred.

Similarly, sanctions on North Korea have led to severe economic isolation without forcing significant changes in its nuclear program or political system. North

Korea's GDP per capita remains among the lowest in the world, and reports from Human Rights Watch indicate that chronic food shortages and lack of medical supplies have persisted despite years of international sanctions [9, p. 47]. Nevertheless, the regime continues to allocate resources to military and nuclear programs, showcasing the limited reach of sanctions in compelling regime change.

In the case of Iran, however, sanctions have been more effective. Between 2010 and 2015, comprehensive sanctions on Iran's oil sector caused a 50% decline in oil exports, severely impacting government revenues and contributing to the economic pressures that led to the JCPOA nuclear agreement [6, p. 326]. This case illustrates that sanctions can be effective when they create enough economic hardship to force a government into negotiation, especially when multilateral coordination (in this case, by the U.S., EU, and UN) is strong.

Individual EU member states retain the ability to impose stricter sanctions within their national jurisdictions, offering additional flexibility in addressing specific foreign policy concerns. However, economic sanctions are often criticized for failing to achieve their intended objectives, particularly when the targets are governments or political leaders. Instead, these sanctions frequently exacerbate the suffering of ordinary citizens. A well-documented example is the comprehensive sanctions imposed by the UN Security Council on Iraq in 1990 following Iraq's invasion of Kuwait. At the time, Iraq imported approximately 70% of its food, making the country heavily reliant on external supplies [11]. Although the sanctions aimed to pressure Saddam Hussein's regime into compliance and ultimately to remove him from power, they disproportionately harmed the Iraqi population.

By the mid-1990s, the sanctions had led to widespread economic hardship. In response to growing humanitarian concerns, the Oil-for-Food Program was introduced in 1996, allowing Iraq to sell limited quantities of oil on the international market and use the proceeds to purchase essential goods such as food and medicine. Despite this measure, the effects of the sanctions were devastating. Extensive rationing became necessary, and the population suffered from famine, outbreaks of disease, and a sharp rise in infant mortality rates [8]. According to UNICEF, the

sanctions contributed to a doubling of the child mortality rate, with thousands of children dying from preventable causes. Educational outcomes were also severely impacted, with school attendance rates plummeting, particularly among girls.

While the general population endured severe deprivation, Saddam Hussein's regime continued to funnel resources into extravagant projects, such as the construction of palaces and mosques, with little regard for the welfare of the Iraqi people. This stark disparity highlighted a fundamental flaw in the sanctions' design: rather than compelling the regime to change its behavior, the sanctions primarily inflicted hardship on the country's most vulnerable citizens, while the ruling elite remained largely unaffected [1]. The impact of sanctions imposed by countries such as the United States, the European Union, and Switzerland varies significantly depending on the target and scope of the sanctions. For example, the sanctions imposed by the U.S. on Russia after the annexation of Crimea in 2014 and during the war in Ukraine in 2022 have led to a severe economic downturn in Russia (Table 1).

**Table 1**

**Overview of sanctions imposed by various countries and their consequences**

Country	Sanctions	Consequences
USA - Russia	Asset freezes, technology export bans, restrictions on access to financial markets, and personal sanctions against oligarchs and government officials. The sanctions also include restrictions on the export of oil, natural gas and other energy resources that are critical to the Russian economy.	The sanctions imposed after the annexation of Crimea in 2014 and the war in Ukraine in 2022 caused a significant economic decline. Restrictions on technology exports, in particular in the oil and gas sector, and asset freezes have led to a reduction in investment, capital outflows, and deterioration in economic performance. Russian banks were cut off from SWIFT, limiting their ability to make international payments, and sanctions against the oil and gas industry restricted energy exports, hitting government revenues.
USA - Iran	Restrictions on the export of Iranian oil, which is the main source of income for the country, and froze the assets of Iranian banks and financial institutions. The sanctions restrict financial transactions and cooperation with foreign companies doing business with Iran, which has had serious economic consequences for the country.	Due to the US sanctions on oil exports, which are the country's main source of income, Iran has experienced serious financial difficulties. The country's gross domestic product (GDP) has fallen, inflation has reached high levels, and the country's currency, the rial, has depreciated significantly. Sanctions have led to an increase in unemployment and a decline in living standards for ordinary Iranians. Many businesses were forced to close due to lack of access to international markets.

USA – North Korea	The United States has imposed sweeping financial and trade sanctions, banning trade with North Korea, freezing assets and blocking financial transactions. The sanctions also include restrictions on the supply of fuel and other critical resources. The main goal of the sanctions is to curb the development of nuclear weapons and force the DPRK to return to diplomatic negotiations.	North Korea has become one of the most isolated countries in the world due to sanctions that have limited its access to international markets and financial resources. This has further exacerbated the economic problems of the country, which already suffers from poverty and lack of resources. The sanctions have increased North Korea's economic dependence on China, which remains its main trading partner. This limits the country's ability to diversify its economy and increases political pressure from China.
USA- China	The sanctions include a ban on technology exports, asset freezes on Chinese officials, and restrictions on companies involved in human rights violations and espionage activities. In particular, the sanctions targeted companies such as Huawei and affected the trade in high-tech products.	The trade war between the United States and China and sanctions have led to increased duties and restrictions on imports and exports, which has caused damage to both economies. China is forced to look for alternative markets and develop domestic production. Sanctions against companies such as Huawei have affected China's access to high-tech components, including microprocessors and other electronic products. This has slowed the development of technology sectors that depend on Western technology.
Switzerland - Russia	Switzerland joined the EU sanctions and imposed an asset freeze on Russian banks, businessmen, and government officials. Restrictions were imposed on exports of high-tech goods to Russia, particularly in the military and energy sectors. Access of Russian financial institutions to the Swiss capital market were also restricted.	The sanctions have limited the access of Russian elites to Swiss banks, where they have traditionally kept a significant portion of their assets. It has also reduced Russia's ability to use Switzerland as a financial center to circumvent sanctions imposed by other countries.

Source: grouped by author

In today's global landscape, sanctions have become one of the most widely used tools in international politics. They serve as a means of influencing states, organizations, and individuals that violate international norms or pose a threat to global security. The sanctions we have reviewed function as both an economic weapon and a tool of diplomacy [14, p. 258]. Sanctions are often called "economic weapons" because of their ability to inflict substantial damage on the economies of the targeted entities. They may include trade restrictions, asset freezes, investment bans, and export-import controls. Some of the most severe sanctions can paralyze

entire sectors by cutting off access to critical technologies, resources, and capital.

A prominent example is the sanctions imposed on Russia following its 2022 invasion of Ukraine. Disconnection from the SWIFT global financial network, restrictions on high-tech and energy exports, and the freezing of assets belonging to Russian oligarchs delivered a significant economic blow to the country. Consequences such as inflation, capital flight, and declining incomes illustrate how sanctions can effectively act as an economic weapon, destabilizing an adversary's economy.

However, sanctions are not solely destructive; they can also be a diplomatic tool aimed at conflict resolution and restoring international order. Frequently used as an alternative to military intervention, sanctions allow the global community to address crises without resorting to armed conflict. One such example is the sanctions placed on Iran in response to its nuclear program. Although these measures severely weakened Iran's economy, they also brought the country to the negotiating table, culminating in the 2015 Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA), also known as the "nuclear deal." [15] In this case, sanctions facilitated a diplomatic solution and helped prevent potential military escalation.

**Conclusions.** The effectiveness of sanctions depends on several key factors. First, international support for the sanctions regime plays a critical role. When sanctions are imposed on a global scale, as seen with Iran or Russia, they tend to be more effective. However, when major powers abstain, as in the case of China's response to sanctions against Russia, the impact is significantly reduced. Second, the target country's ability to withstand isolation influences how sanctions affect it. Countries like North Korea and Iran, which have adapted to prolonged international isolation, often find ways to endure sanctions. In contrast, countries such as Venezuela have faced severe economic difficulties and political instability as a result of sanctions. Third, the level of cooperation between the countries imposing sanctions is crucial. If the majority of key global players support the sanctions, the targeted nation will face immense pressure. Conversely, a lack of unity among sanctioning countries can weaken the effectiveness of the measures.

While sanctions do not always deliver the expected outcomes, their influence on the global stage is undeniable. They serve as both an economic weapon and a diplomatic tool, offering the international community a means to respond to violations of international law without immediate recourse to military action. However, the effectiveness of sanctions hinges on factors such as international cooperation, the resilience of the targeted country, and the unity of the sanctioning states. As the global order continues to evolve, the strategic use of sanctions will remain a critical component of international relations. Despite their limitations, sanctions provide a powerful means of exerting pressure and shaping global behavior, making them an indispensable instrument in modern diplomacy. Understanding their strengths and shortcomings is crucial for policymakers striving to balance the demands of security, economic stability, and humanitarian impact.

#### **REFERENCES.**

1. Cortright, D., Lopez, G. A., Conroy, R. W., Dashti-Gibson, J., & Wagler, J. (2000). *The Sanctions Decade: Assessing UN Strategies in the 1990s*. <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA47047602>
2. Council of the European Union. (2019). *Sanctions Policy of the European Union*. Retrieved from <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/sanctions/>
3. Council on Foreign Relations. (2022). *What Are Economic Sanctions?* Retrieved from <https://www.cfr.org/background/what-are-economic-sanctions>
4. Drezner, D. W. (1998). Conflict expectations and the paradox of economic coercion. *International Studies Quarterly*, 42(4), 709–731. <https://doi.org/10.1111/0020-8833.00103>
5. Galtung, J. (1967). On the Effects of International Economic Sanctions, With Examples from the Case of Rhodesia. *World Politics*, 19(3), 378–416. <https://doi.org/10.2307/2009785>
6. Haidar, J. I. (2017). Sanctions and export deflection: evidence from Iran. *Economic Policy*, 32(90), 319–355. <https://doi.org/10.1093/epolic/eix002>
7. Hufbauer, G. C., Schott, J. J., Elliott, K. A., & Oegg, B. (2020). *Economic*

Sanctions Reconsidered, 3rd edition. <http://www.forum.rkba.iie.com/publications/briefs/sanctions4075.pdf>

8. Katzman, K. (2022). Iran Sanctions. Congressional Research Service. Retrieved from <https://sgp.fas.org/crs/mideast/RS20871.pdf>

9. Kirshner, J. (1997). The microfoundations of economic sanctions. *Security Studies*, 6(3), 32–64. <https://doi.org/10.1080/09636419708429314>

10. Letzler, B. (2022). The economic weapon: the rise of sanctions as a tool of modern war. *Journal of International Economic Law*, 25(4), 703–707. <https://doi.org/10.1093/jiel/jgac039>

11. Maloney, S. (2015). Iran's Political Economy since the Revolution. <https://doi.org/10.1017/cbo9781139023276>

12. Noland, M. (2001). Avoiding the Apocalypse: the future of the two Koreas. *Choice Reviews Online*, 38(09), 38–5126. <https://doi.org/10.5860/choice.38-5126>

13. Pape, R. A. (1997). Why economic sanctions do not work. *International Security*, 22(2), 90–136. <https://doi.org/10.1162/isec.22.2.90>

14. Peksen, D. (2017). Autocracies and Economic Sanctions: The divergent impact of authoritarian regime type on sanctions success. *Defence and Peace Economics*, 30(3), 253–268. <https://doi.org/10.1080/10242694.2017.1368258>

15. United Nations Security Council. (1996). UN Oil-for-Food Programme. Retrieved from <https://www.un.org/Depts/oip/background/index.html>

16. United States Department of the Treasury. (2023). Sanctions Programs and Information. Retrieved from <https://home.treasury.gov/policy-issues/financial-sanctions>



**INVESTMENT AND INNOVATION ACTIVITY TRANSPORT AND  
LOGISTICS ENTERPRISES**

**Nakaliuzhna Alina Olehivna**

Postgraduate, senior lecturer  
State University of Infrastructure and Technologies  
Kyiv, Ukraine

**Pylypenko Olena Vitaliivna**

Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor  
State University of Infrastructure and Technologies,  
Kyiv, Ukraine

**Introductions.** The formation of a competitive transport system of Ukraine, which is necessary for Ukraine's integration into the global economic system, is impossible without the introduction of innovations in the activities of transport and logistics enterprises.

In general, innovation is seen as the end result of creative activity embodied in the form of a new (improved) product or service, a new (improved) technological process, a management, organizational and technological solution that significantly improves the structure and quality of production or service provision.

**Aim.** To track the feasibility of developing the innovation sector to increase the competitiveness and modernize transport and logistics enterprises. Identify tasks that can ensure the development of innovation processes.

**Materials and methods.** On the basis of the processed works of foreign and Ukrainian scholars devoted to the study of innovations in the service sector, and taking into account the specifics of the transport industry, the following regularities inherent in innovations in the transport sector are identified:

- transport enterprises, due to the specifics of their activities, are more likely to be characterized by process innovations;
- most innovations in the field of transport services are not subject to patenting, which significantly reduces their life cycle;

- technological innovations in the field of transport services develop in a cycle that is inverse to the life cycle of a product; the main driving force behind the intensification of innovation activities at transport enterprises is knowledge and highly qualified personnel;

- research and development (R&D) carried out by the company's own forces has a positive impact on innovation, even if it does not result in an innovation;

- expenditures on internal and external R&D intensify the company's innovation activity;

- the size of the enterprise, the level of its cooperation with other enterprises, organizations and institutions, the state and size of the transport services market play an important role in the creation and implementation of innovations [1].

**Results and discussion.** Implementation of innovative activities at a transport and logistics enterprise is aimed at solving a number of important tasks, including ensuring high quality of transport and logistics services, reducing financial, material and labor costs for the performance of services, modernization of old and construction of new international transport routes and formation of a fleet of modern competitive vehicles.

Given the urgent need to stimulate investment and innovation in Ukraine, there is a low innovation activity of transport enterprises due to limited financial resources aimed at developing, acquiring and implementing innovations, failure to attach importance to innovation in the strategic development of the business entity, lack of motivation of the company's employees to be innovative.

The modern market for transport and logistics services is characterized by a tendency to minimize the costs of transportation, storage, packaging, and customs clearance. As for the costs of innovation, their structure is dominated by the costs of purchasing machinery, equipment and software.

Domestic transport and logistics enterprises are not characterized by investment and innovation development strategies that would be comprehensive, targeted, continuous and long-term. One of the reasons for this situation is the gaps in the development, evaluation of projects and implementation of strategic plans, taking

into account the changing state of factors of the internal and external business environment, the presence of systemic structural changes due to the dynamism and complexity of economic, technological, environmental, technical and social transformations both within the state and abroad [2].

Based on the above and understanding the current state of the transport industry in Ukraine, we can identify the main tasks that can accelerate the development of innovation processes:

- regulation of relations between participants in the innovation process;
- establishing communication between the participants of the information environment;
- analysis of the state influence on the development of innovative activities of transport enterprises;
- creation of an atmosphere of transparency in the selection of innovative projects for their further implementation in the direction of modernization of transport infrastructure;
- support for the development of human resources and innovation potential [3].

**Conclusions.** The development of the innovative environment at transport enterprises is reflected in the improvement of the main indicators that affect the increase of competitiveness and achievement of the maximum possible positive result.

This process contributes to the modernization of the transport system, effectively influences the improvement of transport safety, and supports the effective use of the latest innovative methods.

#### **REFERENCES:**

1. Komchatnykh O. V. Peculiarities of innovative performance in the sphere of transport logistics. *Scientific Bulletin of the International Humanitarian University*. No. 36. 2019. P. 13 – 20.
2. Novalska N., Klymenko V. Investment and Innovation activity transport

and logistics enterprises in the conditions of the modern business environment.  
Scientific notes of NTU named V. I. Vernadskyi. No. 4. 2021. P. 64 – 69.

3. Vovk O., Abdulhuseinova A., Dmytryk Kh. Economic efficiency of innovative processes in transport enterprises in the conditions of intellectualization.  
*Economy and society*. No. 32. 2021.

## **ЕКОНОМІЧНІ МЕХАНІЗМИ СТИМУЛЮВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ**

**Бялковська Оксана Антонівна,**  
доктор економічних наук, професор

**Гук Ярослав Володимирович,**  
аспірант (051 Економіка)

**Єрмаков Сергій Володимирович,**  
завідувач навчально-наукової лабораторії «DAK GPS»  
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»  
м. Кам'янець-Подільський, Україна

**Вступ.** В довгостроковій перспективі існують підстави очікувати, що потреба світової економіки в енергії тільки зростатиме. Зараз ця потреба здебільшого задовольняється за рахунок традиційних джерел енергії (нафта, газ, вугілля, ядерна енергія). Однак ці ресурси або обмежені, або їх використання має негативний вплив на навколишнє середовище в цілому (зокрема на клімат) і, як наслідок, на здоров'я населення. Екологічні виклики останніх десятиліть сприяли розумінню високої ціни, яку суспільство платить за використання традиційних технологій отримання енергії. Наразі світова тенденція в енергетиці полягає у розширенні використання альтернативних, зокрема відновлювальних джерел енергії, до яких відносяться: сонячна енергія, вітрова енергія, енергія вод, енергія припливів, енергія хвиль, геотермальна енергія, біомаса, біогаз, сміттєвий газ, газ, що утворюється при видобутку вугілля.

Екологічна стратегія розвинених європейських країн не тільки сформувала політичні цілі для підтримки альтернативних джерел енергії, але й дала поштовх до активних досліджень у цій галузі. Дослідження охоплюють як теоретичні, так і практичні аспекти рішень, спрямованих на розвиток та підтримку відновлювальної енергетики.

Питання пошуку інструментів підтримки розвитку альтернативних джерел енергії залишаються актуальними і в наш час, тому значна кількість

дослідників почали задаватись питаннями систематизації даних механізмів. На даний час існує декілька підходів до їх класифікації. Деякі науковці виділяють фінансові та інституційні інструменти (зокрема нормативно-правове регулювання та організаційні заходи), а також інструменти, спрямовані на встановлення обсягів виробництва електроенергії з відновлювальних джерел енергії, програми підтримки і добровільні ініціативи [1, с. 26-30]. Інші дослідники розділяють інструменти підтримки альтернативних джерел енергії за спрямованістю їхнього впливу на попит і пропозицію [2, с. 2-10].

**Ціль роботи.** Метою дослідження є виявлення найдієвіших практик застосування механізмів стимулювання використання альтернативних джерел енергії.

**Матеріали та методи.** Дослідження базується на огляді доступних нормативних, публіцистичних, науково-дослідницьких та інших джерел щодо ефективного застосування альтернативних джерел енергії і способів стимулювання їх розвитку. Подібні дослідження вже тривалий час активно провадяться в навчально-науковій лабораторії «DAK GPS» закладу вищої освіти «Подільський державний університет» [4-8] в рамках наукової роботи «Агробіомаса України, як енергетичний потенціал Центральної та Східної Європи» (державний реєстраційний номер 0119U103056).

**Результати та обговорення.** На нашу думку найпоширенішою і найбільш відповідною є класифікація економічних інструментів підтримки альтернативних джерел енергії, заснована на об'єкті впливу. Відповідно до цього підходу можна виділити дві групи впливів:

1. інструменти, що впливають на ціну електроенергії,
2. інструменти, що впливають на обсяги виробництва електроенергії.

У тій чи іншій формі ця класифікація присутня в більшості наукових робіт, оглядах досвіду підтримки розвитку альтернативних джерел енергії, а також у нормативно-правових актах як на загальноєвропейському рівні [10], так і на національному. Крім того, ця класифікація дозволяє порівнювати між

собою найбільш поширені на практиці інструменти.

Організація Об'єднаних Націй, розглядаючи заходи зі скорочення викидів, класифікувала дії держав у цій сфері як політичні інструменти. Економічні інструменти були виділені в окрему групу, яка, в свою чергу, була поділена на цінові інструменти та інструменти, орієнтовані на квоти [11, с. 84-86]. Оскільки теоретичні розробки у сфері регулювання викидів CO<sub>2</sub> стали основою для створення інструментів підтримки розвитку відновлювальних джерел енергії [12], можна простежити логічну спадкоємність моделей регулювання.

Метою підтримки відновлюваних джерел енергії (електроенергії) є створення умов на ринку, за яких компенсується низька конкурентоспроможність відновлювальних джерел енергії на сучасному етапі, а інвестування у створення генеруючих потужностей у цьому секторі енергетики стає економічно вигідним [13]. Однак зараз мета підтримки альтернативної енергетики також пов'язується із досягненням певного, зазвичай мінімального, обсягу виробництва електроенергії з відновлювальних джерел [10, с. 16-62]. Тому доцільно визначити економічні інструменти підтримки ВДЕ як заходи, які здійснюються державою і спрямовані на створення таких умов у економіці країни, за яких діяльність суб'єктів ринку забезпечує впровадження альтернативної енергетики на рівні, що гарантує виробництво електроенергії з відновлювальних джерел енергії у мінімально визначеному обсязі протягом певного періоду.

У наукових працях, що досліджують принципи дії економічних інструментів, основна увага зосереджена на моделях. Ці моделі є узагальненими і умовними описами кількох інструментів, що відображають ключові характеристики підтримки відновлюваних джерел енергії.

Таким чином, проаналізувавши різні підходи можна виділити дві групи моделей підтримки альтернативних джерел енергії:

1. Цінові моделі:

- а) Модель формування мінімальної фіксованої оплати (Feed-in-Tariff, FIT): Ця модель полягає у встановленні на законодавчому рівні гарантованої,

фіксованої оплати за електроенергію з відновлюваних джерел, яка перевищує ринкову ціну [14].

б) Модель надбавок до ринкової ціни (Feed-in-Premium): У цій моделі замість фіксованої оплати передбачено надбавку до ринкової ціни електроенергії [14; 15].

## 2. Моделі квот:

а) Модель квот з «зеленими сертифікатами»: На відміну від цінових моделей, у моделі з торгованими на ринку «зеленими сертифікатами» визначається тільки обсяг електроенергії з відновлювальних джерел. [16].

б) Модель тендерів: У цій моделі ринкове регулювання здійснюється через тендери, де задаються параметри потужності та обсягу виробництва. Можуть бути визначені різні умови участі в конкурсі та способи подальшого фінансування проектів або умови покупки певного обсягу електроенергії [17, с. 27].

Ці моделі є основними способами підтримки відновлюваних джерел енергії. До додаткових економічних інструментів підтримки таких джерел традиційно відносять субсидії, податкові пільги та пільгові кредити.

**Висновки.** Проаналізувавши найкращі практики застосування механізмів стимулювання використання альтернативних джерел енергії виявлено, що ця галузь практично скрізь потребує додаткової підтримки. Різні держави обирають різні моделі здійснення такого стимулювання, більшість з яких можна поділити на цінові моделі та моделі надання квот.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Espey S. Internationaler Vergleich energiepolitischer Instrumente zur Förderung regenerativer Energien in ausgewählten Industrieländern. Bremen, 2001, 364 с.

2. Bechberger M., Korner S., Reiche D.. Erfolgsbedingungen von Instrumenten zur Förderung erneuerbarer Energien im Strommarkt. FFU-Report 01-



2003, Forschungsstelle für Umweltpolitik, FU Berlin, 2003.

3. Гуцол Т., Єрмаков С., Rozkosz A. Торефікація як спосіб покращення споживацьких характеристик біомаси. Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції. 2019.С.21–23.

4. Yermakov S. V. Development of the design of the mechanism for automated cuttings selection and feeding in energy cultures planters. Bulletin of Sumy National Agrarian University. The Series: Mechanization and Automation of Production Processes, 4 (54), 2023. Pp. 22-28. <https://doi.org/10.32782/msnau.2023.4.4>

5. Yermakov S. V., Hutsol T. D., Garasymchuk I. D., Vusatyi M. V. Patterns of the movement of rod-form materials in the process of their pumping out of hopper. bulletin of Sumy National Agrarian University. The Series: Mechanization and Automation of Production Processes, 2(48), 2022. 21-27. <https://doi.org/10.32845/msnau.2022.2.4>

6. Єрмаков С. В. Кучер О. В., Пустова З. В. Огляд найкращих доступних технологій спалювання твердих палив. Молодь і індустрія 4.0 в ХХІ столітті. Харків: ДБТУ. 2023. С.165

7. Кучер О., Єрмаков С. Формування ринку біопалива в Україні. Актуальні проблеми управління та адміністрування. Кам'янець-Подільський, 2022 С.205-208

8. Єрмаков С. В., Гуцол Т. Д., Кучер О. В. Перспективи розвитку енергії біомаси з швидкоростучих деревних культур в Україні. Сучасний стан науки в сільському господарстві та природокористуванні: теорія і практика. Тернопіль: ЗУНУ. 2020. С.64...66

9. Yermakov S. V., Hutsol T. D., Mykhailova L. M. Calculation formulas for determining the speed of unloading energy willow cuttings from the point of view of hydrodynamic multiphase systems. Podilian Bulletin: agriculture, engineering, economics No. 34. 2021. Pp. 77-91 <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2021-1-10>

10. Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments – Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und

anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG // Amtsblatt der Europäischen Union - № L 140 - 05.6.2009. Pp. 16-62.

11. UNFCCC guidelines 2000 – Review of the implementation of commitments and of other provisions of the convention UNFCCC guidelines on reporting and review FCCC/CP/1999/7 16 February 2000

12. Weitzman 1974 – Weitzman M.L. Prices vs quantities. // The Review of Economic Studies. 1974. № 41 (4). Pp. 477–491.

13. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament 2011 – Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat. Erneuerbare Energien: Fortschritte auf dem Weg zum Ziel für 2020. KOM(2011) 31 endgültig. Brüssel, den 31.1.2011.

14. Baumol, Oates 1988 – Baumol W. J., Oates W. E. The theory of environmental policy, 2. Ed., Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1988. 299 c.

15. Schaller M. Subventionierung von erneuerbarer Energie eine industrieökonomische Analyse des strategischen Wettbewerbs in der Erneuerbaren-Energieindustrie bei unterschiedlichen staatlichen Regulierungen. 2006

16. Schwarz H.-G., Dees P., Lang C., Meier S. Quotenmodelle zur Förderung von Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien: Theorie und Implikationen. IWE Working Paper Nr. 01-2008. Erlangen, 2008.

17. Diekmann J. Analyse und Bewertung der Wirkungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) aus gesamtwirtschaftlicher Sicht. Kapitel (DIW Berlin) - Berlin, Stuttgart, Saarbrücken, 2008.

18. Kucher O. V., Yermakov S. V. Methodology of marketing research of bioeconomic processes. Podilian Bulletin: agriculture, engineering, economics. Economic sciences Issue 1 (38) 2023 P.132-139 <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2023-1.19>

19. Yermakov S. V., Hutsol T. D. Investigation of the process of gravitational unloading of energy willow cuttings in conditions of static and dynamic arch formations Engineering of nature management. V.3. 2021. Pp. 97-109. <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/1143>

20. Hutsol T., Glowacki S., Mudryk K. Agrobiomass of Ukraine – Energy Potential of Central and Eastern Europe (Engineering, Technology, Innovation, Economics). Monograph. Warsaw: 2021. – 136 p.

## ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ БІЗНЕС-МОДЕЛІ

**Гнатчук Олександр Валерійович,**  
аспірант  
**Сімкова Тетяна Олексіївна,**  
к.е.н., доцент  
Національний авіаційний університет,  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Існуючі підходи до оцінки економічного потенціалу підприємств потребують регулярного аналізу з метою визначення їх релевантності та подальшого вдосконалення відповідно до сучасних умов функціонування підприємств в умовах постійних та швидких змін під впливом факторів внутрішнього та зовнішнього середовища.

**Мета роботи.** Метою дослідження є аналіз існуючих методичних підходів до оцінки економічного потенціалу підприємства та надання пропозицій щодо їх вдосконалення.

**Матеріали та методи.** Для дослідження були використані наукові праці, що висвітлюють теоретичні та практичні питання різних підходів до оцінки економічного потенціалу підприємств. При проведенні дослідження застосовано методи аналізу, систематизації, аналогії та порівняння.

**Результати та обговорення.** Одним із найважливіших завдань суб'єкта господарювання є забезпечення його сталого розвитку. Важливу роль у виконанні цього завдання відіграє регулярна та об'єктивна оцінка економічного потенціалу підприємства в цілому та його окремих складових. Релевантна оцінка економічного потенціалу підприємства є основою для прийняття стратегічних та тактичних управлінських рішень, зумовлює формування та реалізацію відповідної програми дій на перспективу та є основною рушійною силою реалізації потенціалу підприємства.

Аналіз наукових праць, присвячених дослідженню методів оцінки економічного потенціалу підприємства, свідчить про численну різноманітність

підходів такої оцінки.

Наприклад, В. С. Мартиновський та В. Г. Кравець [1] погоджуючись з застарілістю підходів до оцінки економічного потенціалу підприємства зосередились на аналізі існуючих методичних підходів до оцінки економічного потенціалу підприємства.

В. С. Мартиновський та В. Г. Кравець [1] запропонували для оцінки економічного потенціалу підприємства розробляти додатково методи, які дозволять визначити ефективність використання економічного потенціалу підприємства, а також використовувати експрес-аналіз за допомогою коефіцієнту ефективності використання економічного потенціалу.

На думку С. П. Кобець та О. М. Ващенко [3] акцентувати увагу необхідно на уточненні визначення поняття «економічний потенціал підприємства» та розробці простого методичного підходу для комплексної оцінки економічного потенціалу підприємства.

В той же час, Роскладка Н. О., Вівсюк І. О. [2] зосереджують свою увагу на вдосконаленні методичного підходу оцінки економічного потенціалу підприємства з метою розуміння його фінансової стійкості, ефективності діяльності, конкурентних позиції на ринку тощо.

Проаналізувавши окремі вищезазначені підходи, ми пропонуємо для оцінки економічного потенціалу підприємства використовувати підхід, за якого проводиться оцінка економічного потенціалу окремих елементів бізнес-моделі підприємства з огляду на їх взаємний вплив один на одного та взаємозв'язки з зовнішнім середовищем.

Вважаємо, що оцінка економічного потенціалу підприємства повинна включати оцінку потенціалу споживчих сегментів, ціннісної пропозиції, каналів збуту, відносин із клієнтами, потоків доходів, ключових ресурсів, ключових видів діяльності, ключових партнерів та структури витрат.

Оцінка потенціалу споживчих сегментів передбачає проведення оцінки спроможності потенційної групи людей із загальною проблемою чи потребою, на яких орієнтована діяльність компанії (клієнтський потенціал).

Ціннісна пропозиція має вирішувати певну проблему клієнта або закривати одну з потреб. Потенціал ціннісної пропозиції визначає оцінює ймовірність, що чому споживачі будуть купувати продукт (товар, послугу) підприємства, а не звертатися до конкурента.

Логістичний потенціал зумовлює необхідність аналізу каналів збуту підприємства через точки контакту зі споживачами, до яких відноситься усе від інформування до післяпродажного обслуговування.

Оцінка потенціалу розвитку взаємовідносин зі споживачами передбачає аналіз підприємством наявних та можливих методів взаємодії зі споживачами та цільовою аудиторією.

Важливим елементом бізнес-моделі, і, відповідно, критерієм для оцінки економічного потенціалу підприємства є доходи підприємства. Аналіз дохідного потенціалу необхідний для розуміння та пошуку нових ідей щодо способів генерування доходів підприємства, Доходи підприємства мають свої механізми ціноутворення, які безпосередньо пов'язані з ціннісною пропозицією.

Аналіз ресурсного потенціалу підприємства зумовлений необхідністю оцінки необхідних для функціонування та масштабування підприємства активів. До таких активів належать ресурси, які допомагають доносити по клієнтів ціннісні пропозиції, підтримувати з ними зв'язок і отримувати прибуток від діяльності. Найбільш популярними категоріями активів є фінанси, персонал, матеріальні та інтелектуальні ресурси.

Оцінка потенціалу сфер діяльності підприємства також є не менш важливим критерієм при проведенні оцінки економічного потенціалу підприємства на основі бізнес-моделі. Під час аналізу цього блоку підприємство має оцінити свої можливі перспективи у виробництві, вирішенні проблем, управлінні інфраструктурою тощо.

Партнерський потенціал передбачає дослідження та аналіз життєво важливих для успішної діяльності підприємства контрагентів, з якими підприємство взаємодіє або може взаємодіяти в майбутньому в процесі своєї діяльності.

Нарешті, аналіз витратного потенціалу підприємства вимагає проведення оцінки усіх витрат, які компанія вже несе або які виникнуть у майбутньому під час створення ціннісних пропозицій.

Запропоновано підхід до оцінки економічного потенціалу підприємства, який доцільно використовувати у процесі діяльності суб'єктів господарювання шляхом проведення аналізу його складових на кожному етапі його виробничо-господарської діяльності, як під час його створення, так і в процесі функціонування підприємства.

**Висновки.** Таким чином, пропонується здійснювати оцінку економічного потенціалу підприємства на основі ключових елементів бізнес-моделі підприємства, у їх взаємозв'язку та залежності між собою та різноманітними факторами зовнішнього середовища, яке постійно змінюється.

Запропонований підхід дозволить, з однієї сторони, комплексно оцінити загальний економічний потенціал підприємства та його залежність від взаємного впливу окремих складових бізнес-моделі та стану зовнішнього середовища. З іншої сторони, в залежності від виду змін у зовнішньому середовищі при використанні запропонованого підходу з'явиться можливість для здійснення оперативної переоцінки окремих елементів економічного потенціалу підприємства з метою швидкої адаптації діяльності підприємства до нових умов.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мартиновський В. С., Кравець В. Г. Методичні підходи до оцінки економічного потенціалу підприємств. Економіка харчової промисловості. №3, 2015.

2. Роскладка Н. О., Вівсюк І. О. Методичні підходи до оцінювання економічного потенціалу підприємства готельного господарства. Економіка та суспільство. №34, 2021.

3. Кобець С. П., Ващенко О. М. Методичний підхід до оцінки економічного потенціалу підприємства. Ефективна економіка. №6, 2021.

# ДЕТЕРМІНАНТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Губарєва Ірина Олегівна

д.е.н., професор

Хаустов Микита Миколайович

доктор філософії

Науково-дослідний центр індустріальних  
проблем розвитку НАН України

**Вступ.** Відповідно до Стратегії енергетичної безпеки України до 2025 року енергетична безпека це – захищеність національних інтересів у сфері забезпечення доступу до надійних, стійких, доступних і сучасних джерел енергії технічно надійним, безпечним, економічно ефективним та екологічно прийнятним способом в нормальних умовах і в умовах особливого або надзвичайного стану, а ризики у сфері енергетичної безпеки це – можливість переростання викликів енергетичній безпеці у загрози, реалізації загроз енергетичній безпеці або настання інших обставин, що здатні спричинити негативний вплив на стан енергетичної безпеки [1]

**Постановка проблеми.** Питання розвитку енергетики, забезпечення енергетичної безпеки, ризиків у сфері енергетичної безпеки є дуже актуальними напрямками досліджень серед науковців світу. Так, у наукометричній базі Scopus проіндексовано публікацій назви, анотації та ключові слова яких містять терміни «energy» – 6077599, «risk» – 5707540, а «energy security» – 15773 документів (за даними на травень 2024 р.).

За результатами аналізу динаміки публікацій, проіндексованих наукометричними базами Scopus та Web of Science, спостерігається зростання наукового інтересу до проблеми забезпечення енергетичної безпеки починаючи з 2004 року і по сьогодні. Так, у 2004 р. було проіндексовано 116 публікацій у базі Scopus та 29 публікацій у Web of Science, а у 2023 р. їх кількість зросла до 1659 та 325 публікацій відповідно.

**Метою статті** є візуалізація, визначення тенденцій та ключових напрямків досліджень ризиків енергетичній безпеці шляхом проведення



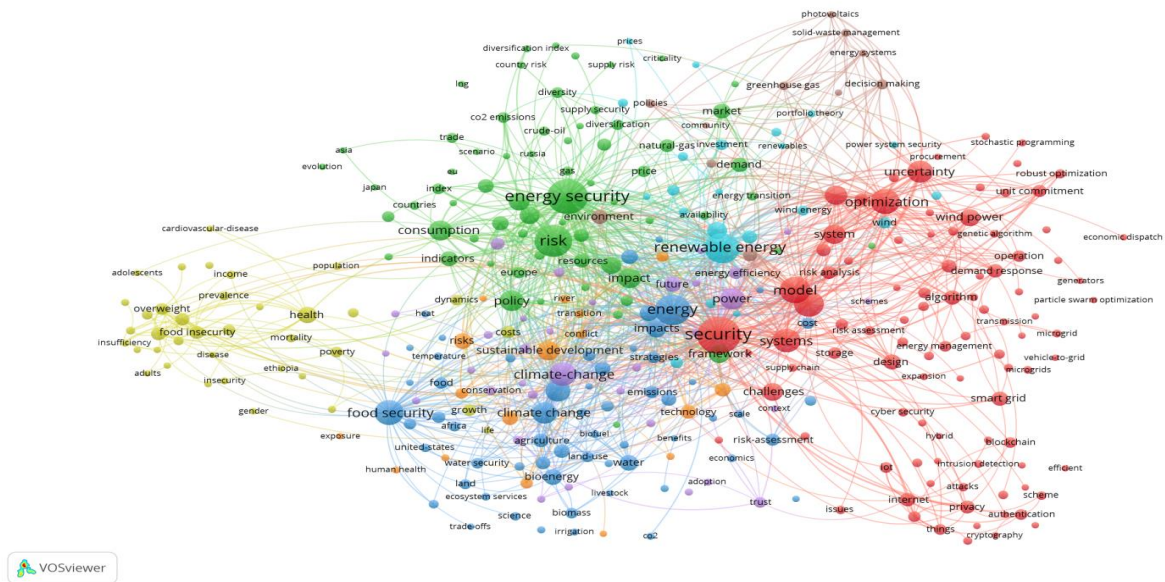
бібліометричного аналізу наукових публікацій.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Для визначення ключових напрямів досліджень в сфері енергетичної безпеки було використано дані наукометричних баз Scopus та Web of Science. Сформовано пошуковий запит («energy security» AND «risk») із використанням інструменту «» та оператору AND, у TITLE-ABS-KEY, тип публікації – article, що дозволило сформувати первісну вибірку у базі Scopus з 14670 публікації, а у базі Web of Science – 4875 публікацій.

У статті використано метод бібліометричного аналізу для виявлення тенденцій та ключових напрямів досліджень у сфері ризиків енергетичній безпеці. Інформаційною базою дослідження були обрані дані про наукові публікації, які індексуються в наукометричних базах даних Scopus та Web of Science. Подальша обробка та аналіз бібліографічних даних здійснювалася за допомогою програмного забезпечення VOSviewer. Даний програмний продукт дозволяє будувати мережеві карти зв'язків між ключовими словами, візуалізувати зв'язки між дослідниками з різних країн, а також будувати мережеві карти зв'язків між ключовими словами в хронологічному порядку. За допомогою програми VOSviewer було побудовано мережеву карту зв'язків між ключовими словами на основі бібліографічних записів з баз даних Scopus та Web of Science. Для проведення більш детального аналізу було встановлено обмеження, згідно з яким термін повинен зустрічатися не менше п'яти разів.

Візуальні результати отриманої бібліометричної карти мережі представлені на рис. 1.

Як видно на рис. 1, за допомогою програми VOSviewer ключові слова були згруповані в 8 кластерів. Найбільший кластер (червоний) містить 95 ключових слів. Найуживаніший термін – безпека. Згруповані ключові слова в цьому кластері вказують на те, що науковці акцентують увагу на забезпеченні безпеки енергетичної системи. Виділяється окрема група ключових слів, що пов'язані з кібербезпекою, розумними мережами, блокчейном, кібер атаками.



**Рис. 1. Мережева карта зв'язків між ключовими словами (Джерело: побудовано авторами на основі баз даних Scopus та Web of Science за допомогою програми VOSviewer)**

Другий за величиною кластер (зелений) складається з 66 ключових слів. Найуживаніший термін – ризик. В кластер увійшли публікації в яких досліджуються питання оцінки ризиків енергетичній системі, визначення індикаторів ризику, оцінці рівня ризику окремих видів енергії або країни, диверсифікації енергетичного ринку, регулювання ризиків. Третій кластер (синій), який об'єднує 60 ключових слів, вказує на дослідження взаємозв'язку енергетики, продовольчої безпеки та кліматичних змін. Найуживаніший термін – енергія. До цього кластеру увійшли публікації, що пов'язані з розвитком біоенергетики. Четвертий кластер (жовтий) – 37 ключових слів, об'єднав публікації у сфері здоров'я людини, забезпечення енергією з продуктів харчування, ризику виникнення голоду. Цей кластер віддалений від центру і пов'язаний з такими ключовими словами як: енергія, ризик, продовольча безпека. П'ятий кластер (фіолетовий) включає 33 ключових слова. Кластер вказує на те, що науковці приділяють значну увагу визначенню шляхів протистояння кліматичним змінам, впровадженню інновацій, забезпеченню енергетичної ефективності, а також запобіганню впливу на екологію. Так у



безпеці відбувався у 2014-2020 роках. На початкових етапах дослідження фокусувалися на аналізі ринку, формуванні системи індикаторів енергетичної безпеки, оцінці ризиків. У 2016-2018 рр. набули популярності теми: сталий розвиток, кліматичні зміни, біоенергетика, безпека енергетичної системи, управління ризиками. В останні роки (жовті ключові слова) з'явилися дослідження, які переважно пов'язані з нульовими викидами, блокчейном, кібербезпекою, COVID-19, циркулярною економікою.

**Висновки.** Результати даної роботи дозволили візуалізувати тенденції та ключові напрями досліджень у сфері ризиків енергетичній безпеці. Для проведення дослідження використано програмне забезпечення VOSviewer версії 1.6.20. Кількість публікацій, що індексуються в Scopus та Web of Science, назви, анотації та ключові слова яких містять поняття «ризик енергетичній безпеці», з кожним роком зростає помірними темпами. Візуалізація мережевої карти ключових слів дозволила виокремити 8 кластерів, які характеризують ключові напрями досліджень в сфері ризиків енергетичній безпеці: безпека, ризик, енергія, здоров'я людини, кліматичні зміни, відновлювана енергетика, навколишнє середовище. Результати аналізу сприяють визначенню нових напрямків досліджень у сфері ризиків енергетичної безпеки.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Стратегія енергетичної безпеки. Схвалено розпорядженням КМУ від 04.08.2021 р. №907 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/907-2021-p#Text>
2. V. Khaustova, I. Hubarieva, D. Kostenko, T. Salashenko, D. Mykhailenko (2023) Rationale for the Creation and Characteristics of the National High-Tech Production of Motor Biofuel. **Systems, Decision and Control in Energy** V T481. Pp. 569-583 <https://doi.org/10.1007/978-3-031-35088-7>

# КОРУПЦІЯ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Дуда Андрій Михайлович,

Студент

Криворізький Національний Університет

м. Кривий Ріг, Україна

**Вступ.** Корупція та шахрайство є одними з найбільш руйнівних факторів для економіки України. Їхній вплив призводить до значних втрат державного бюджету, спотворення ринкових відносин, зниження ефективності державного управління та зменшення інвестиційної привабливості країни. В умовах постійних реформ та євроінтеграційних процесів, дослідження цих явищ є вкрай важливим для розробки ефективних антикорупційних стратегій, здатних забезпечити стабільний економічний розвиток.

Проблема боротьби з корупцією та шахрайством є дуже актуальною як для політиків так і для громадськості. Ця проблема стала предметом для досліджень та наукових пошуків вченими Гладкого В., Кравчук М., Мельник М., Новак А. та багато інших. Також великий вклад в боротьбу з корупцією вносять різні громадські організації, наприклад Transparency International, асоціації сертифікованих спеціалістів по боротьбі з шахрайством (АСФЕ), які проводять дослідження причин та наслідків корупції в країнах світу та надають рекомендації для зменшення рівня корупції.

**Мета роботи.** Метою дослідження є аналіз ефективності використання запроваджених інструментів щодо зниження рівня корупції та мінімізації впливу корупції на економіку України. Завдання дослідження включають:

1. Аналіз основних інструментів протидії корупції та шахрайства в Україні та їхніх характерних особливостей.
2. Оцінка економічних збитків, завданих корупцією та шахрайством, на макро- та мікроекономічному рівнях.
3. Дослідження впливу корупції на інвестиційний клімат та економічний розвиток України.

Аналіз дієвості існуючих антикорупційних політик та розробка рекомендацій для їхнього вдосконалення.

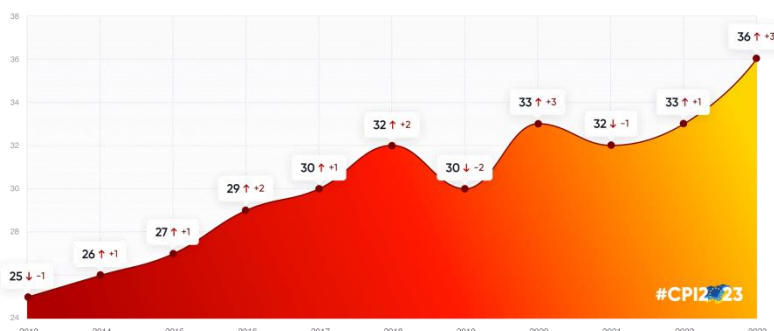
**Матеріали та методи.** Для аналізу було використано:

- Огляд наукових публікацій і статей з професійних журналів, звітів професійних організацій, які висвітлюють сучасні тенденції у боротьбі з корупцією та її вплив на економіку України.

- Аналіз інструментів впроваджених урядом України щодо зниження впливу корупції на економіку України.

Основними методами дослідження були порівняльний аналіз традиційних і інноваційних методів боротьби з корупцією та зниження впливу на економіку України.

**Результати та обговорення.** Корупція є однією з найбільших проблем, що впливає на економіку України, стримуючи її розвиток і погіршуючи добробут населення. Є багато аналітичних інструментів для оцінки впливу корупції на економіки країн, зокрема України. В 2024 році Transparency International Ukraine опублікувало звіт з Індексу сприйняття корупції за 2023 рік, згідно якого Україна отримала 36 балів та посідає 104 місце поміж 180 країн в яких проводились дослідження [1]. Аналіз індексу сприйняття корупції в Україні за період 2013-2023 роки виявив, що після Революції Гідності і початком великого реформування за 10 років Україна додала загалом 11 балів. Зростання було навіть під час повномасштабної війни в Індексі сприйняття корупції, а саме +3 бали в 2023, яке є одним із найкращих результатів за минулий рік у світі та стало можливе завдяки активній роботі антикорупційних та інших державних органів (рис. 1).



**Рис. 1 - Індекс Сприйняття Корупції в Україні, 2013–2023 роки**

Зокрема у 2023 році Національне Антикорупційне Бюро України (НАБУ) та Спеціалізована Антикорупційна Прокуратура (САП) вручили низку гучних підозр, зокрема экс-голови Верховного суду Всеволоду Князеву, экс-голови Фонду держмайна Дмитру Сенниченку, суддям Київського апеляційного суду та іншим. Серед гучних вироків 2023 року: экс-судді Чаусу (10 років із конфіскацією майна), экс-прокурору Дмитру Сусу (9 років в'язниці, Апеляційна Палата Вишого Антикорупційного Суду (АП ВАКС) зменшила строк до 7 років).

Окрім Transparency International Україна, проблеми корупції в Україні висвічує і досліджує Центр протидії корупції, який на своєму сайті «УКР.АВ» інформує про махінації у сфері державних закупівель. «Найлегше помітити корупцію у сфері державних закупівель. Держава витрачає приблизно 300 млрд. грн. на рік на державні закупівлі – це бездонне дно. За 2014 -2015 роки нам вдалося зекономити для державного бюджету та не дати вкрасти більше мільярда гривень. Ми рахували лише ті договори, які були скасовані, або ті, де ми змусили зменшити ціну. Коли ми говоримо про боротьбу з корупцією без прізвищ, документів або інструментарію юридичного та медійного – це лише розмови, а не боротьба з нею», – заявляє Віталій Шабунін, голова правління Центру протидії корупції [2].

У статті «Корупційний Калькулятор» підготовленою в Березні 2021, Юлія Самаєва, Редакторка відділу економіки ZN.UA, зазначає, що щорічно державний бюджет України втрачає принаймні 450 мільярдів гривень через корупційні схеми [3]. Цифра вражає сама по собі, але якщо до неї додати ще 500 мільярдів гривень потенційних інвестицій, яких наша країна не отримує через ті ж таки схеми, то матимемо ще один державний бюджет.

Також Юлія Самаєва зазначає, що Україна могла би подвоїти видатки на оборону, охорону здоров'я, освіту та соціальне забезпечення, якби боротьба з корупцією проводилась би ефективною. Якби змогла б побороти хоча б частину схем, ВВП України протягом наступних п'яти років зріс би на 200%, Україна не втрачала б 15% економічного зростання щороку і не постачали б робочу силу

усім західним сусідам і набагато простіше вирішували б масу політичних проблем.

В статті «Проблеми вдосконалення діяльності правоохоронних органів щодо виявлення, попередження та припинення корупційних проявів» опублікованої в квітні 2017 року Висоцька І. Б., доцент кафедри фінансів та обліку, кандидат економічних наук, доцент, зазначає наступні негативні наслідки корупції в Україні [4]:

Тіньова економіка, а також її розширення, має сильні негативні наслідки для держави і для суспільства в цілому. Високий рівень тіньової економіки є причиною змін в механізмі ринку та порушує нормальний рівень конкуренції. В результаті тіньової економіки держава недоотримує податкові надходження, скорочується видаткова частина державного бюджету та як наслідок загострюються соціальні проблеми у суспільстві.

Проведення непрозорих тендерів державних закупівель призводить до того, що державні замовлення стають значно дорожчими та виконавцями цих замовлень стають ті, хто незаконно зміг отримати переваги. Наслідки цього призводять до зниження ефективності ринку та значному перевищенню видатків держави. В останні роки уряд України впровадив систему прозорих закупівель, головним завданням якої є прозоре та відкрите проведення тендерів для державних закупівель.

Корупція негативно впливає на доходи і на витрати державного бюджету. Із збільшенням рівня корупції у державі зменшуються надходження до бюджету - зниження відбувається через зростання рівня тіньової економіки, зниження податкових надходжень та як наслідок соціального забезпечення громадян. Витрат державного бюджету зростають та знижується ефективність витрачання коштів.

Іноземні інвестиції є дуже чутливими до корупції. Зростання корупції дуже сильно скорочує прямі іноземні інвестиції, тобто корупція може створювати невизначеність і ризики для інвесторів, оскільки підвищує витрати, знижує ефективність бізнесу та ускладнює дотримання законів.



**Висновки.** Корупція є одним з найбільших викликів для економіки України, суттєво впливаючи на різні аспекти економічного розвитку та функціонування держави, а також корупція підриває економічний потенціал країни.

Корупція створює ризики для іноземних та внутрішніх інвесторів, знижуючи їхню готовність вкладати кошти в економіку України. Високий рівень корупції відлякує потенційних інвесторів, оскільки вони побоюються непрозорих правил гри, підкупу посадовців та непередбачуваних витрат. Корупційні ризики змушують інвесторів вибирати інші ринки з більш стабільними умовами ведення бізнесу, що призводить до зменшення притоку іноземного капіталу.

Корупція веде до того, що економічні ресурси розподіляються не на основі ефективності та конкурентоспроможності, а через особисті зв'язки та хабарі. Це призводить до нераціонального використання коштів та ресурсів, що знижує загальну продуктивність економіки. Корупція сприяє поширенню тіньової економіки, оскільки підприємці намагаються уникати офіційних процедур і податків, що негативно впливає на державний бюджет та соціальні програми.

Корупційні схеми у податковій та митній сферах призводять до значних втрат доходів державного бюджету. Це обмежує можливості держави інвестувати в інфраструктуру, охорону здоров'я, освіту та інші важливі сектори. Через корупцію державне майно часто продається за заниженими цінами, що призводить до втрати потенційних доходів держави.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Індекс сприйняття корупції – 2023. Transparency International Ukraine веб-сайт URL:<https://cpi.ti-ukraine.org/> (дата звернення: 20.08.2024)
2. Сайт новин України і Світу [Електронний ресурс]. веб-сайт URL: <http://7dniv.info/politics/74407-zbitki-ukraini-vdkorupcii-v-nabu-ocnili-u-mliard-griven.html> (дата звернення: 20.08.2024).

3. Самаєва Ю. Корупційний Калькулятор». веб-сайт URL: <https://zn.ua/ukr/macrolevel/koruptsijnij-kalkuljator.html> (дата звернення: 20.08.2024).

4. Наукове видання Проблеми вдосконалення діяльності правоохоронних органів щодо виявлення, попередження та припинення корупційних проявів, Матеріали постійно діючого науково-практичного семінару: Наукове видання, упорядник Гнатюк С. С., кандидат юридичних наук, доцент, Львівський державний університет внутрішніх справ, Україна, м. Львів 07.04.2017.

## АНАЛІЗ ВПЛИВУ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА ФІНАНСОВІ КРИЗИ

**Дуран Володимир Іванович**  
аспірант кафедри міжнародних економічних відносин  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Вагомим чинником виникнення та розвитку кризових явищ є глобалізація, яка здатна як підвищувати, так і зменшувати частоту виникнення та ступінь прояву. Всесвітньо відомий економіст-міжнародник А. Філіпенко виокремлює три ознаки розгортання економічної глобалізації [1]:

- 1) поглиблена зростаюча взаємозалежність економік різних країн;
- 2) зростання відкритості ринків і за рахунок цього укріплення цілісності і єдності світового господарства;
- 3) суттєве поглиблення міжнародного поділу праці та посилення міжнародної кооперації в економічних процесах.

Після тривалого періоду відносного спокою в міжнародній фінансовій системі світова криза 2008–2009 рр. стала серйозним випробуванням для фінансової глобалізації. На глобальному рівні стрімке зростання транскордонної фінансової торгівлі протягом десятиліття перед кризою сприяло надмірному зростанню кредитних ринків, що було в центрі початкової фази кризи. Більше того, фінансова глобалізація підживлювала асиметрію у зростанні кредитування та зовнішніх позиціях різних країн, що відіграло вирішальну роль у визначенні між країнного поширення кризи. Коли криза настала, фінансова глобалізація забезпечила буфер проти кризи для одних країн, тоді як для інших вона посилила кризу. Втім, знецінення валюти деяких розвинутих країн покращило їхні зовнішні позиції під час кризи.

Існує багато думок щодо пояснення системних фінансових криз у промислово розвинених країнах і країнах із ринками, що розвиваються належать професору М. Радке (Marc Peter Radke). Він переконаний в тому, що [2]:

по-перше, системні фінансові кризи є періодичним явищем, яке зазвичай супроводжується надмірними циклами підйому та спаду;

по-друге, цикли фінансової кризи дуже нерегулярні.

по-третє, більшість циклів фінансової кризи ініційовано позитивними потрясіннями для очікуваних прибутків, які викликають нестійке нарощування фінансової крихкості, спричинене ірраціональним надлишком.

Ч. Вейян вважає, що наявна фінансова структура та відкритість капіталу країни вплинули на ймовірність фінансової кризи за останні два десятиліття. Застосувавши панельну оцінку до вибірки з 38 країн, він виявив наступне:

1) економіка з більш ринковою фінансовою структурою має менше шансів зазнати валютної кризи;

2) більша відкритість капіталу пов'язана з меншою ймовірністю валютної кризи;

3) країни з більш ринковою фінансовою структурою також мають меншу ймовірність зазнати валютної кризи, якщо ця структура поєднується з більш відкритим рахунком капіталу;

4) на відміну від валютних криз, ні фінансова структура, ні відкритість капіталу не впливають на банківські кризи [3].

Окрема група дослідників переконані в тому, що країни зі слабкими фундаментальними показниками стають більш схильними до криз, коли вони лібералізують свої фінансові сектори. Разом з цим, глобалізація також може призвести до криз у країнах зі високими показниками через недосконалість фінансових ринків або зовнішні фактори. Крім того, відкриті економіки піддаються зараженню через різні канали, такі як реальні зв'язки, фінансові зв'язки та стадна поведінка. Проте в довгостроковій перспективі чисті наслідки фінансової глобалізації, ймовірно, будуть позитивними. Таким чином, основний виклик для політиків полягає в тому, щоб керувати процесом, щоб скористатися можливостями, мінімізуючи при цьому ризики., який надав нам кілька конкретних коментарів і пропозицій [4].

В науковій літературі формується консенсус щодо того, що циклічний

ризик має тенденцію накопичуватися поступово, задовго до фінансових криз. Невід'ємною частиною циклічних ризиків є структурні та системні ризики.

Накопичення структурних ризиків – це явище, яке тривалий час не було предметом загального економічного інтересу. Проте структурні ризики є невід'ємною частиною системного ризику, поряд із циклічним ризиком [5] і характер їх взаємодії може змінюватися протягом фінансового циклу.

Більше того, світова фінансова криза переконливо продемонструвала, що міжнародна фінансова інтеграція збільшує витрати, пов'язані з помилками в політиці та регулюванні, як з точки зору запобігання кризам, так і з точки зору управління кризами. Незважаючи на те, що після кризи було проведено низку політичних реформ, ще багато чого потрібно зробити для розробки глобальних, регіональних і національних політичних рамок, здатних впоратися з високим рівнем міжнародної фінансової інтеграції. Якщо будуть створені відповідні міжнародні та національні інституції, фінансова глобалізація збереже свій потенціал для позитивного внеску в диверсифікацію ризиків, вирівнювання споживання та ефективний розподіл капіталу.

Резюмуючи все вище викладене, можемо зробити висновок, що нестійкість, яка періодично виливається у фінансову кризу, є невід'ємною рисою ринкових фінансових систем, незважаючи на появу досконалих інструментів управління ризиками та регуляторних систем. Почастішання сучасних криз підкреслює, наскільки важко диверсифікувати системні ризики і що уявлення про абсолютно стабільні фінансові системи зазвичай є хибними, навіть якщо джерело наступної кризи залишається добре прихованим для експертного ока.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Філіпенко А. С. Глобальні форми економічного розвитку : історія і сучасність / А. С. Філіпенко. – К. : Знання, 2007. 670 с.
2. Radke, Marc Peter. *Explaining Financial Crises : A Cyclical Approach*. 1st ed. Bern: Peter Lang International Academic Publishing Group, 2005.

3. Weiyang Z. *Financial structure, capital openness and financial crisis*. 2020. URL : <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/105457/>
4. Schmukler S. et all. *Financial Globalization, Crises, and Contagion*. 2010. URL: [https://www.researchgate.net/publication/228837391\\_Financial\\_Globalization\\_Crises\\_and\\_Contagion](https://www.researchgate.net/publication/228837391_Financial_Globalization_Crises_and_Contagion)
5. Borio C. *Towards a Macroprudential Framework for Financial Supervision and Regulation?* CESifo Economic Studies, 2003. 49(2), p.181–215.

## ОСОБЛИВОСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ АВІАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА

**Живко Зінаїда Богданівна,**  
доктор економічних наук, професор, Льотна академія НАУ  
м. Кропивницький

**Живко Михайло Олександрович,**  
кандидат юридичних наук, молодший дослідник,  
Науковий центр інноваційних досліджень, Пюссі, Естонія,

**Шегинська Анастасія Іванівна,**  
магістр комп'ютерних наук, магістр психології, молодший дослідник,  
Науковий центр інноваційних досліджень, Пюссі, Естонія,

**Бойко Роман Ігорович,**  
**Грибань Василь Євгенович,**  
студенти, кафедри менеджменту та міжнародного бізнесу,  
Вищий навчальний заклад  
“Приватне акціонерне товариство “Львівський інститут менеджменту”  
м. Львів

**Вступ.** Організаційна структура авіаційного підприємства відіграє ключову роль у забезпеченні ефективності його функціонування та здатності відповідати на виклики сучасного ринку авіапослуг. Авіаційна галузь є надзвичайно складною та високотехнологічною сферою, що включає управління широким спектром процесів – від технічного обслуговування і логістики до пасажирських перевезень і безпеки польотів. Традиційні ієрархічні моделі управління часто не відповідають сучасним вимогам до швидкості прийняття рішень та гнучкості операцій.

Тому удосконалення організаційної структури авіаційного підприємства є актуальним завданням для підвищення його конкурентоспроможності та операційної ефективності.

**Мета роботи.** Метою даної роботи є розробка та обґрунтування основних напрямків удосконалення організаційної структури авіаційного підприємства з урахуванням специфіки галузі, що включає високі вимоги до безпеки, технічної надійності, ефективності операцій і динамічної адаптації до ринкових змін.

**Матеріали та методи.** У дослідженні використано методи системного аналізу, порівняльного аналізу організаційних структур провідних авіаційних компаній світу, а також методи експертної оцінки для виявлення ключових факторів, що впливають на ефективність управлінських процесів. Також застосовано економіко-математичні методи для оцінки впливу структурних змін на фінансово-економічні показники підприємства. Основним джерелом даних слугували внутрішні документи авіаційних компаній, публікації у фахових виданнях та галузеві дослідження.

**Результати та обговорення.** Перш за все переглянемо попередні дослідження організаційної структури авіаційного підприємства.

Ось таблиця, яка підсумовує аналіз попередніх досліджень за темою "Особливості удосконалення організаційної структури авіаційного підприємства" (табл. 1):

**Таблиця 1**

**Аналіз попередніх досліджень науковців щодо удосконалення організаційної структури авіаційного підприємства**

№ з/п	Автор	Сутність дослідження	Джерело	Рік видавництва	Сторінки
1	В.Г. Герасимчук [1]	Аналізує сучасні тенденції організаційних змін в авіаційній галузі, особливо децентралізацію та автоматизацію процесів управління	Сучасні тенденції розвитку організаційних структур	2019	34-37
2	М.В.Литвиненко [2]	Дослідження глобалізації в авіабізнесі та її впливу на організаційні структури; пропонує використання гнучких структур для покращення комунікацій між підрозділами	Авіаційний бізнес в умовах глобалізації	2017	95-115
3	А.Ф. Павленко [3]	Дослідження проблем централізованих ієрархічних структур авіапідприємств, пропонує впровадження матричних структур для покращення управління ресурсами	Організаційні структури управління в умовах авіаційної галузі	2018	220-240
4	A.Ivanov [4]	Впровадження матричних моделей управління для підвищення ефективності використання ресурсів в авіаційних компаніях; аналіз викликів	Matrix management structures in aviation: practical applications and challenges	2020	102-115
5	M.Johnson & T. Smith [5]	Вивчає цифровізацію та автоматизацію в авіаційному бізнесі, зокрема використання ERP-систем для оптимізації операційних процесів і управління персоналом	Digitalization in the aviation industry: New management paradigms	2021	55-70



Короткий аналіз даних таблиці, а саме:

- Герасимчук В. Г. (2019) відзначає важливість децентралізації та цифровізації як основних напрямків удосконалення організаційних структур в авіаційній галузі.

- Литвиненко М. В. (2017) досліджує вплив глобалізації на організаційні структури авіапідприємств і наголошує на важливості впровадження гнучких моделей.

- Павленко А. Ф. (2018) акцентує увагу на необхідності переходу від централізованих ієрархічних структур до матричних, що сприяє оптимізації ресурсів і зменшенню часу на прийняття рішень.

- Ivanov A. (2020) розглядає специфічні виклики, пов'язані з використанням матричних структур, але підкреслює їхню ефективність для складних підприємств, таких як авіаційні.

- Johnson M. & Smith T. (2021) аналізують значення цифрових технологій та ERP-систем, що допомагають у процесах автоматизації управління та підвищення ефективності.

Ці джерела показують загальний тренд на децентралізацію, матричні структури та використання цифрових технологій для підвищення ефективності управління авіаційними підприємствами.

1. Аналіз існуючої організаційної структури авіаційного підприємства. На прикладі кількох провідних авіаційних компаній, включаючи «Lufthansa» та «Air France», проаналізовано сучасні організаційні структури, що характеризуються централізованим управлінням із значним рівнем бюрократизації та жорстким розподілом повноважень між підрозділами. Ці моделі, хоча й забезпечують контроль і відповідальність, не завжди дозволяють швидко реагувати на зміни ринку, що знижує оперативну гнучкість.

2. Основні проблеми традиційних структур. Виділено низку проблем, характерних для традиційних ієрархічних структур, зокрема: затримки у прийнятті рішень через численні рівні управління; недостатня взаємодія між підрозділами технічного обслуговування, логістики та операційних служб;

обмежена можливість інноваційного розвитку через відсутність гнучкості у горизонтальній комунікації.

3. Рекомендації щодо вдосконалення організаційної структури. З огляду на зазначені проблеми, пропонується наступні заходи для удосконалення структури управління авіаційного підприємства: перехід до гібридної матричної структури; децентралізація прийняття рішень; впровадження цифрових рішень та автоматизації; забезпечення інтеграції між технічними та комерційними підрозділами.

- Перехід до гібридної матричної структури - впровадження матричних моделей управління дозволить покращити координацію між функціональними підрозділами, зокрема технічним, операційним та комерційним блоками. Це сприятиме зниженню часу на погодження рішень та підвищенню ефективності реалізації стратегічних завдань.

- Децентралізація прийняття рішень - надання більшої автономії регіональним підрозділам та виробничим ланкам дозволить знизити навантаження на центральний офіс і прискорити реакцію на локальні ринкові зміни.

- Впровадження цифрових рішень та автоматизації - використання цифрових технологій, таких як ERP-системи та спеціалізоване авіаційне програмне забезпечення для управління логістикою і технічним обслуговуванням, дозволить оптимізувати бізнес-процеси і підвищити ефективність взаємодії між підрозділами.

- Забезпечення інтеграції між технічними та комерційними підрозділами-для підвищення загальної ефективності необхідно створити тіснішу співпрацю між підрозділами, що займаються технічним обслуговуванням, та комерційними департаментами, відповідальними за управління ресурсами та прибутковістю.

Умови війни накладають специфічні виклики на авіаційні підприємства, зокрема на їх організаційні структури, що потребують негайного вдосконалення для забезпечення гнучкості, оперативності, стійкості та безпеки.

Основні напрями змін в організаційних структурах мають враховувати такі ключові фактори: гнучкість і адаптивність; децентралізація прийняття рішень; цифровізація та автоматизація; безпека та кіберзахист; оптимізація логістичних ланцюгів; інновації та стійкість.

В умовах нестабільності, викликаній війною, традиційні ієрархічні структури стають неефективними через затримки у прийнятті рішень та недостатню оперативність. Тому підприємствам потрібно переходити до більш гнучких структур, таких як матричні або гібридні моделі управління. Це дозволить оперативно реагувати на зміни ринкових умов, зокрема на потреби в оптимізації маршрутів, обслуговуванні техніки та логістиці.

В умовах війни авіаційні підприємства можуть стикатися з обмеженнями на рівні центрального управління, тому важливо делегувати повноваження локальним або регіональним підрозділам. Це забезпечить швидке реагування на кризові ситуації та дозволить продовжувати операційну діяльність за умов збоїв в роботі головних офісів.

В умовах підвищеної загрози безпеці цифрові технології стають ключовим інструментом для забезпечення ефективного управління. Використання ERP-систем, інтелектуальних рішень для управління ресурсами і автоматизації процесів дозволить підтримувати безперервність операцій, а також зменшити людський фактор, що є особливо важливим в умовах загроз.

Військові дії підвищують загрозу для фізичної та кібербезпеки підприємств. Тому необхідно інтегрувати відповідні елементи безпеки в організаційну структуру, зокрема посилити кіберзахист, а також створити чіткі механізми реагування на надзвичайні ситуації. Це також стосується планування евакуаційних маршрутів та забезпечення захисту співробітників.

Війна впливає на логістику авіаційних підприємств, зокрема через обмеження доступу до певних територій або закриття повітряного простору. Тому важливо включати в організаційні зміни механізми управління логістикою, що дозволять швидко переорієнтовувати маршрути, співпрацювати з міжнародними партнерами та знаходити нові рішення для поставок матеріалів

і технічного обслуговування.

Військові умови вимагають від авіаційних підприємств адаптації та пошуку нових шляхів розвитку. Важливо забезпечити підтримку інноваційної діяльності, впроваджувати нові технології, що можуть підвищити ефективність управління та безпеку.

**Висновки.** Таким чином, удосконалення організаційної структури авіаційного підприємства в умовах війни повинно бути спрямоване на підвищення гнучкості, децентралізацію, цифровізацію та посилення безпеки. Це дозволить підприємствам не лише зберегти стійкість, але й забезпечити ефективну операційну діяльність в умовах кризових ситуацій, що є критично важливим для виживання та подальшого розвитку авіаційної галузі.

Удосконалення організаційної структури авіаційного підприємства є необхідним кроком для підвищення його конкурентоспроможності та гнучкості в умовах динамічного ринку.

Основні напрями вдосконалення полягають у переході до матричної структури управління, децентралізації процесу прийняття рішень, інтеграції цифрових рішень та автоматизації управлінських процесів, а також у тіснішій координації між технічними і комерційними підрозділами. Реалізація цих заходів дозволить авіаційним підприємствам забезпечити вищу ефективність і адаптивність до сучасних викликів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Герасимчук В. Г. Сучасні тенденції розвитку організаційних структур в авіаційній промисловості. *Економіка і управління підприємствами*. №4, 2019. С. 34-47.
2. Литвиненко М. В. Авіаційний бізнес в умовах глобалізації: організаційні та економічні аспекти. Харків: Видавничий дім "Прометей", 2017. 256 с.
3. Павленко А. Ф. Організаційні структури управління в умовах

авіаційної галузі. Київ: Видавництво економічної літератури, 2018. 320 с.

4. Ivanov, A. Matrix management structures in aviation: practical applications and challenges. *Journal of Air Transport Management*. Vol. 89, 2020. pp. 102-115.

5. Johnson, M. & Smith, T. Digitalization in the aviation industry: New management paradigms. London: Global Aviation Press, 2021. 190 p.

# СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ВІДНОВЛЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

**Іванов Андрій Миколайович,**  
к.е.н., професор кафедри «Підприємництво та туризм»,  
Одеський національний морський університет

**Вступ.** Криза, яка пов'язана з пандемією COVID, геополітична та соціальна ситуація, криза світової економіки сприяли уповільненню ефективності функціонування туристично-рекреаційного комплексу України та окремих підприємств, які задіяні у ньому. Актуалізується обґрунтування необхідності визначення факторів відновлення туристично-рекреаційного потенціалу України у постковідний період для сталого розвитку сфери туризму за конкретними сформованими напрямками.

**Ціль роботи** - запропонувати системний підхід до відновлення потенціалу ТРК України у поствоєнний час.

**Методи.** В роботі використані методи аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, аналогії, індукції та дедукції.

**Результати та обговорення.** Відновлення потенціалу ТРК слід розглядати через призму стійкого розвитку як такого, що свідомо самоорганізується. Зміна функцій держави має відбуватися в результаті активізації її регуляторних функцій шляхом встановлення параметрів розвитку та контролю за їх дотриманням. Ключовими методами реалізації є системна керована трансформація суспільства, держави та економіки, що призведе до переходу на більш високий рівень розвитку після відновлення.

Системна трансформація потенціалу ТРК повинна забезпечити випереджаючий розвиток внутрішнього туризму, ґрунтуючись на власному природному і культурному потенціалі, державну підтримку інновацій і підприємництва у сфері туризму та рекреації тощо.

Стратегічні основи відновлення та розвитку потенціалу ТРК України в першу чергу є прерогативою держави. Оскільки загальне стратегування та

реалізація програм сертифікації, моніторингу туристичної діяльності на засадах сталого розвитку можливо лише за сприяння та регулювання державних органів влади.

Доречно розробити індикатори сталого розвитку. Для сталого розвитку та відновлення потенціалу ТРК України необхідно посилити та впровадити ефективні механізми державного регулювання. Серед переваг - подолання негативних тенденцій у сфері туризму, захист унікальних природних та історико-культурних ресурсів, зміцнення позитивного туристичного іміджу на міжнародному туристичному ринку, збільшення в'їзного потоку туристів, прискорення розвитку та збільшення очікуваних надходжень від туризму.

Державне управління у сфері туризму та рекреації спрямоване на забезпечення сталого розвитку туризму, збереження природних та культурних ресурсів, підвищення конкурентоспроможності туристичної галузі та задоволення потреб та очікувань туристів.

Законодавча база України у сфері туристично-рекреаційної діяльності складається з ряду законів, постанов, наказів та інших нормативно-правових актів. Основні закони та нормативні акти, що регулюють діяльність ТРК, представлені в табл. 1.

**Таблиця 1**

**Нормативно-правове забезпечення діяльності ТРК**

Закони та Кодекси України	Основна сутність
Закон України «Про туризм»	визначає основні принципи та правила туристичної діяльності в Україні, включаючи права та обов'язки суб'єктів господарювання, організацію туристичного бізнесу, забезпечення безпеки туристів тощо
Закон України «Про природно-заповідний фонд України»	визначає правові засади охорони та використання природно-заповідних територій, їхню роль у розвитку екотуризму.
Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»	встановлює загальні принципи охорони природи та природних ресурсів, що має важливе значення для рекреаційних територій
Закон України «Про екологічну мережу України»	встановлює важливі засади охорони природи, які мають важливе значення для розвитку туристично-рекреаційної діяльності

Закон України «Про мораторій на зміну цільового призначення окремих Земельних ділянок рекреаційного призначення в містах та інших населених пунктах»	запобігає масовим проявам зміни цільового призначення і забудови окремих земельних ділянок рекреаційного призначення незалежно від форми власності в містах та інших населених пунктах
Закон України «Про курорти»	визначає правові, організаційні, економічні та соціальні засади розвитку курортів в Україні та спрямований на забезпечення використання з метою лікування і оздоровлення людей природних лікувальних ресурсів, природних територій курортів, які є надбанням народу України, та їх охорони
Земельний кодекс України	встановлює правові основи використання земельних ділянок для туристично-рекреаційних цілей
Водний кодекс України	сприяє формуванню водно-екологічного правопорядку і забезпеченню екологічної безпеки населення України
Лісовий кодекс України	регулює правові відносини з метою забезпечення підвищення продуктивності, охорони та відтворення лісів, посилення їх корисних властивостей, задоволення потреб суспільства

**Джерело:** сформовано автором на основі розглянути Законів та Кодексів України.

Ці нормативні акти регулюють різні аспекти функціонування ТРК України та встановлюють правила і вимоги для суб'єктів діяльності.

Виходячи з аналізу нормативно-правових актів, які регулюють відносини у функціонуванні ТРК встановлено, що вони недостатньо сприяють загальному формуванню та розвитку туристичного та рекреаційного потенціалу України. Незважаючи на існування законодавчої бази, у сфері туристично-рекреаційної діяльності в Україні є певні недоліки:

- недостатня регуляторна прозорість: часто законодавство може бути неоднозначним або суперечливим, що ускладнює виконання правил та визначення прав та обов'язків суб'єктів господарювання;

- недостатня координація між органами влади: управління в туристичному секторі роздроблене між різними міністерствами та агентствами, що може призводити до дублювання функцій та конфліктів компетенції;

- недостатня увага до розвитку інфраструктури: не завжди законодавство відображає потребу в розвитку туристичної інфраструктури;



- відсутність механізмів стимулювання інвестицій: не завжди законодавство надає достатній заохочення для інвестування в туристичний сектор, що може гальмувати розвиток галузі;

- проблеми з охороною природи та культурної спадщини: не завжди існуюче законодавство достатньо ефективно захищає природні ресурси та культурну спадщину в туристичних регіонах від негативного впливу масового туризму.

Ці недоліки потребують уваги з боку законодавців та відповідних органів для подальшого вдосконалення законодавства та політики у сфері туризму та рекреації.

Державне управління у сфері функціонуванні ТРК включає в себе різні рівні влади та органи, які відповідають за регулювання та розвиток самого ТРК. Державне агентство розвитку туризму України (ДАРТ) створене у 2019 році з метою більш ефективного управління та координації розвитку туристичної галузі, яке виконує різноманітні функції, включаючи розробку та впровадження державної стратегії розвитку туризму, підтримку туристичних проєктів та ініціатив, рекламу та маркетинг держави як туристичного напрямку. ДАРТ забезпечує ефективність управління та розвиток туризму в Україні, а також сприяє зростанню туристичного потенціалу та економіки України.

Спектр стратегічних напрямів розвитку України визначений у Дорожній карті Стратегії розвитку туризму та курортів на період до 2026 року.

Найбільшим обмеженням Стратегії є її формальність, відсутність інституційних умов та ефективних механізмів реалізації, а також слабка участь стейкхолдерів у процесі стратегічного планування.

Вважаємо, що нові та/або оновлені зміни до нормативно-правового забезпечення функціонування ТРК мають враховувати сучасні вимоги збалансованого розвитку, ґрунтуватися на основних принципах непорушності прав і свобод людини.

Для покращення процесу адміністрування діяльністю ТРК, нами представлені наступні пропозиції (табл. 2).

## Напрями вдосконалення нормативного забезпечення діяльності ТРК

Закони України, нормативно- правові акти, до яких пропонується внести зміни	Зміст змін
Стратегія розвитку туризму та курортів на період до 2026 року	потребує розширення та узгодження з глобальними рішеннями, прийнятими світовою спільнотою
Проект Закону України «Про землі рекреаційного призначення»	спрямований на встановлення правового регулювання щодо використання охоронних земельних ділянок, які призначені для рекреаційних цілей. Потребує прийняття
Проект Закону про внесення змін до Закону України «Про туризм» та деяких інших законодавчих актів щодо основних засад розвитку туризму	пропонується доповнити статтю 4 Закону України «Про туризм» визначеннями понять «екологічний туризм» і «мисливський туризм»
Проект Закону про сільський та сільський зелений туризм	повинен регламентувати правові, організаційні та соціально-економічні засади реалізації державної політики у сфері сільського та сільського зеленого туризму шляхом сприяння розвитку екологічного туризму. Потребує прийняття

**Джерело:** сформовано автором на основі розглянутих Законів України та нормативно-правових актів.

Державний вплив на екологічні, економічні та соціальні чинники може здійснюватися шляхом реорганізації систем та зміни механізмів управління на національному та місцевому рівнях, запровадження стратегічних планів, відповідного нормативно-правового, методичного, фінансового та іншого забезпечення тощо. У зв'язку з цим стратегічне планування у сфері відновлення потенціалу ТРК є основною стратегією соціально-економічного розвитку та забезпечує цілеспрямоване досягнення головного індикатора розвитку – підвищення якості життя населення.

**Висновки.** Основними цілями розвитку ТРК в Україні є захист національних інтересів у туристичній сфері, формування конкурентоспроможного туристичного продукту, збереження історико-культурної спадщини та етнічних особливостей, створення умов для споживання туристичних продуктів, удосконалення правових, організаційних, соціальних та економічних засад реалізації державної політики в туристичній сфері.

# ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ДЕРЕВА ЦІЛЕЙ В СТРАТЕГІЧНОМУ УПРАВЛІННІ БУДІВЕЛЬНИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ

**Івахненко Ірина Сергіївна,**  
д.е.н., професор  
**Кузьмін Тимур Рафаельєвич,**  
**Гиря Валентин Миколайович,**  
**Мухін Анатолій Анатолійович,**  
Аспіранти  
Національний університет будівництва і архітектури  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Дерево рішень — це універсальний інструмент, який можна застосовувати до широкого кола проблем. Дерева рішень зазвичай використовуються в бізнесі для аналізу даних клієнтів і прийняття маркетингових рішень, але їх також можна використовувати в таких сферах, як медицина, фінанси та машинне навчання. Найдетальніші дерева рішень можуть бути неймовірно складними, але прості дерева рішень легко створити та інтерпретувати. Вони побудовані навколо серії питань «так/ні», які поступово звужують ваші варіанти, доки не буде прийнято найбільш розумне рішення.

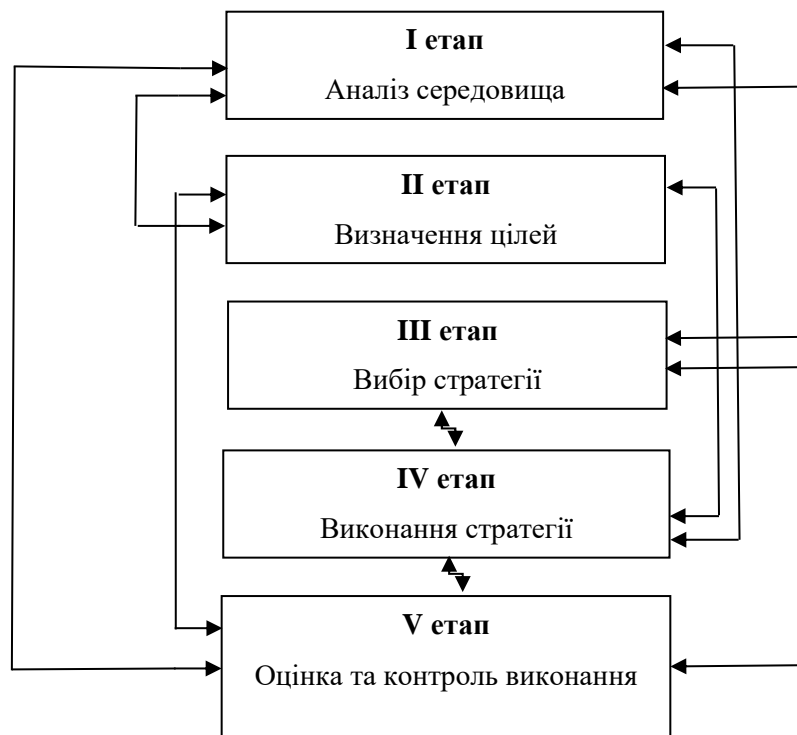
**Мета роботи.** Проаналізувати застосування методу «дерева прийняття рішень» в управлінні потенціалом будівельних підприємств.

**Матеріали та методи.** Систематизації та узагальнення – для дослідження теоретичних засад побудови дерева рішень для управління потенціалом підприємств будівництва, порівняльно-правовий аналіз - порівняти різні методи побудови «дерева прийняття рішень» та визначити їхні переваги та недоліки.

**Результати та обговорення.** Стратегічне управління – це управління підприємством, яке спирається на людський потенціал, орієнтує виробничу діяльність на запити споживачів, здійснює гнучке регулювання і своєчасні зміни, які відповідають виклику з боку оточення і дають змогу добиватися конкурентних переваг, що в результаті забезпечує стабільне функціонування і розвиток підприємства, досягнення його цілей у довгостроковій перспективі.

[1].

Стратегічне управління можна розглядати як динамічну сукупність п'яти взаємопов'язаних управлінських процесів [2]. Ці процеси логічно впливають один з іншого. Однак існує стійкий зворотний зв'язок і відповідно зворотний вплив кожного процесу на інші та на всю їх сукупність. У цьому полягає важлива особливість структури стратегічного управління. Схематично етапи стратегічного управління зображені на рис. 1.

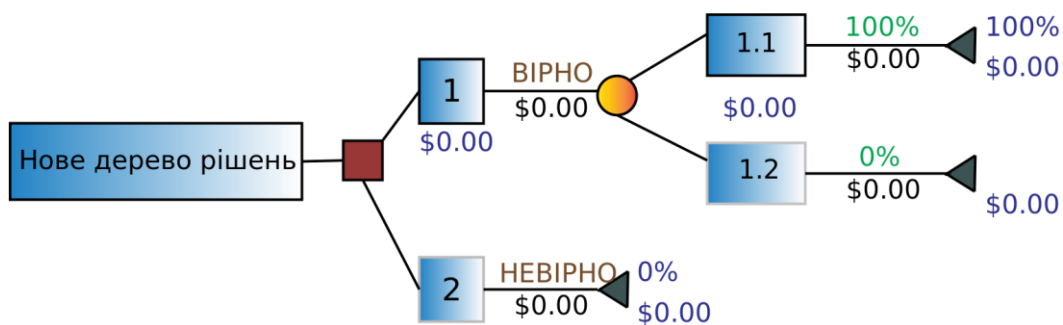


**Рис. 1. Етапи стратегічного управління.**

Для того, щоб чітко структурувати процес прийняття рішень, враховуючи різні альтернативні варіанти, їх ймовірність та очікувані наслідки, слід використовувати метод «Дерева рішень». У контексті стратегічного управління будівельними організаціями дерево рішень може використовуватися для: оцінки ризиків та потенційних вигод різних стратегічних напрямків; розробки планів дій та пріоритезації стратегічних завдань вбору оптимальних стратегій для різних ситуацій; спілкування стратегічних ідей та планів з зацікавленими сторонами.

Дерево рішень виглядає як блок-схема, що читається зліва (рішення)

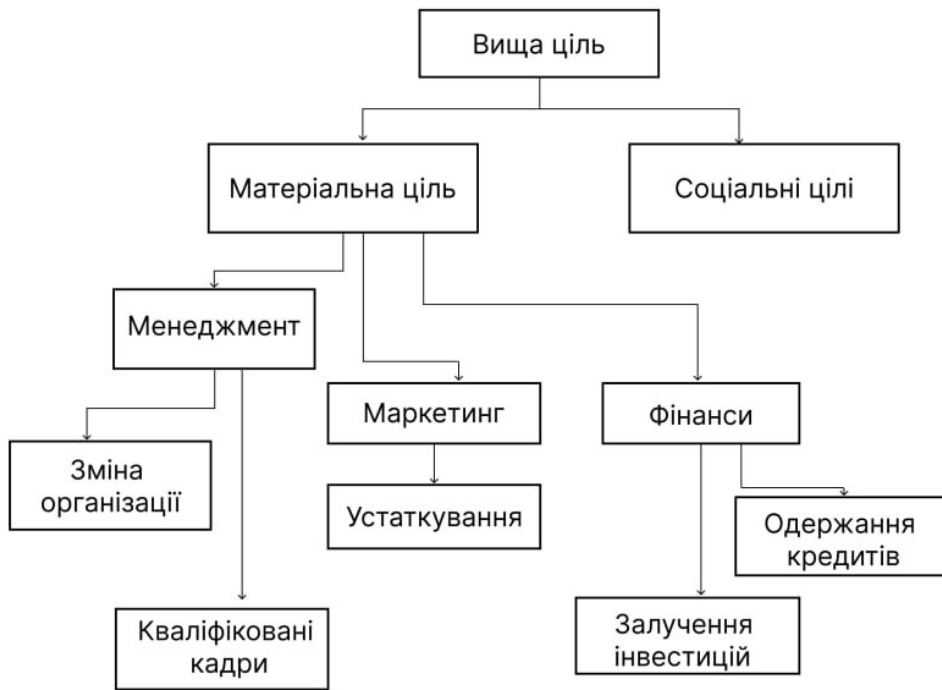
направо (ймовірні ф'ючерси), часто містить багато точок вибору на цьому шляху і, як правило, з фінансовим результатом як ймовірним майбутнім, приклад зображено на рис. 2. Древа рішень складаються з різних пов'язаних між собою вузлів і гілок, що розширюються від початкового вузла. Існує три типи вузлів: вузли рішень, вузли шансів і вузли результатів: вузли рішень мають квадратну форму і представляють собою точку на дереві, в якій може бути прийняте рішення; вузли шансів мають форму кола і представляють точку на дереві, в якій існує декілька невизначених наслідків; вузли результатів мають форму трикутника і представляють кінцеву точку серії рішень.



**Рис 2. Дерево рішень [3]**

На рисунку 2 дерево рішень слід читати зліва направо. Дерево рішень не може містити в собі циклічних елементів, тобто кожен новий лист згодом може лише розщеплюватися, відсутні сходження шляхів. Таким чином, при конструюванні дерева вручну, ми можемо зіткнутися з проблемою його розмірності, тому, як правило, дерево рішення ми можемо отримати за допомогою спеціалізованих комп'ютерних програм. Зазвичай дерево рішень представляється у вигляді символічної схеми, завдяки якій його простіше сприймати і аналізувати.

Метод дерева цілей є потужним інструментом стратегічного управління, який може допомогти будівельним організаціям чітко сформулювати свої цілі, розробити план їх досягнення та моніторити їх виконання. Цей метод ґрунтується на декомпозиції загальної мети на підцілі, які поступово розгалужуються, утворюючи ієрархічну структуру, подібну до дерева.



**Рис. 3 «Дерево цілей» [4]**

Для відображення цілей навіть дуже простої організації треба використати комплексний підхід, тобто створити систему цілей, яка б відбивала потреби підприємства з точки зору як зовнішнього, так і внутрішнього середовища.

Для досягнення генеральної мети потрібно довести її зміст до кожного рівня системи управління та виконавця на підприємстві, визначити внесок кожного з працівників у стратегічний успіх підприємства взагалі. Це можна забезпечити за допомогою декомпозиції цілей та завдань, тобто побудовою «дерева цілей», де встановлюються конкретні, кількісно визначені завдання, які покладено в основу конкретних видів робіт.

Основна ідея щодо побудови «дерева цілей» — декомпозиція. Декомпозиція (розукрупнювання) — це метод розкриття структури системи, при якому за однією ознакою її поділяють на окремі складові. У даному випадку мова йде про систему цілей організації [18]. Декомпозиція використовується для побудови «дерева цілей», щоб пов'язати генеральну мету зі способами її досягнення, сформульованими у вигляді завдань окремим виконавцям.

Розглянемо технологічні засади побудови «дерева цілей». Не існує універсальних методів побудови «дерева цілей». Способи його побудови залежать від характеру мети, обраного методологічного підходу, а також від того, хто розробляє «дерево цілей», від його уявлення про поставлені перед ним завдання, та сприйняття їхнього взаємозв'язку.

Основне правило побудови «дерева цілей» — це «повнота редукції». Повнота редукції— процес зведення складного явища, процесу або системи до більш простих складових. Для реалізації цього правила використовують такі елементи системного підходу:

- мета вищого рівня є орієнтиром, основою для розробки (декомпозиції) цілей нижчого рівня;

- цілі нижчого рівня є способами досягнення мети вищого рівня і мають бути подані так, щоб їх сукупність забезпечувала досягнення початкової мети.

Для того, щоб досягти визначеної цілі найбільш ефективно, менеджери повинні тісно співпрацювати один з одним та з працівниками, які працюють на передовій. Це допоможе менеджерам глибше зрозуміти логічні зв'язки між кожним компонентом Дерева цілей, швидше отримати доступ до поточної ситуації та точніше визначити НЦ. Коли команда працює над Деревом цілей, розуміння «Куди йти» і «Як це зробити» має бути дуже чітко визначеним і активно базуватися на логічному зв'язку між діями і метою.

Спостерігаючи за тим, коли компанії починають працювати над покращенням свого бізнесу, фактична робота над деревом цілей не обмежується простим записом переліку дій та вимог, які, на їхню думку, повинні сприяти такому покращенню. Це робиться на основі їхнього досвіду та поточних парадигм, сформованих завдяки освіті та досвіду. Дуже часто цей процес не заходить дуже далеко, а отже, не є успішним у жодному разі. Їм бракує фундаментальної системи і формального підходу, коли поточні парадигми ставляться під сумнів, а різні компоненти організації беруться до уваги і вибудовуються в логічний план дій, який дійсно працює.

Ще однією проблемою, з якою може зіткнутися організація, є «вимірювання ефективності» критичних факторів успіху. Це складний і безперервний процес, який визначає рівень досягнення мети. Всі дані, отримані в ході цього процесу, мають вирішальне значення при прийнятті рішень про те, які заходи використовувати, яку стратегію і тактику застосовувати.

Ефективність діяльності щодо CSFs (критичний фактор успіху) вимірюється за допомогою ключових показників ефективності (KPIs - ключові показники ефективності). Ці KPI (ключові показники ефективності) повинні бути конкретними, вимірюваними, досяжними, релевантними та чутливими до часу. Визначення правильних CSFs та KPI є основою будь-якої високоефективної організації. Ці KPI дуже специфічні для кожної ситуації і кожної організації; однак вони повинні бути ретельно відібрані, щоб спонукати співробітників до дій, спрямованих на поліпшення загальної ефективності організації, а не сприяти субоптимізації [5].

Деякі з найпоширеніших «гілок» дерева цілей при проведенні аналізу організації включають Планування попиту і потужностей, виконання замовлень, моральний дух і задоволеність працівників, підвищення якості тощо. Це основні сфери, в яких компанії, швидше за все, потребують вдосконалення в систематичний і логічний спосіб, який забезпечує Дерево цілей.

**Висновки.** Підводячи підсумок, дерево цілей є чудовим логічним інструментом для побудови сильного систематичного плану, де цілі та необхідні умови пов'язані необхідною логікою.

На основі проведеного дослідження можна сказати, що: дерево рішень є гнучким та універсальним інструментом, який може бути адаптований до різних потреб будівельних підприємств; використання дерева рішень може допомогти покращити прийняття управлінських рішень, пов'язаних з персоналом, що може призвести до підвищення продуктивності та конкурентоспроможності підприємства; для успішного впровадження дерева рішень важливо мати чітко визначені цілі, релевантну інформацію та методи аналізу.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

1. Стратегія підприємств. Конспект лекцій для студентів спеціальності 7.050107 «Економіка підприємств» / Укладач: Петешова Т.А. – Северодонецьк: СТІ ім. В. Даля, 2005. – 86 с
2. Сутність та зміст стратегічного управління будівельним підприємством, його особливості та переваги / О. Є. Кононова, Є. Ю. Головченко // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство. - 2017. - Вип. 16(1). - С. 145-149. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcsg\\_2017\\_16%281%29\\_\\_34](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcsg_2017_16%281%29__34)
3. Decesion Tree [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://en.wikipedia.org/wiki/Decision\\_tree](https://en.wikipedia.org/wiki/Decision_tree)
4. Стратегічне управління. Шершньова З. Є. — Підручник. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2004. — 699 с.
5. Мельніченко, Олеся. КРІ або ключові показники ефективності. 25 листопада 2022 року. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://helpcrunch.com/blog/uk/kpi-abo-kliuchovi-pokaznyky-efektyvnosti/>

# ЕВОЛЮЦІЯ КОНЦЕПЦІЙ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ НА ПРИКЛАДІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРАКТИК

**Ісмаїлов Алтан Ігбал огли,**  
аспірант  
Національна академія наук України  
Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку  
м. Харків, Україна

**Вступ./Introduction.** Дослідження присвячене аналізу еволюції концепцій регіонального розвитку в європейських країнах з метою виявлення ефективних підходів, які можуть бути застосовані в інших державах для покращення управління регіонами. Основна увага буде приділена успішним європейським практикам децентралізації влади, їх впливу на розвиток регіонів, а також аналізу моделей децентралізації, впроваджених у різних країнах.

Актуальність дослідження обумовлена зростаючою необхідністю ефективного регіонального управління в умовах глобалізації та інтеграції, а також важливістю врахування місцевих особливостей у державному управлінні. Успішні європейські практики децентралізації влади демонструють, що передача повноважень на місцевий рівень може значно підвищити ефективність управління та сприяти стійкому розвитку регіонів.

**Ціль роботи./Aim.** Аналіз та дослідження сучасних глобальних трендів та викликів у процесах децентралізації які є наступними. Першим, найбільш суттєвим трендом є процес глобалізації та інтеграції, який проявляється у посиленні взаємозалежності між країнами та регіонами, що вимагає нових підходів до регіонального розвитку. Глобальний виклик, який проявляється у зміні клімату та сталому розвитку, який вимагає розробки нових стратегій регіонального розвитку, що враховують екологічні аспекти. Третьою тенденцією є цифрова трансформація практично всіх сфер життя, що змінює структуру економіки та суспільства і вимагає адаптації регіональних політик. Наступна тенденція є світові та регіональні міграційні процеси, які створюють нові виклики для регіонального розвитку, пов'язані з інтеграцією мігрантів та

забезпеченням соціальної згуртованості. Всі ці виклики та тенденції мають враховувати національні та регіональні контексти. Так, більшість країн стикається з проблемою нерівномірного розвитку регіонів, що вимагає розробки ефективних стратегій зменшення диспропорцій. Процеси децентралізації влади, що відбуваються в багатьох країнах, потребують наукового обґрунтування та розробки ефективних механізмів її реалізації. Глибока інтеграція країн в Європейський Союз ставить нові завдання перед регіональним розвитком, пов'язані з узгодженням національних політик з європейськими пріоритетами.

Виявлені наукові дискусії та прогалини вимагають пошуку різноманітних підходів до розуміння регіонального розвитку, що потребує систематизації та критичного аналізу. Незважаючи на значну кількість досліджень, залишаються невирішені питання, пов'язані з ефективністю різних моделей регіонального розвитку, роллю держави та місцевого самоврядування, впливом глобальних процесів на регіони тощо. Для дослідження сучасних процесів регіонального розвитку необхідні нові методологічні підходи, що враховують складність і динамічність цих процесів. Дослідження сприятиме розвитку теоретичних засад регіонального розвитку, зокрема, уточненню понять, категорій та моделей. Результати дослідження можуть бути використані для розробки практичних рекомендацій для політиків, менеджерів та інших зацікавлених сторін. Дослідження допоможе сформулювати більш ефективну регіональну політику, спрямовану на збалансований розвиток територій. Результати дослідження можуть бути використані для підвищення конкурентоспроможності регіонів на глобальному ринку. Таким чином, дослідження еволюції концепцій регіонального розвитку є актуальним і необхідним для вирішення широкого кола проблем, пов'язаних зі стабільним і збалансованим розвитком суспільства.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** За останні кілька десятиліть децентралізація влади набула широкої популярності у світі, зокрема в державах ЄС, що свідчить про її високу ефективність. Ідея децентралізації виникла не сьогодні, а має коріння ще в 1950-1960-х роках, коли німецька та

французька колоніальні адміністрації готували колонії до незалежності, передаючи управління місцевій владі. Цей процес спричинив значний інтерес до принципів субсидіарності, прозорості та регіоналізації. Процес децентралізації вплинув на те, як центральна влада співпрацює з місцевим самоврядуванням [1]. Муніципалітети мали у своєму розпорядженні необхідні людські та фінансові ресурси, що визначило основу для децентралізації. Ініціатива децентралізації та контроль над процесом покладались на центральні органи влади, які прагнули до необхідного балансу централізації і децентралізації залежно від ситуації в державі. Тенденція до комплексного впровадження реформ децентралізації простежується в багатьох державах світу, що свідчить про її актуальність у адміністративній, політичній, бюджетно-фінансовій сферах, а також у формуванні ринкових відносин. У кожній окремій державі були свої причини для впровадження цих реформ [5]. Реалізація принципу субсидіарності сприяла проведенню реформ децентралізації, дозволяючи вирішувати проблеми в межах окремої території, вилучаючи їх з регуляторної та адміністративної сфери центральних органів державної влади. У ХХ столітті багато різних держав запровадили децентралізацію влади за критеріями географічного становища територій, рівня їх розвитку та політичного режиму.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Європейські держави демонструють різноманітні моделі децентралізації та місцевого самоврядування, які виникли у відповідь на унікальні історичні та соціальні умови. Наприклад, англосаксонська модель місцевого самоврядування передбачає значну автономію місцевих представницьких органів, у той час як континентальна модель поєднує прямий державний контроль з місцевим самоврядуванням. Іберійська модель характеризується поєднанням самоврядування та державного контролю. Асиметрична децентралізація, яка набуває популярності в унітарних державах, також є важливим трендом у багаторівневому управлінні. Вона передбачає різні форми політичної, адміністративної та фінансової автономії для субнаціональних рівнів влади.

Типи регіоналізації, які використовуються у різних країнах ЄС залежно від напрямку розвитку та задіяних суб'єктів наведено на таблиці 1.

**Таблиця 1**

**Моделі регіоналізації та децентралізації в країнах Європи**

Регіоналізація через деконцентрацію влади	→	Болгарія, Данія, Греція, Литва, Норвегія, Португалія, Румунія, Словаччина, Словенія, Швеція Державне управління на регіональному рівні
Регіоналізація шляхом міжмуніципального	→	Фінляндія, Німеччина, Ірландія Обмежена форма регіоналізації Обмежені повноваження щодо планування рівні
Регіональна децентралізація	→	Чехія, Данія, Франція, Польща, Норвегія, Швеція Децентралізація на регіональному рівні
Політична регіоналізація	→	Франція (заморські території), Італія, Португалія (Азорські острови, Мадейра), Іспанія, Великобританія Політична автономія на регіональному рівні

Малюнок 1 довів, що регіоналізація в країнах Європи варіюється від обмежених форм співробітництва та адміністративного управління до широкої політичної автономії. Кожна країна застосовує різні моделі залежно від історичних, політичних та соціальних умов. Так, Болгарія, Греція, Литва, Румунія, Словаччина, Словенія, Данія, Норвегія, Швеція та Португалія здійснюють регіоналізацію через деконцентрацію влади з обмеженими або чітко визначеними функціями на регіональному рівні. Фінляндія, Німеччина та Ірландія використовують міжмуніципальне співробітництво для обмеженої форми регіоналізації з акцентом на спільні послуги та планування. Чехія, Польща, Данія, Норвегія, Швеція і Франція проводять регіональну децентралізацію зі значними повноваженнями на регіональному рівні, тоді як Франція (заморські території), Італія, Португалія (Азорські острови, Мадейра), Іспанія та Великобританія мають політичну автономію на регіональному рівні.

**Висновки./Conclusions.** Загалом, аналіз європейських практик децентралізації та регіонального розвитку дозволяє виокремити основні принципи та підходи, які сприяють успішному управлінню регіонами,

забезпечують гармонійний розвиток територій та підвищують рівень життя громадян. Досвід європейських країн може бути корисним для інших держав, зокрема для України, у проведенні власних реформ у сфері регіонального управління та децентралізації влади.

### **ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Матвієнко А. С. (2010). Політико-правові засади децентралізації влади в контексті адміністративної реформи в Україні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. політ. наук. Київ, 23 с.

2. Харитончук М. В. (2000). Зарубіжні концепції і практика децентралізації державного управління: автореф. дис. канд. політ. наук. Київ, 17 с.

3. Schmidt, V. A. (2007). *Democratizing France: The Political and Administrative History of Decentralization*, Cambridge University Press, p. 22. ISBN 978-0521036054

4. Дорош У. М. (2023). Децентралізація в системі публічного управління: досвід європейських держав. Наукові інновації та передові технології, 10 (24): 92–101. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-10\(24\)-92-101](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-10(24)-92-101)

5. Берданова О., Вакуленко В. (2012). Стратегічне планування місцевого розвитку. Практичний посібник Швейцарсько-український проект «Підтримка децентралізації в Україні – DESPRO». Київ : ТОВ «Софія-А», 88 с.

6. Fritzen, S., Ongand, P. W., (2015) Decentralization in developing countries. In: Bearfield DA, Dubnick MJ (ed) *Encyclopedia of public administration and public policy*, 3rd edn. CRC Press, London, pp 770–775.

## ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

**Миронов Денис Анатолійович**

к.т.н., доцент

**Духова Лариса Миколаївна**

Студентка спеціальності «Готельно-ресторанна справа»

Полтавський університет економіки і торгівлі

**Біленська Валентина Вікторівна**

Адміністратор ГРК «Арена»

м. Полтава, Україна

**Вступ.** У сучасному готельно-ресторанному бізнесі впровадження інновацій стало стратегічно важливим фактором забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку. З метою розширення конкурентоспроможності та забезпечення якісного обслуговування необхідно постійно вдосконалювати та впроваджувати інноваційні підходи у всіх сферах підприємств гостинності. Інновації в готельно-ресторанному бізнесі можуть бути спрямовані на підвищення якості обслуговування за рахунок впровадження нових технологій прийому замовлень, оптимізації процесу приготування їжі та використання систем штучного інтелекту для прогнозування потреб клієнтів, що може позитивно вплинути на загальний досвід гостей. Інновації передбачають розробку нових або вдосконалених способів діяльності. З огляду на це науковці розділились на два табори. Перші стверджують, що дослідження інновацій у сфері гостинності є зайвими, оскільки готельєри залежать від постачальників товарів і послуг. Тобто немає необхідності дослідження інновацій окремо у постачальників та сфері гостинності. Інші ж навпаки вважають, що лише заклади розміщення можуть встановлювати доцільність тих чи інших інноваційних заходів. Тому дослідження процесів впровадження інновацій у сфері гостинності і їх вплив на якість надання послуг досі є актуальним питанням.

**Мета роботи.** Метою дослідження є вивчення, критична оцінка та пояснення впровадження сервісних інновацій у готельному господарстві та фактори, що впливають на їх впровадження.

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні завдання дослідження:

1. Проаналізувати літературу з питань інновацій у сфері гостинності та розробки нових послуг з метою виявлення та оцінки існуючих моделей впровадження інновацій;

2. Збагатити інноваційні моделі шляхом визначення факторів, які відіграють значну роль у впровадженні інновацій у сфері послуг, а також запропонувати механізми, що їх регулюють;

3. Запропонувати концептуальну схему, яка відображає події, що відбуваються під час впровадження інновацій у сфері послуг;

4. Застосувати концептуальну схему у двох випадках інновацій у сфері готельних послуг дослідивши погляди різних зацікавлених сторін;

5. Переглянути концепцію у світлі отриманих результатів і, таким чином, зробити внесок у теорію і практику інновацій у готельному бізнесі.

**Матеріали та методи.** Використані методи дослідження - аналіз, синтез та порівняння.

**Результати та обговорення.** Висока плінність кадрів і некваліфікована робоча сила значно заважають підприємствам готельно-ресторанного бізнесу використовувати інвестиції та інноваційні технології. Власники готелів часто заявляють, що вони занадто зайняті або не мають достатньої кількості персоналу, щоб якісно впроваджувати інноваційні процеси. Також серед керівників існує думка, що інновації є занадто дорогими або не сприймаються клієнтами у повній мірі. Дослідження Європейського Союзу (ЄС) показує, що готельне господарство знаходиться на другій позиції за найменшим впровадженням інноваційних проектів у своїй діяльності, після підприємств які займаються роздрібною торгівлею. Однак, інновації надають можливість для готелів виокремити себе серед конкурентів в індустрії, що переповнена



схожими, а часто і взаємозамінними пропозиціями послуг. Відомо, що готельна індустрія є трудомісткою і саме роль персоналу вважається найбільш важливим аспектом успіху інновацій в її діяльності [1].

В літературі інновації зазвичай класифікують як нововведення продуктів/послуг, процесні інновації та організаційні/адміністративні інновації. Ця класифікація прийнята в посібнику Осло, який використовується для збору даних про інновації в ЄС. Перший тип включає новий продукт або послугу, впроваджену для задоволення потреб зовнішнього користувача або ринку. Другий тип пов'язаний з новим елементом, впровадженим на стадії виробництва або в операціях для підвищення ефективності (зниження витрат, покращення операцій, наприклад, скорочення часу виконання, покращення якості та підвищення гнучкості). Третій тип спрямований на підвищення ефективності роботи підприємства гостинності через покращення контролю, організаційних структур, систем управління, підбору персоналу та мотивації [1].

Запуск інновацій у сфері гостинності, який також називають «комерціалізація» та «виведення на ринок» в інноваційних моделях, відноситься до етапу, після якого працівники зобов'язані повністю впровадити новітній процес. Запуск інноваційної стратегії вважається ефективним, якщо він є офіційним, повномасштабним, добре скоординованим і цілеспрямованим. Він також має включати офіційне просування на внутрішньому та зовнішньому ринках, а також оцінку процесу після запуску та відповідну модифікацію інноваційної послуги.

Результати впровадження новітніх технологій оцінюються за факторами впливу: інноваційності, ефективності або успіху і вимірюються різними способами (рис. 1). Вказані фактори часто критикують за те, що вони носять описовий та несистемний характер, а також брак точності та непослідовне використання термінів. Однак, використання таких даних може бути використано в процесі побудови комплексної моделі інноваційних процесів підприємства гостинності.



**Рис. 1. Фактори впливу впровадження інновацій на підприємствах гостинності [систематизовано авторами]**

Процес впровадження інновацій у готельно-ресторанній сфері ґрунтується на чотирьох механізмах, а саме: формуванні сенсу, організаційному навчанні, організаційній політиці та емоційній реакції. Однак, ці механізми не були широко визнаними, оскільки не чітко пов'язані між собою.

Ідентифікація та функціонування таких механізмів є завданням реалістичного оцінювання, тобто визначення за яких умов, причин і для досягнення яких результатів вони використовуються. Для оцінювання обрали показники контекст (С) і механізм (М), сума яких дорівнює результату (О), тобто (С+М=О). Така оцінка механізмів показує, що вони пов'язані з контекстом і не є фіксованими: це пояснює, чому одна і та ж інновація може

працювати по-різному в різних ситуаціях та обставинах.

**Висновки.** Підсумовуючи можна сказати, що процес впровадження інновацій на підприємствах готельно-ресторанного бізнесу в більшій мірі залежить від кваліфікованого персоналу і в меншій мірі від власників засобів розміщення. Запуск інновацій на готельному підприємстві передбачає виконання повного його циклу. Результати впровадження можна оцінювати за факторами впливу, а саме: інноваційності, ефективності або успіху і вимірювати різними способами. Одним з найпоширеніших способів вимірювання є сума показників контексту (С) та механізмів (М), що дає результат (О).

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. AKRIVI-ANGELIKI P. SERVICE INNOVATION IMPLEMENTATION IN INTERNATIONAL HOTEL GROUPS: A CRITICAL REALIST STUDY. <https://www.semanticscholar.org/paper/Service-innovation-implementation-in-international-Papadaki/36e5592cb48b7e4c0b738b28f5751e3010f6cad7>. URL: [https://radar.brookes.ac.uk/radar/file/8da8dab0-5079-4d7f-a004-1bdd0aed7a29/1/Final%20thesis\\_Akrivi%20Papadaki.pdf](https://radar.brookes.ac.uk/radar/file/8da8dab0-5079-4d7f-a004-1bdd0aed7a29/1/Final%20thesis_Akrivi%20Papadaki.pdf) (date of access: 02.09.2024).

## ПЕРСПЕКТИВИ БАНКІВСЬКОГО КРЕДИТУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ

**Нагорний Василь Ігорович,**  
здобувач третього освітньо-наукового рівня вищої освіти  
(доктор філософії)  
Уманський національний університет садівництва  
м. Умань, Україна

**Вступ.** Розвиток процесу всесвітньої економічної, політичної, культурної інтеграції та уніфікації, що торкнулася сектору вітчизняної національної економіки позитивно вплинув на результати функціонування суб'єктів аграрного бізнесу.

Глобалізаційні процеси дали старт новій стадії розвитку вітчизняних суб'єктів аграрного бізнесу, стимулюючи нарощування обсягів виробництва та реалізації аграрної продукції, зростання їх конкурентоспроможності.

**Мета роботи.** Проаналізувати перспективи банківського кредитування суб'єктів аграрного бізнесу.

**Матеріали та методи.** Для наукового вирішення поставленої у статті мети використано загальнонаукові методи наукового пізнання та дослідження економічних явищ. У статті використано такі методи дослідження: математичний порівняння, монографічний, табличний, графічний та наукового узагальнення

**Результати та обговорення.** Банківський кредит є одним із головних запозичених джерел фінансування як операційної, так і інвестиційної діяльності. Банкіри ж у свою чергу надають перевагу тим позичальникам в яких колообіг складає до 40-50 днів. В той же час, повний цикл виробництва в сільському господарстві складає більше року, а в тваринництві 1,5 – 2 роки.

З огляду на це, банки при кредитуванні аграріїв вимагають бездоганної кредитної історії позичальника, якісної застави та обов'язкового майнового страхування. Внаслідок чисельних ризиків, які притаманні аграрному

виробництву банки кредитують суб'єктів аграрного бізнесу. під відсоткові ставки, які здебільшого перевищують сукупний рівень їх рентабельності.

Відповідно до Постанови КМУ № 916 від 29.07.2022 р. аграріям пролонговано з 6 місяців до 12 місяців кредити за ставкою 0 % річних, які надавалися під посівну кампанію. У 2023 році в державному бюджеті не закладено коштів на підтримку аграрного сектору. Натомість держава пропонує аграріям гранти, кредити та компенсації.

За даними Міністерства аграрної політики та продовольства України на весняно – польові роботи понад 5 тис. фермерських господарств скористалися програмами кредитування на загальну суму понад 26 млн грн. Найбільший обсяг кредитів за різними програмами отримали аграрії: Київської – 6,6 млн грн, Вінницької – 3,2 млн грн та Дніпропетровської областей – 2,1 млн грн. Кіровоградської області 1,8 млн грн та Одеської області - 1,6 млн грн.

Крім того суб'єкти аграрного бізнесу широко використовують державну програму «Доступні кредити» за якими ставка кредитування становить 5-7-9%. За цією програмою найбільше кредитів отримали аграрії Вінницької області: 499 господарств отримали 1,6 млн грн. Для 568 господарств Кіровоградської області вже виділено 1,5 млн грн. В Одеській області 1,4 млн грн отримали 367 господарств.

На Київщині 278 господарств отримали 1,2 млн грн. Аграрії отримали €150 мільйонів грантів на розвиток садівництва і теплиць

У березні 2022 року для підтримки аграріїв і успішного проведення посівної кампанії у період дії воєнного стану уряд вніс низку змін до програми «Доступні кредити 5-7-9%».

Вони, зокрема, передбачають можливість отримання пільгових кредитів під 0% річних із гарантією від уряду на рівні 80%. Так, для отримання такого фінансування покриття заставою становитиме лише 20% від суми кредиту, інші 80% забезпечуються гарантією із боку держави.

Кабмін продовжив дію програми для аграріїв на засіданні 14 березня 2023 року У 2022 р. за даними, наданими Міністерством аграрної політики і продовольства, обсяг підтримки державного бюджету з інвестиційних кредитів становив 32,6 млн. грн, у м'ясному скотарстві - 4,6 млн. грн., у тваринництві-32,6 млн грн. На рослинництво припадає лише 9,4 млн. грн. субсидій.

За сучасних умов ефективність діяльності суб'єктів аграрного бізнесу багато в чому залежить від взаємовідносин із банківською системою, оскільки джерелам фінансування належить важлива роль для операційної діяльності, зокрема банківським кредитам банківським кредитам.

Економічна ситуація в Україні, що склалася в даний час, не могла не вплинути на стан сільського господарства. В Україні за умов військових дій не створений сегмент власних ресурсів, а придбати потрібні за кордоном заважають військові дії.. Кредитна політика, що проводиться нині, орієнтована переважно на вузький сегмент позичальників.

Тому необхідно вдосконалювати механізми кредитування, запроваджуючи ширше пільговий режим кредитування. Результати дослідження свідчать, що більшу частину пільгових кредитів отримують суб'єкти аграрного бізнесу, які не займаються безпосередньо сільськогосподарським виробництвом. В даний час очевидно що стабілізація в аграрній сфері не можлива без активної участі держави.

Варто враховувати, що сільське господарство навіть теоретично не є саморегулюючою системою внаслідок низької еластичності попиту та вкрай низької еластичності цін за його загальної консервативності та інерційності як виробничої системи .

З метою покращення кредитування суб'єктів аграрного бізнесу варто запроваджувати в практику аграрного виробництва сільські кредитні кооперативи. У сучасних умовах Урядом проводиться величезна робота з підтримки агропромислового комплексу.

У фінансово-кредитній системі сільських територій дедалі значнішу роль відіграють різні види кредитних споживчих кооперативів. За майже двадцятирічний період з моменту свого відродження в сучасній національній економіці сільська кредитна кооперація пройшла складний шлях становлення, органічно вписавшись у фінансово-кредитну систему аграрного бізнесу, зайняла власну нішу мікrokредитування малих форм господарювання та населення і, по суті, доповнила банківську інфраструктуру, для якої даний сектор залишається малопривабливим.

Еволюціонуючи, кредитна кооперація поступово набуває рис відкритої системи, як наслідок, на її діяльність, особливо в умовах глобальної фінансової нестабільності, проектується багато ризиків, властивих іншим кредитно-фінансовим посередникам.

Фінансові труднощі кооперативів багато в чому зумовлюються прорахунками у фінансовій політиці, пріоритетним елементом якої є оптимізація структури джерел фінансування, що визначає не лише операційну динаміку, а й базові параметри фінансового стану, зокрема його стійкість. Проблема оптимізації структури джерел фінансування кредитних кооперативів, що залучаються, має різні варіанти рішення як на різних стадіях їх розвитку, так і в залежності від зовнішніх і внутрішніх чинників, що визначають дохідність, ризики, попит і пропозицію на ринку капіталу.

При цьому критерії та інструменти оптимізації структури капіталу достатньо розроблені в теорії і практиці фінансового менеджменту, але переважно для акціонерних товариств та практично не застосовні до кредитних кооперативів.

Виникає необхідність адаптації та вдосконалення методів та інструментів формування джерел фінансування сільських кредитних кооперативів, що сприятимуть створенню прикладних механізмів оптимізації їхньої структури відповідно до пріоритетів фінансової політики, що й зумовило актуальність теми дослідження.

Джерела фінансування сільського кредитного кооперативу, відображені у пасиві балансу ідентифікують осіб прямо чи опосередковано, які надали свої кошти та яким, ці кошти певною мірою будуть відшкодовані. У загальному вигляді (відповідно до балансової моделі) джерела фінансування економічних суб'єктів можуть бути класифіковані наступним чином (рис. 1).



**Рис. 1. Структура джерел фінансування діяльності суб'єкта господарювання**

Незважаючи на велику кількість робіт, присвячених формуванню фінансових ресурсів та джерелам фінансування сільських кредитних кооперативів на сьогоднішній день багато питань, пов'язаних з класифікацією джерел фінансування, визначенням та практичним застосуванням критеріїв оптимізації структури джерел, що залучаються, не отримали достатнього теоретичного та практичного висвітлення.

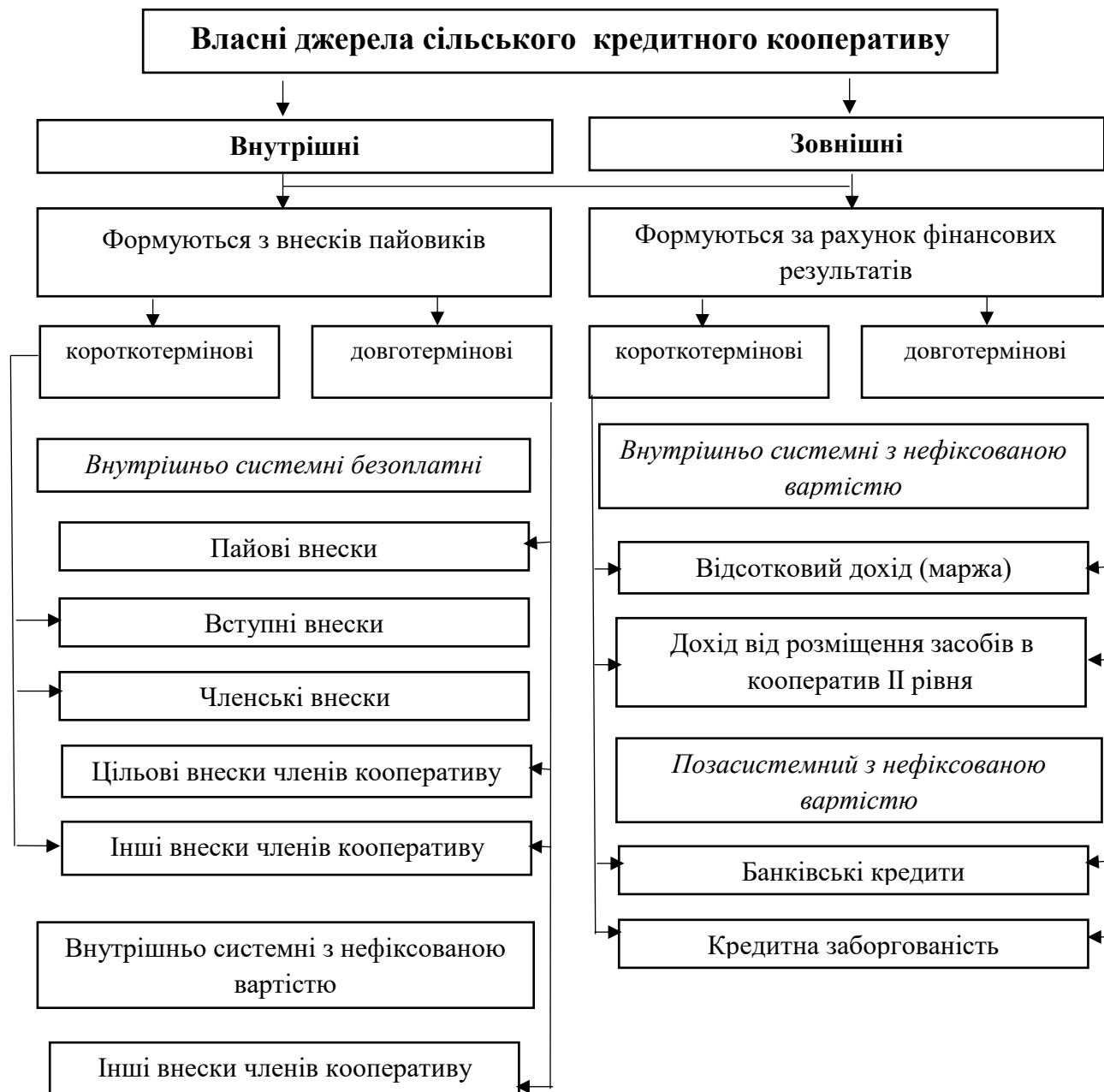
За належністю кооперативної системи: позасистемні; внутрішньо системні. По оплаті використання: платні; умовно-платні; безкоштовні. Відносно права власності: власні; позикові.

Внутрішні і зовнішні джерела сільського кредитного кооперативу наведені на (рис. 2).

У контексті використовуваного понятійного апарату не можна погодитися із застосуванням сутності «деPOSITні вклади», які характерні для банківської діяльності, оскільки сільські кредитні кооперативи формально мають право залучати ощадні внески (еквівалентні, по суті, вклади, але не



названі у законодавстві безпосередньо вкладами).



**Рис. 2. Класифікація власних і зовнішніх джерел фінансування діяльності сільського кредитного кооперативу**

**Висновки.** Дослідження підтвердило, що фінансова база діяльності сільських кредитних кооперативів формується з різних джерел, кожне з яких має свої специфічні характеристики. Ці джерела фінансування відрізняються за такими аспектами, як рівень підпорядкування між ними з точки зору фінансового менеджменту, а також значущістю окремих джерел у контексті

їхнього впливу на фінансову стабільність та ризики кооперативу. Важливим аспектом є оптимізація структури цих джерел для забезпечення фінансової стійкості кооперативу. Крім того, було доведено, що під час класифікації джерел фінансування сільських кредитних кооперативів недостатньо враховуються такі важливі чинники, як термін залучення коштів та рівень ризику, пов'язаного з використанням цих джерел. Без урахування цих аспектів важко точно оцінити їхній вплив на фінансову стабільність та платоспроможність кооперативу.

Результати проведеного дослідження свідчать про те, що для забезпечення довгострокової фінансової стійкості та платоспроможності сільських кредитних кооперативів доцільно уникати використання короткострокових зовнішніх кредитів як основного джерела фінансування кредитного портфеля. Замість цього, рекомендується зосередити увагу на довгострокових джерелах фінансування, які здатні зменшити ризики і забезпечити більш стійке функціонування кооперативу у довготривалій перспективі. Таким чином, для ефективного управління фінансовими ресурсами сільських кредитних кооперативів необхідно приділяти більше уваги аналізу термінів залучення коштів, рівня ризиків та вибору оптимальних джерел фінансування, що сприятиме підвищенню фінансової стійкості та мінімізації потенційних ризиків.

# РОЛЬ СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА У ПРОСУВАННІ БАНКІВСЬКИХ ПОСЛУГ: ЯК БАНКИ ВИКОРИСТОВУЮТЬ СОЦІАЛЬНІ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ КЛІЄНТІВ

**Подосян Наталя Олександрівна**  
аспірант кафедри банківської справи  
Одеський національний економічний університет,  
м. Одеса, Україна

**Вступ. / Introduction.** У сучасному світі, де цифрові технології вже є невід'ємною частиною життя, соціальні медіа відіграють важливу роль у просуванні банківських послуг. Банки, що не інвестують у надійну цифрову стратегію, ризикують опинитися у невігідному становищі [1]. Цифровий маркетинг допомагає банкам бути ближчими до клієнтів, пропонуючи їм нові формати взаємодії через онлайн-платформи, такі як чат-боти, месенджери тощо. Соціальні мережі, такі як Facebook, Instagram та інші цифрові канали стають важливим інструментом комунікації, що дозволяє банкам оперативно реагувати на запити клієнтів та підтримувати з ними безперервний зв'язок. Це підвищує рівень довіри до банку та сприяє зміцненню репутації банку на ринку. Оскільки соціальні медіа надають широкий спектр інструментів для взаємодії, важливо зрозуміти, як ці платформи використовуються банками для досягнення маркетингових цілей.

**Мета роботи. / Aim.** Метою цієї роботи є дослідження ролі соціальних медіа в просуванні банківських послуг, а також в аналізі того, як банки використовують ці платформи для залучення нових та утримання діючих клієнтів. Робота зосереджується на вивченні різних підходів банків до використання соціальних медіа, а також на визначенні їхнього впливу на ефективність взаємодії із клієнтами.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Для цього дослідження було використано дані з соціальних платформ, таких як Facebook та Instagram, а також офіційні сторінки українських банків. Проаналізовано кількість

підписників, рівень взаємодії з контентом (кількість лайків, коментарів) та тематику публікацій. Методи дослідження включали аналіз контенту банківських сторінок у соціальних мережах, спостереження за динамікою підписників та відстеження результатів рекламних кампаній. Крім того, проведено огляд статей та публікацій щодо впливу соціальних медіа на банківський сектор.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Аналіз показав, що соціальні медіа відіграють ключову роль у формуванні іміджу банків та взаємодії з клієнтами. Соціальні медіа дозволяють банкам залучати нових клієнтів через активну комунікацію та надання корисного контенту. Наприклад, через публікації у Facebook або Instagram банки можуть інформувати потенційних клієнтів про нові продукти, акції, кредитні програми, спеціальні пропозиції та навіть проводити навчальні лекції. Цей контент не тільки допомагає підвищити обізнаність про бренд, але й мотивує користувачів взаємодіяти з банком, ділитися контентом або безпосередньо звертатися за консультацією. Цифровий маркетинг у банківській сфері використовує всі сучасні засоби просування, такі як контент-маркетинг, маркетинг у соціальних медіа (SMM), пошукове просування (SEO), трафік-менеджмент (traffic management), E-mail маркетинг, CRM (управління взаємовідносин зі споживачами), контекстна реклама тощо [2].

Важливо, що завдяки алгоритмам таргетування банки можуть спрямовувати свою маркетингову діяльність на чітко визначену аудиторію, що підвищує ефективність рекламних кампаній. Крім того, соціальні медіа — це невичерпне джерело аналітики. Банки можуть відслідковувати не тільки кількість підписників чи лайків, їхню динаміку, але й глибоко аналізувати поведінку своєї аудиторії. Це допомагає зрозуміти, які послуги цікавіші, який контент працює краще, та чи виправдовує себе загалом вибрана маркетингова стратегія. Використання таких даних робить рекламні кампанії ефективнішими, точніше налаштованими і менш затратними. Значну роль у просуванні банківських послуг відіграють і інфлюенсери. Співпраця з впливовими

особистостями, які користуються довірою своєї аудиторії, дозволяє банкам не лише збільшувати впізнаваність, але й залучати нових клієнтів через рекомендації та позитивним особистим враженням. Інфлюенсери здатні легко й природно інтегрувати банківські продукти у свої пости, роблячи рекламу менш нав'язливою, але водночас дуже переконливою та дієвою.

**Висновки./Conclusions.** Вищезазначені підходи надають можливість цифровим банкам не лише ефективно конкурувати на ринку, але й створювати умови для стабільного росту клієнтської бази і збільшення доходів в умовах сучасної цифрової економіки [3]. Таким чином, соціальні медіа стали незамінним інструментом для банків. Це дає змогу не лише просувати послуги, але й будувати глибші стосунки з клієнтами, що в свою чергу сприяє зміцненню їхньої конкурентної позиції на ринку. Інтерактивність, аналітичність та доступність соціальних платформ відкривають перед банками необмежені можливості для росту та залучення клієнтів в умовах цифрового світу.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. 4 successful digital marketing strategies for banks 2024, 2024, URL: <https://boomit.us/en/4-successful-digital-marketing-strategies-for-banks-2024/>;
2. Гірченко Т., Пархоменко, К. Цифровий маркетинг як важливий інструмент для забезпечення конкурентної позиції банку. Вісник Університету банківської справи, 2021. 2(41). URL: <https://ser.net.ua/index.php/SER/article/view/426/426>;
3. Веселий І. О., Конкурентоспроможність цифрових банків в банківській системі України в умовах посиленої діджиталізації: маркетинговий аспект, 2024, ACTUAL PROBLEMS OF ECONOMICS, # 6 (276). URL: [https://eco-science.net/wp-content/uploads/2024/06/6.24.\\_topic\\_Ilya-O.-Veselyi-107-115.pdf](https://eco-science.net/wp-content/uploads/2024/06/6.24._topic_Ilya-O.-Veselyi-107-115.pdf)

# СУЧАСНІ ТРЕНДИ ТА ВИКЛИКИ В ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ ТОРГІВЛІ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

**Сусіденко Валентин Трохимович,**

доктор економічних наук, професор  
кафедри менеджменту, підприємництва та торгівлі  
Ужгородський торговельно-економічний інститут  
державного торговельно-економічного університету  
м. Ужгород, Україна

**Гаврилко Петро Петрович**

доктор економічних наук, професор  
директор  
Ужгородський торговельно-економічний інститут  
Державного торговельно-економічного університету  
м. Ужгород, Україна

**Вступ** Глобальна економіка торгівлі зазнає значних змін, які відображаються на бізнесі, міжнародних відносинах та національних економіках. У період після глобальної фінансової кризи 2008 року, пандемії COVID-19 та зростаючих геополітичних напружень, як-от торговельні війни між США та Китаєм, світовий ринок стає все більш непередбачуваним. Технологічні інновації, кліматичні зміни та нові виклики у сфері регулювання стають ключовими факторами, що впливають на економічні відносини між країнами. У цій статті ми розглянемо сучасні тренди та виклики в глобальній економіці торгівлі, а також можливі перспективи її розвитку.

**Мета роботи** Метою даної роботи є аналіз основних сучасних тенденцій у глобальній торгівлі, визначення основних викликів, з якими стикаються світові економіки, та оцінка можливих перспектив розвитку на найближчі роки. Цей аналіз дозволить глибше зрозуміти процеси, що відбуваються на глобальному ринку, і сформулювати рекомендації для адаптації національних економік до нових умов.

**Матеріали та методи** Для проведення дослідження було використано кілька основних джерел, таких як доповіді міжнародних економічних

організацій (Світової організації торгівлі (СОТ), Міжнародного валютного фонду (МВФ) та Світового банку), а також наукові статті та аналітичні огляди. Основним методом дослідження є аналіз вторинних джерел, вивчення офіційних статистичних даних та економічних прогнозів, а також порівняльний аналіз розвитку окремих економічних регіонів та секторів торгівлі.

**Результати та обговорення.** Однією з найбільших тенденцій у глобальній торгівлі є діджиталізація процесів. Використання великих даних (Big Data), штучного інтелекту (AI) та блокчейн-технологій змінюють способи ведення міжнародної торгівлі. Діджиталізація спрощує ланцюги поставок, знижує витрати та підвищує прозорість транзакцій. Проте, цифрові технології також висувають виклики, пов'язані із забезпеченням кібербезпеки та конфіденційності даних, що потребує нових регуляторних підходів. Пандемія COVID-19 продемонструвала вразливість глобальних ланцюгів постачань. Багато компаній зіткнулися з проблемами через перебої у виробництві та логістиці. У зв'язку з цим виникає тенденція до "локалізації" виробництва – перенесення виробничих потужностей ближче до споживача, що має на меті зниження ризиків. Однак, це може призвести до зростання витрат для бізнесу та споживачів. Торговельні бар'єри та протекціонізм є складовими економічної політики, яку держави застосовують для захисту своїх внутрішніх ринків від конкуренції з боку іноземних виробників.

Основна мета протекціонізму — створення умов, за яких внутрішня промисловість може розвиватися і процвітати без ризику бути витісненою дешевшими або ефективнішими іноземними товарами. Хоча така політика може на перший погляд здаватися корисною для захисту національних виробників, вона також має серйозні довгострокові наслідки для економіки та міжнародних відносин. Одним із найпоширеніших інструментів протекціонізму є запровадження митних тарифів, які підвищують вартість імпортованих товарів і роблять їх менш привабливими для споживачів порівняно з вітчизняною продукцією. Тарифи дозволяють внутрішнім виробникам

отримати певну перевагу на ринку, оскільки вони не повинні конкурувати з іноземними виробниками на рівних умовах. Проте цей підхід має і негативні сторони. Зокрема, підвищення цін на імпорт може обмежити доступ споживачів до якісної або дешевшої продукції, а також викликати у відповідь санкції з боку інших країн.

Крім тарифів, держави також часто застосовують квоти — обмеження на обсяги імпорту певних товарів. Такі заходи дозволяють контролювати пропозицію товарів з-за кордону і захищати вітчизняних виробників від надмірної конкуренції. Проте квоти можуть сприяти дефіциту товарів, що призведе до підвищення цін і зниження доступності товарів для споживачів. Нетарифні бар'єри також відіграють важливу роль у сучасному протекціонізмі. Вони включають регуляторні або технічні перешкоди, такі як стандарти безпеки, екологічні вимоги або санітарні норми, які можуть ускладнювати або навіть робити неможливим імпорт продукції з інших країн. Хоча ці заходи часто виправдовуються необхідністю захисту здоров'я громадян або навколишнього середовища, на практиці вони можуть використовуватися як інструмент захисту внутрішнього ринку від іноземної конкуренції. Протекціонізм набуває особливої актуальності у періоди економічної нестабільності або кризи.

Пандемія COVID-19 показала, що багато країн вдаються до захисту власної промисловості, особливо у стратегічно важливих секторах, таких як виробництво медикаментів та медичного обладнання. Крім того, у період глобальних економічних зрушень, наприклад, торговельних конфліктів між США і Китаєм або наслідків Brexit, спостерігається зростання протекціоністських настроїв, коли держави прагнуть зменшити залежність від іноземних постачальників і розвивати власне виробництво.

Незважаючи на те, що протекціонізм може захищати національні ринки в короткостроковій перспективі, його довгострокові наслідки часто є негативними. В умовах жорсткого протекціонізму країни можуть зіткнутися з зниженням ефективності виробництва через відсутність конкуренції, що знижує



стимул до інновацій.

Крім того, підвищення торговельних бар'єрів може призвести до економічних конфліктів з іншими країнами і сприяти ескалації торговельних воєн, які зрештою шкодять усім сторонам. Торговельні бар'єри також можуть негативно впливати на глобальні ланцюги постачань, оскільки вони ускладнюють доступ до міжнародних ринків і переривають постачання сировини або готової продукції.

У сучасному світі, де багато компаній залежать від глобальних виробничих ланцюгів, такі обмеження можуть мати серйозні економічні наслідки, спричиняючи затримки у виробництві та підвищення вартості товарів. Таким чином, протекціонізм, незважаючи на його привабливість для захисту національних інтересів, має численні негативні сторони, які можуть перешкоджати довгостроковому економічному зростанню та розвитку міжнародної торгівлі.

Щоб досягти стійкого економічного розвитку, країни повинні шукати баланс між захистом внутрішнього ринку і відкритістю до міжнародної конкуренції. Екологічні питання та зміна клімату стають ключовими аспектами для розвитку міжнародної торгівлі. Країни, які підписали Паризьку угоду, змушені переглядати свої підходи до виробництва та споживання.

Такі ініціативи, як "зелена економіка", впливають на торговельні відносини, оскільки країни запроваджують нові регулювання, щоб зменшити викиди вуглекислого газу та запровадити стійкі практики.

Китай продовжує залишатися провідним гравцем на світовому ринку. Його економічна стратегія зосереджена на зміцненні впливу через ініціативу «Один пояс, один шлях», яка створює нові транспортні та економічні коридори для полегшення міжнародної торгівлі. Проте зростаюча економічна і політична напруга між Китаєм та західними країнами, особливо США, породжує додаткові виклики для глобальних торговельних відносин.

**Висновки.** Глобальна економіка торгівлі знаходиться на перехресті нових викликів і можливостей. Діджиталізація та автоматизація трансформують

традиційні бізнес-процеси, проте зростаючі ризики кібербезпеки і торгівельний протекціонізм створюють додаткові бар'єри. Пандемія та кліматичні зміни змусили країни та компанії переосмислити свої стратегії щодо глобальних ланцюгів постачання та екологічної відповідальності. Відповіддю на ці виклики має стати міжнародна співпраця та впровадження інноваційних підходів для забезпечення стійкості та розвитку глобальної торгівлі.

## АНАЛІЗ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ГЛОБІНСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ»

**Танасійчук Альона Миколаївна,**

доктор економічних наук,

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ

**Вдовцов Руслан,**

Здобувач вищої освіти

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ

В дослідженні проведено аналіз маркетингової діяльності ТОВ "Глобинський М'ясокомбінат", яке спрямоване на вивчення стратегій, тактик та результатів маркетингової діяльності підприємства. У рамках цього дослідження оцінено ефективність рекламних кампаній, вивчено споживчі вподобання та попит на продукцію компанії. Результати дослідження включають рівень задоволеності клієнтів, аналіз процесу ціноутворення на підприємстві, ефективність промоакцій та інші аспекти маркетингу та допоможуть підприємству удосконалити свою маркетингову стратегію, збільшити відомість бренду, привернути нових клієнтів і збільшити прибуток.

**Ключові слова:** маркетингова діяльність, аналіз асортименту, рекламні компанії, сучасні медіа, споживчі вподобання, ціноутворення, маркетингова стратегія.

Особливість ТМ "Глобіно" у вертикальній інтеграції повного циклу (всього процесу) виробництва ковбасних виробів і м'ясних продуктів: власна кормова база, свої ферми, сучасне виробництво, доставка готової продукції безпосередньо в торговельні точки. Контроль на всіх етапах забезпечує стабільність і гарантію якості продукції бренду.

У каталозі продукції від ТМ "Глобіно" найширшим асортиментом ковбас, ковбасних виробів і м'ясних делікатесів. Нині асортимент продукції Глобинського м'ясокомбінату налічує 155 найменувань різноманітних виробів.

Серед них ковбаси — варені, напівкопчені, варено-копчені, сирокоччені, сиров'ялені, сосиски, сардельки, шинка, а також делікатеси з м'яса яловичини, телятини та свинини, ковбаски для смаження. У зв'язку зі зростанням попиту продовжує збільшуватися питома вага нарізки. Нещодавно поряд з виробами зі свинини та яловичини асортимент збагачено продукцією з курятини, яка одразу ж знайшла свого споживача. Технологи підприємства постійно працюють над удосконаленням та розширенням асортименту. Вивчаючи класифікацію ковбасних виробів визначено, що ковбасні вироби це готові до вживання м'ясні продукти з ковбасного фаршу, в оболонці або без неї, піддані тепловій обробці або ферментації (рис. 1).

За видом ковбасні вироби підрозділяються на варені, напівкопчені, копчені, сирокоччені, варено-копчені, сосиски, сардельки, ліверні ковбаси, сальтисон, кров'яні ковбаси, м'ясні хліба, паштети

За видом м'яса – на яловичі, свинячі, баранячі, кінські, з м'яса інших видів тварин і птахів, а також із суміші яловичини або інших видів м'яса зі свининою і шпиком

За складом сировини – на м'ясні, субпродукти, кров'яні

За якістю сировини – на вищий сорт, перший, другий і третій сорти

За видом оболонки – ковбаси готують у натуральних оболонках, штучних і без оболонки

За малюнком фаршу – фарш може бути з однорідною структурою, з включенням шматочків шпику, шматочками крупно подрібненої м'язової і жирової тканини

За призначенням ковбасні вироби поділяють на ковбаси для широкого споживання, дієтичні ковбаси та ковбаси для дитячого харчування

### **Рисунок 1 – Класифікація ковбасних виробів ТОВ**

#### **«Глобинський м'ясокомбінат»**

Відповідно до класифікації проведено оцінювання показників асортименту ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат» (табл. 1).

Таблиця 1

## Оцінювання показників асортименту ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат»

Ширина	Глибина
Ковбаси варені	25
Сосиски	18
Сардельки, ковбаски для смаження	10
Ковбаси варено-копчені	7
Ковбаси напівкопчені	12
Ковбаси сирокопчені	12
Ковбаси сиров'ялені/Нарізка	10
Нарізки	11
Снеки	12
Ковбаси ліверні, ковбаси кров'яні, паштети	11
Делікатеси м'ясні	9
Нефондові ковбасні вироби	10
М'ясні вироби	3
Шашлики	3
Напівфабрикати	2
Всього	155

Варені ковбаси з асортименту ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат» залежно від якості сировини, особливостей рецептури варені ковбаси ділять на сорти: вищий, перший. До вищого сорту відносять ковбаси з яловичини вищого сорту, свинини, шпику твердого та напівтвердого, спецій: перцю, мускатного горіха або кардамону. Ковбас другого сорту ТМ «Глобино» немає.

Сосиски і сардельки ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат» смачні тим, що їх виготовляють з тонко подрібненого м'ясного фаршу, вони не містять шматочків шпику і мають менші розміри (діаметр сосисок – 14–25 мм, довжина – 10–12 см; сардельок – відповідно 30–40 мм і 7–8 см).

Сировиною для виробництва ліверних ковбас ТМ «Глобино» є субпродукти (печінка, нирки, м'ясна обрізка, свиняча шкірка тощо). М'ясо варене або стерилізоване, яйця курячі, цибуля, жир топлений, борошно пшеничне, прянощі: мускатний горіх або кардамон, перець і коріандр.

Кров'яні ковбаси ТМ «Глобино» містять до 50% дефібринованої крові, від інших ковбас відрізняються червоно-коричневим кольором поверхні батона

і фаршу, присмаком крові і різко вираженим пряним ароматом, оскільки в ці ковбаси, крім перцю, додають гвоздику і корицю.

Напівкопчені ковбаси ТМ «Глобино» являють собою вироби, виготовлені з м'ясного фаршу з сіллю і спеціями, в оболонці, піддані варінню та гарячого копчення. Вони мають приємний аромат копчення, часнику і прянощів. Від варених ковбас відрізняються більш щільною консистенцією, меншим вмістом вологи (35–60%), у них більше солі, тому вони можуть довше зберігатися; більше жиру і білків, відповідно більш висока енергетична цінність.

Основною сировиною для виробництва напівкопчених ковбас ТМ «Глобино» є яловичина, свинина нежирна і напівжирна. Як жир використовують грудинку, твердий і напівтвердий шпик, сало і жирну яловичину. Найчастіше в напівкопчених ковбасах ТМ «Глобино» міститься грудинка, з прянощів використовують перець, часник, коріандр, кмин. Виробництво напівкопчених ковбас ТМ «Глобино» вирізняється від інших виробників, тим, що фарш в оболонки набивають більш щільно, ніж для варених ковбас, щоб при подальшій обробці внаслідок зменшення обсягу фаршу не утворювалися порожнечі. Після обсмажування і варіння піддають гарячого копчення при температурі 35–50 °С протягом 12–24 год, а після охолодження – сушінні. Під час копчення ковбаси просочуються речовинами, що містяться в димі, і набувають аромат копчення. Копчені ковбаси ТМ «Глобино» залежно від способу термічної обробки підрозділяють на сирокопчені і варено-копчені.

Сирокопчені ковбаси ТМ «Глобино» в оболонці, виготовлені з м'ясного фаршу з додаванням солі і спецій та піддані холодному копченню і сушці. Порівняно з вареними і напівкопченими ковбасами, вони містять менше вологи (25–30%), тому можуть зберігатися до 9 місяців. З усіх видів ковбасних виробів ТМ «Глобино» вони мають найвищі смакові якості та енергетичну цінність, щільної консистенції, з гострим солонувато-кислим смаком, своєрідний аромат копчення і прянощів. Сирокопчені ковбаси ТМ «Глобино» виробляють тільки вищого і першого сортів.

В рамках даного дослідження для вивчення попиту споживачів на ковбасні вироби ТМ «Глобино» в місцях продажу товарів було проведено опитування.

За результатами опитування визначено, що в постійному раціоні споживачів частка споживання продукції м'ясного походження становить 36 %. Перероблена м'ясна продукція є домінуючою, їй віддали перевагу 67 % респондентів, водночас як свіжій – лише 33 %. Такий розподіл пояснюється дуже вагомим фактором – ціною. Переважна частина покупців вживає копчені та варені ковбаси – 30 % та 26 % відповідно. Це можна пояснити, як широким асортиментом даних груп продукції, так і великим діапазоном цін на ці товари. Найменш вживаними виявились сардельки та кров'янка — 6 % та 4 % відповідно. Споживачі вважають вітчизняну продукцію переробки цілком конкурентоспроможною (95% опитаних), до того ж більшість (77 %) купує м'ясну продукцію відомих їм виробників, в тому числі ТМ «Глобино». Причини, які спонукають споживачів обирати продукцію тієї чи іншої торгової марки виявились різними. Переважно, перевагою вибору покупця на користь продукту є його якість, що виражається сукупністю таких показників, як смакові характеристики (22 %), товарний вид (12 %), натуральність (11 %). Важливими фактором вибору товарів ТМ «Глобино» виявилася доступна ціна (16 %), задоволеність асортиментом (10 %) та доступність у багатьох точках продажу товару (10 %), а також рекламні акції (7 %) та поради продавців (7 %).

Дані щодо популярності виробників м'ясопереробної продукції, виявили, що ТМ "Глобино" згадали 77% респондентів. Аналізуючи профіль цільового споживача, з'ясувалося, що головними покупцями (65%) продукції ТМ «Глобино» є жінки, переважно заміжні в віці від 26 до 65 років. Друге місце посідає молодь, незалежно від статі, що пояснює вибір цих продуктів їх зручністю, можливістю швидкого вживання та приготування та відносно демократичною ціною. Спостерігається позитивний відгук зі сторони споживача на брендингові інструменти ТМ «Глобино».

Для оцінки ефективності рекламної діяльності ТОВ «Глобинський

м'ясокомбінат» були обрані такі головні інструменти запропонованої системи Інтернет-комунікацій як контекстна реклама в Гуглі, Сервіс «Веб-контроль», Банер, Рекламний блок «Інтернет-магазин».

За допомогою сайту з'явилась можливість розрахувати середнє значення конверсії, витрати на одну купівлю продукції, ціна кліку. Основні елементи які використовувалися для розрахунку– витрати на інструменти комунікації, кількість переходів клієнтами за рекламою, кількість замовлень та продаж продукції. Конверсію було розраховано як відношення кількості продажів до кількості замовлень у відсотках. Витрати на одну купівлю розраховали як відношення витрат на певний інструмент до кількості продажів. Середню ціну кліку розраховано як відношення витрат на певний інструмент до кількості переходів.

Проаналізувавши дані можна зробити наступні висновки:

Конверсія. Середнє значення конверсії для ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат» дорівнює 50,83 %. Це дуже високий показник, максимальне значення якого може дорівнювати 100 %, що характеризує правильно організовану рекламну компанію на підприємстві. Тобто кожен другий відвідувач сайту зробив покупку в інтегрованому Інтернет-магазині або здійснив активні дії на сайті (zareєструвався, скористався сервісом «Веб-контроль», перейшов на сайт з Інтернет-магазином запропонованої продукції). Витрати на одну одиницю купівлі продукції. Середнє значення даного показника дорівнює 767,36 грош.од. Найбільша частка витрат на сервіс «Веб-контроль» причиною цього є те, що відвідувач заходить в даний сервіс більше не для купівлі, а для перевірки привезеної клієнту продукції, тому відсоток купівлі такий низький. Проте даний сервіс дає змогу підвищити довіру до компанії, стимулює відвідувача купити продукцію саме на корпоративному сайті підприємства. Середня ціна кліку. Середнє значення даного показника дорівнює 131,7 грош.од. Даний показник для ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат» характеризує частку, в якій витрати на впровадження певного інструмента Інтернет-комунікацій і кількість переходів клієнтів є прямо



пропорційною залежністю кількості можливих замовлень продукції. В ідеальному випадку чим більша кількість переходів за даною рекламою тим більший шанс отримати замовлення через даний інструмент комунікації. Проте наприклад Рекламний блок з Інтернет-магазином з витратами на його впровадження в розмірі 5 000 грн. приніс компанії 15 клієнтів які здійснили покупку, а контекстна реклама яка мала найбільший бюджет витрат – 20 000 грн. принесло 45 покупців.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Котлер Ф., Катарджая Г., Сетьяван І. Маркетинг 4.0. Від традиційного до цифрового. К.:КМ( БУКС, 2018. 208с.
2. Ламбен Ж-Ж., Чумпітас Р., Шулінг І. Менеджмент, орієнтований на ринок: підручник, 2008. 145 с.
3. Дейнега О. В., Крикавський Є., Патора Р. Маркетингова товарна політика: Навчальний посібник, Друге видання. Львів: Видавництво Львівської політехники, 2008. 123 с.
4. Дурович А. П. Практика маркетингових досліджень. Основні концепції і методи: 1 підручник, 2008. 342 с
5. Офіційний сайт ТОВ "Глобинський м'ясокомбінат"  
<https://corp.globino.ua/>.
6. Савицька Н. Л., Мелушова І. Ю. Управління результативністю маркетингу в контексті сталого розвитку підприємства: теоретико-методичний аспект. Бізнес Інформ. 2018. №11. С. 346-351.
7. Танасійчук А. М., Поліщук І. І., Громова О. Є., Бондаренко В. М., Гевчук А. В., Поліщук Н. В. Маркетинг: навч. посібник. Вінниця : ТОВ «Меркьюрі-Поділля», 2019. 290 с.
8. Tanasiichuk, A., Kovalchuk, S., Polishchuk, I., Stankevych, I., Neustroiev, Y. & Turchiy, O. (2023). Resilient Strategies of International Marketing Segmentation. European Journal of Sustainable Development, 12(2), 174. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2023.v12n2p174> .

# РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОГО ТУРИЗМУ: ВИКОРИСТАННЯ КУЛЬТУРНОГО НАДБАННЯ ФРАНЦІЇ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ ТУРИСТІВ

**Ярмолюк Діна Іванівна**

старший викладач кафедри туризму та готельно-ресторанної справи

**Плисак Анастасія Сергіївна**

студентка 1-го курсу магістратури

Державний університет «Житомирська політехніка»,

м. Житомир, Україна

**Ключові слова:** історико-культурні традиції, пізнавальний туризм, Франція, культурна спадщина, туристичний потенціал.

**Вступ.** Пізнавальний туризм, як важливий напрям туристичної галузі, активно розвивається по всьому світу. Під час подорожей туристи знайомляться з традиціями та побутом місцевих мешканців, їх історією, культурою, пам'ятниками природи. Франція, з її багатою історією та унікальною культурою, є одним із найпопулярніших туристичних напрямків у світі. Величезна кількість пам'яток, різноманітність пейзажів, довгі лінії океанічного й морського узбережжя, багатство історичного та художнього надбання, помірний клімат і зручний транспортний доступ роблять цю країну привабливою для мільйонів туристів щороку, що робить країну ключовим гравцем на ринку пізнавального туризму. Однак зростання кількості туристів також ставить питання перед країною щодо того, як зберегти своє культурне надбання, не перетворюючи його на комерційний продукт. Баланс між збереженням культурної автентичності та ефективним використанням спадщини в туристичній індустрії стає важливим викликом для сучасної Франції.

**Мета роботи.** Метою даного дослідження є глибоке вивчення взаємозв'язку історико-культурних традицій Франції та розвиток пізнавального туризму. Воно спрямоване на те, щоб дослідити, як впливає велика кількість туристів на історико-культурний спадок країни та яким чином його можна

зберегти. Додатково, дослідження прагне виявити ключові чинники успішної інтеграції культурної спадщини в туристичну індустрію, а також оцінити вплив сучасних технологій на збереження культурних об'єктів.

**Матеріали та методи.** Гіпотеза дослідження передбачає, що використання історико-культурної спадщини Франції в рамках пізнавального туризму, за умови впровадження новітніх методів збереження, сприятиме не лише збільшенню туристичних потоків, але й ефективнішому збереженню культурних об'єктів.

**Результати та обговорення.** Культурна спадщина може бути важливим економічним ресурсом при збереженні своєї культурної цінності. Вивчаючи літературу було помічено негативний аспект у туризмі Франції, який полягає у переважно неналежній поведінці з пам'ятками історико-культурної спадщини Франції, тому вирішено приділити увагу вивченню впливу цих самих туристичних каналів на збереження цілісності пам'яток Франції. Десятирічний термін туристичної активності Франції сприяв повній зміні взаємин між культурною спадщиною та, безпосередньо, самим туризмом. Бажання постійного підвищення туристичної активності, сприяв створенню нових методів залучення туристів, наприклад таких як активні туристичні промоції. Великий рівень відвідуваності деяких пам'яток Франції стає загрозою їх фізичному існуванню. Вивчаючи регіональні особливості розвитку туризму у Франції, звернемо свою увагу на те, що в країні існують значні контрасти між столичним регіоном та іншими районами. Столичний регіон має високий ступінь залучення туристів, тоді як інші регіони мають менш популярний туристичний сектор. Через це, уряд Франції почав приділяти більше уваги регіональній політиці в галузі туризму. Це робиться з метою більш збалансованого розміщення підприємств туристичної індустрії та забезпечення зайнятості населення. Втім усі ці факти не можуть заперечувати того, що Франція є однією з найбільш відвідуваних країн у світі, завдяки своїй багатій історичній та культурній спадщині, включаючи численні пам'ятники, архітектурні шедеври, музеї та історичні місця. Основні туристичні маршрути,

пов'язані з історичною та культурною спадщиною Франції, відкривають відвідувачам велич, багатовікову історію та культурне багатство цієї країни, таких як різні регіони Франції, включаючи Париж, долину Луари, Нормандію та Прованс, Бретань, Аквітанія, Ельзас, Бургундія.

Один із важливих аспектів пізнавального туризму у Франції – це його внесок у збереження культурної спадщини. В умовах зростаючого інтересу до історичних і культурних об'єктів, пізнавальний туризм може стати інструментом фінансування їхньої реставрації та збереження. Прибутки від туризму можуть бути спрямовані на підтримку музейної діяльності, реставраційні роботи, а також розвиток нових культурних проєктів. Однак тут постає важливе питання: яким чином забезпечити стійкий розвиток туризму, водночас, не завдаючи шкоди культурній спадщині. Варто зазначити, що важливою складовою є інформування та освіта громадян та туристів щодо значення культурної спадщини. Це буде включати освітні проєкти у школах, залучення волонтерів до проведення культурних заходів, виставок та фестивалів, міжнародні обміни, а також рекламні кампанії в засобах масової інформації. Така діяльність сприяє формуванню у громадян відповідального ставлення до національної спадщини та залучає їх до участі у її збереженні. Застосування сучасних технологій також є важливим елементом у збереженні культурної спадщини. Завдяки, розвиненим технологіям, туристи не лише можуть ознайомитись з інформацією про пам'ятки, а й відвідувати їх без фізичної присутності. Прикладом є віртуальне відвідування собору Нотр-Дам, який зазнав пошкоджень під час пожежі у 2019 році. Інші цифрові технології дозволять владі та власникам об'єктам, більш детально спостерігати за об'єктами, документувати їх, надаючи інформації про об'єкти у вільному доступі та планувати реставраційні роботи. Таким чином, зберігається фізичний стан пам'яток та їх унікальність.

Ще одним важливим аспектом у збереженні культурної спадщини є міжнародне співробітництво. Франція вже активно співпрацює з ЮНЕСКО, ICOM, ICCROM, Синдикат захисту культурної спадщини (Global Heritage Fund)

для обміну досвідом, знаннями та ресурсами. У результаті чого, має можливість застосовувати новітні методики реставрації без шкоди автентичності, залучати міжнародних експертів та отримувати підтримку для реалізації масштабних проєктів. Таке співробітництво сприяє ефективнішому захисту та збереженню культурної спадщини не тільки на національному, але й на міжнародному рівні. Додатково, можна створювати нові фонди та організації, що буде сприяти поширенню та збереженню значенню історико-культурної спадщини.

Одним з важливих аспектів у збереженні історико-культурних пам'яток є підтримка їх стану в чистоті. Для постійного утримання об'єктів у чистоті, необхідно впровадити регулярні прибирання, залучаючи не лише працівників, а й волонтерів, учнів навчальних закладів, місцевих та навіть туристів. Додатково, можна запросити організації, які мають необхідне обладнання та зможуть розповісти, як прибирати, щоб не нашкодити пам'яткам. Для залучення більшої кількості осіб взяти участь у прибиранні, необхідно розробити різні нагороди, бонуси чи знижки на майбутнє відвідування пам'яток. Таким чином, прибирання не лише принесе чистоту об'єкта, а й задоволення охочим, зробити частинку своєї країни чистішою.

**Висновки.** Франція є беззаперечним лідером у сфері пізнавального туризму, використовуючи свою багату історико-культурну спадщину для залучення мільйонів туристів з усього світу. Однак зростання кількості туристів також створює загрози для збереження цієї спадщини. Тому важливо впроваджувати стратегії сталого розвитку туризму, спрямовані на збереження культурних об'єктів, регулювання туристичних потоків і інтеграцію сучасних технологій. Впровадження новітніх технологій, розвиток регіонального туризму та раціональне використання культурного надбання є ключовими чинниками для забезпечення стійкого розвитку пізнавального туризму у Франції. Тільки за умов ефективного збереження культурної спадщини та її інтеграції у сучасну економіку Франція зможе залишатися провідним туристичним напрямком і в майбутньому.

# LEGAL SCIENCES

## ПРОБЛЕМНІ КОГНІТИВНІ АСПЕКТИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРИСЯЖНИМИ У РАМКАХ СУДОВОГО ПРОВАДЖЕННЯ

**Берч Вероніка Вікторівна,**  
кандидат юридичних наук, доцент,  
Ужгородський національний університет,  
м. Ужгород, Україна

**Вступ. / Introductions.** Процес прийняття рішень присяжними є багатограним і вимагає уважного аналізу як індивідуальних, так і колективних рішень. Прийняття рішення в умовах судового процесу не обмежується лише окремими думками присяжних, а формується через взаємодію цих думок у колективному контексті. Зазначене створює додаткові виклики та ризики помилок, які потрібно враховувати для забезпечення справедливості та об'єктивності судових рішень. Розуміння когнітивних процесів, що впливають на присяжних, дозволяє краще оцінити їхню роль у системі правосуддя та знайти способи підвищення ефективності та надійності їхніх вердиктів.

**Мета роботи. / Aim.** Метою роботи є дослідження проблемних когнітивних аспектів прийняття рішень присяжними у рамках судового провадження.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Автором застосовано загальні та спеціальні методи наукового пізнання, зокрема, методи аналізу та синтезу, абстрагування та узагальнення.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Прийняття рішень присяжними — це не лише питання раціонального аналізу. Під час судового процесу присяжні можуть відчувати широкий спектр емоцій, включаючи співчуття до жертв, обурення щодо обвинуваченого або страх перед можливими наслідками винесеного вироку. Такі емоційні реакції можуть

суттєво вплинути на те, як присяжні сприймають докази і свідчення, а також на їх остаточне рішення [1].

Крім логіки та емоцій, процес прийняття рішень включає інтуїтивні реакції, які формуються на основі особистого досвіду присяжних. Інтуїція може допомогти їм швидко оцінювати ситуації або людей, але вона також може привести до поспішних або необґрунтованих висновків, які не завжди відповідають дійсності. Додатково до цього, стрес, втома, соціальний тиск з боку інших присяжних, можуть впливати на процес прийняття рішень.

Усі ці фактори — логіка, емоції, інтуїція — взаємодіють у складному процесі прийняття рішень присяжними, роблячи цей процес не лише складним, але й багатовимірним. В результаті, рішення, ухвалене присяжними, є результатом унікального поєднання різних елементів людської природи, що робить його одночасно вразливим до помилок і надзвичайно важливим для забезпечення справедливості в судовому процесі.

Присяжні за своєю суттю є представниками суспільства, і тому їхні рішення часто відображають соціальні норми, моральні цінності та особистий життєвий досвід. Інтуїція та здоровий глузд можуть грати значну роль у їхньому сприйнятті доказів і визначенні вини. Це, безперечно, додає людського виміру до процесу правосуддя, але водночас піднімає питання про те, чи є такі рішення об'єктивними та узгодженими з правовими стандартами. Водночас судові інструкції покликані забезпечити, щоб рішення присяжних базувалося на чітких юридичних принципах та доказах, а не на особистих переконаннях чи емоціях. Судді надають присяжним інструкції для того, щоб вони могли належним чином застосувати закон до фактів справи та винести вердикт. Проте, якщо присяжні більше покладаються на власний суб'єктивний досвід чи інтуїцію, існує ризик, що їхнє рішення може відхилитися від юридичних вимог і стати менш передбачуваним та об'єктивним. Якщо суб'єктивні чинники починають переважати над законними, це може підірвати довіру до судової системи і створити ризик несправедливих вироків.

Наративна модель прийняття рішень присяжними є одним із

найвпливовіших підходів до розуміння того, як присяжні формують свої вердикти. Вона стверджує, що присяжні не просто пасивно сприймають факти та докази, представлені в суді, а активно створюють власну історію того, що сталося, на основі отриманої інформації. Цей процес побудови нарративу дозволяє їм організувати та осмислити складні дані, що надходять під час судового розгляду, проте він також вводить певні ризики та упередження. Вступаючи в судовий процес із власним багажем знань, досвіду та переконань, присяжні можуть неусвідомлено підлаштовувати докази під свої очікування та побудовану історію. Таким чином, кінцевий вердикт формується не лише на основі представлених фактів, але й через призму особистих інтерпретацій та когнітивних процесів кожного з членів журі, що може впливати на об'єктивність та справедливість судового рішення [2, р. 5].

Додатково, складність доказів може створювати різні емоційні реакції серед присяжних, що також може вплинути на їх здатність досягти одностайного вердикту. Деякі присяжні можуть більше довіряти одній стороні через свої емоційні реакції на представлені докази, тоді як інші можуть керуватися більш раціональним підходом. Зазначене створює ситуацію, де компроміс або одностайне рішення стає важким, оскільки присяжні по-різному трактують значущість і достовірність представлених доказів.

Тому, власне, ще одним когнітивним підходом є модель підтверджувального упередження, котра може суттєво вплинути на процес прийняття рішень присяжними. Замість об'єктивної оцінки доказів, присяжні можуть схилитися до підтвердження своїх початкових припущень, що призводить до викривлення інформації та підвищеної впевненості в їхніх початкових, можливо, неправильних висновках. Зазначене створює ризик винесення несправедливих вердиктів, оскільки докази, які не відповідають сформованій лінії, можуть бути проігноровані або неправильно інтерпретовані. Така динаміка підкреслює важливість усвідомлення присяжними своїх упереджень та необхідності зосередження на об'єктивному аналізі доказів для досягнення справедливих і обґрунтованих рішень [2, р. 6].



Усе вищезазначене підкреслює важливість забезпечення підтримки та навчання для присяжних, а також необхідність ретельного контролю та перевірки інформації, щоб зменшити ризик помилок і забезпечити справедливість судового процесу. Підвищення усвідомленості про ці потенційні проблеми допоможе в удосконаленні процесу ухвалення рішень і забезпеченні більш точних і справедливих вердиктів у судових справах.

**Висновки./Conclusions.** Якщо рішення, ухвалені судом присяжних, вважаються справедливими, це не лише підтверджує, а й посилює довіру до принципу верховенства права. Такий результат свідчить про ефективність правової системи, яка спроможна забезпечити справедливість через участь громадян у судочинстві. Це сприяє зростанню громадської впевненості в тому, що правосуддя діє на благо суспільства. Однак, якщо рішення присяжних викликають сумніви в їх справедливості, це може стати потужним стимулом для глибшого аналізу та критики чинної системи. У таких випадках суспільство починає звертати увагу на ті обставини й умови, які могли вплинути на винесення несправедливих вердиктів. Це, у свою чергу, породжує дискусії, активізує громадянську участь і може призвести до важливих соціальних змін. Така реакція на несправедливість служить поштовхом для реформ, які допомагають усунути виявлені проблеми та поліпшити судову систему в цілому, що сприяє подальшому прогресу суспільства.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. The Hon Justice Michael Kirby AC CMG «Judging: Reflections on the moment of decision» (Speech delivered at the Fifth National Conference on Reasoning and Decision-Making) [http://www.highcourt.gov.au/speeches/kirbyj/kirbyj\\_charles.htm](http://www.highcourt.gov.au/speeches/kirbyj/kirbyj_charles.htm) at 23 November 2009.
2. D’Aniello C. The jury on trial Guilty or not guilty? Investigating jury trial issues through a comparative approach. 21 p. <https://www.researchgate.net/publication/361340405>

# ЗАХИСТ ДІТЕЙ, ПОЗБАВЛЕНИХ БАТЬКІВСЬКОГО ПІКЛУВАННЯ: КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ТА ДОВГОСТРОКОВІ СТРАТЕГІЇ

Сухицька Наталія Валеріївна,

к.ю.н., доцент,

Бадилевич Тетяна Миколаївна,

аспірантка

Український державний університет

імені Михайла Драгоманова

м. Київ, Україна

**Вступ. / Introductions.** В умовах війни діти, позбавлені батьківського піклування, стають однією з найбільш вразливих категорій населення, що потребує особливого захисту та підтримки з боку держави та суспільства. Військові дії не лише загрожують фізичній безпеці дітей, але й мають довготривалий вплив на їхній психологічний стан та соціальну адаптацію. Як зазначає один з експертів Ю. Цан, війна глибоко травмує дітей, особливо тих, хто вже пережив втрату батьків. Вони потребують комплексної підтримки для відновлення почуття безпеки та нормального розвитку [1, с. 15].

**Ціль роботи./Aim.** Метою нашої роботи є аналіз наукових надбань вчених щодо розкриття сутності соціально-правового захисту дітей, позбавлених батьківського піклування та виокремлення довгострокових стратегій.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Теоретичним підґрунтям дослідження слугували нормативно-правові акти національного законодавства, зокрема, Сімейний кодекс України, наукові праці з питань сімейної політики, а саме, Кашкалда Д., Нестеренко А. О., Романенка С. О., Гончарук О. М., Ніколайчук С.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Забезпечення фізичної безпеки дітей у воєнний час є першочерговим завданням. А. Нестеренко підкреслює важливість евакуації дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, з небезпечних зон до безпечних регіонів

країни або за кордон [2, с. 135]. Цей процес вимагає злагодженої роботи різних державних органів, міжнародних організацій та волонтерських ініціатив. Однак, варто зазначити, що сама евакуація - це лише перший крок. Не менш важливим є створення сприятливих умов для адаптації дітей на новому місці, включаючи доступ до освіти, медичної допомоги та психологічної підтримки.

Психологічний стан дітей, позбавлених батьківського піклування, в умовах війни також потребує особливої уваги. Дослідження показують, що ризики, пов'язані з війною, проживанням у зонах конфліктів, втечею та вимушеною міграцією, можуть мати довготривалий вплив на фізичний та психічний розвиток дітей, призводячи до високої поширеності депресії та посттравматичного стресового розладу (ПТСР) [3, с. 188]. У цьому контексті критично важливим є забезпечення доступу до кваліфікованої психологічної допомоги, яка враховує специфіку травми, пов'язаної з війною та відсутністю батьківської опіки. Реабілітаційні програми повинні бути довготривалими та комплексними, спрямованими не лише на подолання наслідків травми, але й на формування стійкості до майбутніх стресів. Ще одним важливим аспектом є збереження права дітей на освіту навіть у складних умовах війни є ключовим фактором їхньої соціальної адаптації та майбутньої інтеграції в суспільство. Особливо актуальним дане питання є нині, коли вкрай важливо не лише зберегти освітню галузь України, втримати рівень успішності учнів, але й забезпечити їх гармонійний розвиток та формування в контексті фізичного, морального та психічного здоров'я. [4, с. 165-166]. Розвиток дистанційних форм навчання та створення освітніх програм, адаптованих до потреб дітей у кризових ситуаціях, стає не просто бажаним, а необхідним кроком. Однак, важливо розуміти, що освіта в умовах війни - це не лише передача знань, але й створення середовища, де діти можуть відчувати себе в безпеці та розвивати соціальні навички.

Питання міжнародного усиновлення дітей, позбавлених батьківського піклування, в умовах війни є особливо делікатним. З одного боку, це може бути шансом для дитини знайти нову родину та безпечне середовище.

З іншого - існують ризики зловживань та порушення прав дітей. Тому процес міжнародного усиновлення в умовах війни повинен бути особливо ретельно регульованим та контрольованим, з дотриманням усіх міжнародних норм та стандартів захисту прав дитини. Важливо також враховувати довгострокові наслідки таких рішень, включаючи питання збереження культурної ідентичності дитини. Роль громадянського суспільства та волонтерських організацій у захисті дітей, позбавлених батьківського піклування, під час війни неможливо переоцінити. Їхня діяльність часто є більш гнучкою та адаптивною порівняно з державними структурами, що дозволяє швидко реагувати на нагальні потреби дітей. Однак, важливо забезпечити координацію зусиль між різними акторами - державними органами, міжнародними організаціями та волонтерськими ініціативами - для досягнення максимальної ефективності у захисті цієї вразливої категорії дітей.

Окремої уваги заслуговує проблема ідентифікації та реєстрації дітей, позбавлених батьківського піклування, в умовах війни. Через хаос та руйнування інфраструктури часто виникають труднощі з встановленням особи дитини та її статусу, що може призвести до порушення прав дитини та ускладнення процесу надання їй необхідної допомоги [5]. Створення ефективних систем реєстрації та відстеження переміщення дітей, з використанням сучасних технологій та міжнародної співпраці, стає критично важливим завданням. Забезпечення медичної допомоги дітям, позбавленим батьківського піклування, в умовах війни також вимагає особливого підходу. Необхідність розробки програм медичного обстеження, стаціонарного та амбулаторного лікування, які враховують специфіку надання допомоги в умовах військового конфлікту, стає пріоритетно необхідним завданням.

Захист дітей від насильства та експлуатації в умовах війни потребує особливої уваги. Діти, позбавлені батьківського піклування, є особливо вразливими до різних форм насильства. Розробка та впровадження ефективних механізмів моніторингу, раннього виявлення та реагування на випадки насильства щодо дітей повинні стати першочерговим для всіх залучених сторін.

Возз'єднання сімей та пошук родичів дітей, які втратили зв'язок з ними внаслідок військових дій, примусово вивезених в російську федерацію є ще одним важливим аспектом захисту дітей в умовах війни. Відновлення сімейних зв'язків є критично важливим для психологічного благополуччя дитини та її подальшої соціальної адаптації. Використання сучасних технологій та міжнародної співпраці для створення спеціалізованих баз даних та пошуку родичів може значно прискорити цей процес. Соціальна інтеграція дітей, позбавлених батьківського піклування, після закінчення активних бойових дій є не менш важливим завданням. Процес повернення до мирного життя може бути складним і вимагає комплексного підходу, що включає професійну орієнтацію, допомогу у здобутті освіти та працевлаштуванні, а також тривалу психологічну підтримку. Збереження культурної ідентичності та зв'язків з рідною країною для дітей, евакуйованих за кордон, є важливим аспектом їхнього психологічного благополуччя та успішної реінтеграції. Це питання часто недооцінюється, але воно має критичне значення для формування стійкої особистості дитини в умовах вимушеного переміщення.

**Висновки./Conclusions.** Підсумовуючи, можна сказати, що захист дітей, позбавлених батьківського піклування, в умовах війни - це комплексне завдання, яке вимагає системного підходу та довгострокового планування. Воно охоплює широкий спектр питань: від забезпечення фізичної безпеки до психологічної підтримки, від доступу до освіти та медичної допомоги до створення умов для повноцінного розвитку та соціальної адаптації. Успіх у вирішенні цього завдання залежить від ефективної співпраці між державою, міжнародною спільнотою та громадянським суспільством, а також від готовності адаптувати стратегії захисту до змінних умов конфлікту та післявоєнного відновлення. Важливо розуміти, що наслідки війни для дітей, позбавлених батьківського піклування, можуть відчуватися протягом багатьох років після завершення активних бойових дій. Тому розробка довгострокових програм підтримки та реабілітації є критично важливою. Ці програми повинні бути гнучкими та адаптивними, враховувати індивідуальні потреби кожної

дитини та змінюватися відповідно до етапів її розвитку. Крім того, важливо приділяти увагу навчанню та підготовці спеціалістів, які працюють з дітьми в умовах війни. Психологи, соціальні працівники, вчителі та медики потребують спеціальних знань та навичок для ефективної роботи з травмованими дітьми. Інвестиції в розвиток людського капіталу в цій сфері можуть мати довгостроковий позитивний вплив на якість підтримки, яку отримують діти. Нарешті, важливо пам'ятати, що кожна дитина, незалежно від її статусу чи обставин, має право на щасливе дитинство, повноцінний розвиток та підтримку. Наше завдання - створити умови, в яких ці права можуть бути реалізовані навіть у найскладніших обставинах війни. Це не лише моральний обов'язок суспільства, але й інвестиція в майбутнє, адже саме ці діти будуватимуть світ після війни.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Цап Ю. М. Психологічні особливості проживання дитиною травм війни: кваліфікаційна робота магістра спеціальності 053 «Психологія» / наук. керівник М. Г. Ткалич. Запоріжжя : ЗНУ, 2023. 60 с.
2. Нестеренко А. О. Правові механізми евакуації дітей, які перебувають у закладах інституційного догляду із зон бойових дій. Львівський державний університет внутрішніх справ. 2023 р., С. 135.
3. Кашкалда Д. Роль стресу в секреції кортизолу, пролактину та серотоніну у школярів України в період військових дій. *Scientific Collection «InterConf»*, (169), 2023. С. 187–194.
4. Романенко, С. О., Гончарук, О. М. До проблеми формування здорової особистості учня в умовах війни. *Сучасна гуманітарна наука в інтерпретації молодих дослідників*. 2023, С.165.
5. Ніколайчук С. Захист прав дітей в умовах воєнного стану: проблеми теорії та практики. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*. 2022. № 4 (119). С. 94-105

# ОСОБЛИВОСТІ ОПЛАТИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ: ПРАВОВИЙ АСПЕКТ

**Сухицька Наталія Валеріївна,**

к.ю.н., доцент

**Обухівський Роман Орестович,**

аспірант Навчально-наукового інституту права та політології  
Український державний університет імені Михайла Драгоманова  
м. Київ, Україна

**Вступ. / Introductions.** Сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується безпрецедентними викликами, пов'язаними з воєнним станом. Ця екстраординарна ситуація спричинила глибокі трансформації у всіх сферах суспільного життя, зокрема в галузі трудових відносин та їх правового регулювання. У цьому контексті особливої актуальності набуває проблема адаптації національного трудового законодавства до реалій воєнного часу, що вимагає ґрунтовного наукового аналізу та осмислення.

**Мета роботи. / Aim.** Серед широкого спектру питань трудового права, які потребують переосмислення в умовах воєнного стану, на перший план виходить проблема регулювання оплати праці. Це пояснюється тим, що оплата праці є не лише ключовим елементом трудових відносин, але й важливим фактором, який безпосередньо впливає на соціально-економічне становище громадян та функціонування підприємств в умовах кризи. Як зазначає Я. О. Мельник, заробітна плата є основним джерелом доходів працівників і найсильнішим мотиватором трудового потенціалу більшості населення [1, с. 130].

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Теоретичним підґрунтям дослідження слугували нормативно-правові акти, прийняті під час російсько-української війни. наукові праці вчених з питань трудового та соціального права.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Правове регулювання трудових відносин у період воєнного стану характеризується

певними особливостями, зумовленими необхідністю забезпечення обороноздатності держави та захисту національних інтересів. Ці особливості знайшли своє відображення у Законі України «Про правовий режим воєнного стану» від 12.05.2015 № 389-VIII та Законі України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» від 15.03.2022 № 2136-IX. Останній нормативно-правовий акт встановлює спеціальні норми регулювання трудових відносин, у тому числі щодо оплати праці, які діють поряд із положеннями Кодексу законів про працю України. Законодавчо оплата праці регулюється Кодексом законів про працю України, Законом України «Про оплату праці», а тепер і новим Законом України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану», який має тимчасову дію та втратить чинність після припинення або скасування воєнного стану.

Умовно можна виділити дві категорії причин, які вимагають змін порядку оплати праці: 1) відсутність працівника на робочому місці (служба в Збройних силах України, територіальній обороні або відсутність на роботі з інших причин); 2) економічно-господарські (відсутність роботи або коштів на оплату праці) [2, с. 286].

Як вже було зазначено, для врегулювання трудових відносин в умовах воєнного стану Верховна Рада України прийняла Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» від 15.03.2022 р. № 2136-IX. Цей нормативно-правовий акт став ключовим документом, що визначив особливості оплати праці під час дії воєнного стану. Згідно зі статтею 10 цього Закону, заробітна плата виплачується працівнику на умовах, визначених трудовим договором. Роботодавець зобов'язаний вживати всіх можливих заходів для забезпечення реалізації права працівників на своєчасне отримання заробітної плати [3, с. 120]. Однак, законодавець передбачив певні винятки з цього правила, зокрема, роботодавець звільняється від відповідальності за порушення зобов'язання щодо строків оплати праці, якщо доведе, що це порушення сталося внаслідок ведення бойових дій або дії інших обставин непереборної сили [4, с. 149]. Важливо зазначити, що звільнення



роботодавця від відповідальності за несвоєчасну оплату праці не звільняє його від обов'язку виплати заробітної плати. У разі неможливості своєчасної виплати заробітної плати внаслідок ведення бойових дій, строк виплати може бути відтермінований до моменту відновлення діяльності підприємства. Ця норма викликала значні дискусії серед науковців та практиків, оскільки вона фактично дозволяє роботодавцям затримувати виплату заробітної плати на невизначений термін. Проте, якщо дії роботодавця несуть протиправний характер, він може бути притягнутий до відповідальності (дисциплінарної, матеріальної, адміністративної, фінансової або кримінальної) [3, с. 120-121].

Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» запровадив ряд інших новацій у сфері оплати праці. Зокрема, було спрощено процедуру зміни умов праці, надано можливість відтермінування виплати заробітної плати, введено можливість надання відпустки за власним бажанням без збереження заробітної плати, а також запроваджено механізм призупинення дії трудового договору [2, с. 286]. Важливим аспектом правового регулювання оплати праці в умовах воєнного стану стало збільшення максимальної тривалості робочого часу до 60 годин на тиждень. При цьому заробітна плата повинна розраховуватись з урахуванням додаткових робочих годин [2, с. 287]. Це положення має на меті забезпечити належне функціонування підприємств в умовах воєнного часу, але водночас може призвести до надмірного навантаження на працівників.

Окремої уваги заслуговує питання оплати праці працівників, які були мобілізовані або стали добровольцями територіальної оборони. Згідно з чинним законодавством, за такими працівниками зберігається середня заробітна плата. Якщо працівник мобілізований, роботодавець має видати наказ про увільнення працівника від роботи на час проходження ним служби із збереженням середнього заробітку. Повістка і заява працівника є документами на підставі, яких роботодавець видає наказ про увільнення працівника від роботи [3, с. 121]. Процедура нарахування заробітної плати для цих категорій працівників залишається незмінною - не рідше двох разів на місяць.

Важливим аспектом правового регулювання оплати праці в умовах воєнного стану є ситуація, коли працівники втрачають зв'язок із роботодавцем. У такому випадку, відповідно до статті 21 Закону України «Про оплату праці» трудовим договором є угода між працівником і власником підприємства, установи, організації або уповноваженим ним органом чи фізичною особою, за якою працівник зобов'язується виконувати роботу, визначену цією угодою, а власник підприємства, установи, організації або уповноважений ним орган чи фізична особа зобов'язується виплачувати працівникові заробітну плату і забезпечувати умови праці, необхідні для виконання роботи, передбачені законодавством про працю, колективним договором і угодою сторін [3, с. 121]. Це означає, що працівник не зобов'язаний виконувати свої обов'язки на роботі, якщо він не забезпечений належними умовами праці, особливо якщо підприємство розташоване у небезпечних районах бойових дій.

Чинним законодавством допускається порушення строків виплати заробітної плати за таких умов, однак після відновлення діяльності роботодавець зобов'язаний розрахуватися з працівниками. Ініціаторами припинення трудового договору можуть бути, як працівники, так і роботодавці. Працівник має право звільнитися за власною ініціативою у випадку, якщо підприємство знаходиться в зоні проведення бойових дій або є загроза його життю і здоров'ю. Виняток становлять лише працівники, що притягнені до суспільно корисних робіт або залучені до виконання робіт на об'єктах критичної інфраструктури. В свою чергу, роботодавці мають право на звільнення працівника під час тимчасової непрацездатності чи відпустки (крім відпустки у зв'язку вагітністю та пологами та відпустки по догляду за дитиною до досягнення нею трирічного віку) [5, с. 5].

За останніми змінами дію трудового договору може бути призупинено через воєнні дії на території України, що виключає можливість надання та виконання роботи. Призупинення дії трудового договору не тягне за собою припинення трудових відносин. Призупинення дії трудового договору – це тимчасове припинення роботодавцем забезпечення працівника роботою та

тимчасове припинення працівником виконання роботи за укладеним трудовим договором. При зупиненні дії трудового договору роботодавець та працівник за можливості мають повідомити один одного в будь-який можливий спосіб. Тож у разі тимчасового призупинення дії трудового договору працівник не вважається звільненим та надалі може розраховувати на відповідні компенсації. Водночас такі працівники мають змогу працевлаштуватися за іншим місцем роботи на умовах сумісництва [6].

Ця норма є важливим нововведенням, вона дозволяє зберегти трудові відносини в ситуаціях, коли виконання роботи тимчасово неможливе через бойові дії, одночасно надаючи працівникам можливість шукати альтернативні джерела доходу.

Такий підхід демонструє намагання законодавця збалансувати інтереси роботодавців та працівників в екстремальних умовах. Проте, варто зазначити, що ефективність цієї норми значною мірою залежить від сумлінності сторін трудових відносин та їхньої здатності підтримувати комунікацію в складних обставинах.

**Висновки./Conclusions.** Можна стверджувати, що правове регулювання оплати праці в Україні під час воєнного стану характеризується значними змінами та новаціями, спрямованими на забезпечення функціонування економіки в кризових умовах.

Наразі значна кількість раніше проблемних питань щодо оплати праці може бути врегульована роботодавцями на підставі діючого законодавства. Чітко простежується, що основним напрямком тимчасових норм трудового права є забезпечення належного функціонування бізнес-процесів у таких непростих умовах.

ЗОднак, ці зміни також призвели до певного обмеження прав працівників та створили ризики зловживань з боку роботодавців. Важливим завданням для законодавця та правозастосовної практики залишається пошук балансу між необхідністю забезпечення економічної стабільності та захистом трудових прав громадян в умовах воєнного стану.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Мельник Я. О. Основні тенденції у правовому регулюванні системи оплати праці в Україні: сьогодення. *Соціальне право*, 2020, 3: 130-135.
2. Жовнір Н. М., Соколенко Т. М., Копайгора І. С. Оплата праці під час війни. 2022. Phd thesis. Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка". С. 286-287. URL:[https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/12971/1/zbirnik\\_%209%20%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BD2022-286-287.pdf](https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/12971/1/zbirnik_%209%20%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BD2022-286-287.pdf)
3. Єгіян А. Д. Окремі питання оплати праці в умовах воєнного стану. *Виклики правничої професії в умовах воєнного стану : матеріали круглого столу до Дня юриста*. Харків, 2022. С. 149–150.
4. Сергієнко С. С. Оплата праці в умовах воєнного стану. *Збірник тез доповідей*, 2022, 120.
5. Склярук, І., & Поліщук, М. Особливості організації обліку розрахунків з оплати праці в сучасних умовах. *Економіка та суспільство*, (47). 2023. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-50>
6. Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану: Закон України від 15.03.2022 № 2136-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text>

# КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕГАЛІЗАЦІЇ (ВІДМИВАННЯ) МАЙНА, ОДЕРЖАНОГО ЗЛОЧИННИМ ШЛЯХОМ (СТ. 209 ККУ)

**Юр'єв Денис**  
старший викладач кафедри  
кримінального процесу  
Дніпровського державного університету  
внутрішніх справ

Легалізація грошових коштів або іншого майна, придбаного незаконним шляхом, - один із злочинів, скоєних у сфері економіки, що породили корупцію, користування як засіб накопичення первинного капіталу. Процес роздержавлення і приватизації в стані недостатнього праворегулювання в перехідний період до ринкової економіки створив умови для незаконного накопичення капіталу в руках фізичних або юридичних осіб, який отримав назву «тіньового» капіталу, звернення якого стали називати «тіньовою» економікою. Таким чином, «тіньовий капітал» - це підпільні, невраховані кошти державних підприємств, організацій з будь-якою формою власності, а також фізичних осіб, нажиті незаконно: шляхом розкрадання, присвоєння, шахрайства, крадіжки, грабежу, ігрового та наркобізнесу [1].

Сучасні умови глобалізації міжнародних фінансових ринків створили для злочинців можливість діяти на міжнародному рівні. Нові досягнення у розвитку світової системи електронних переказів коштів та зростаюче прагнення заволодіти все більш масштабними ринками супроводжувалися зменшенням ризику бути спійманими та викритими через серйозні проблеми між правоохоронними органами різних країн та через відсутність правової бази. Національні кордони держав — фактор, який скоріше сприяє, ніж перешкоджає безкарному відмиванню грошей. Для легалізації кримінального прибутку злочинці обирають найслабшу ланку в ланцюзі, тобто країну, де дотримання банківської таємниці є найсуворішим, а нагляд правоохоронних органів за банківською діяльністю найменш ефективний або взагалі відсутній [2].

Отже, ст. 209 ККУ «Легалізація (відмивання) майна, одержаного злочинним шляхом»: «Набуття, володіння, використання, розпорядження майном, щодо якого фактичні обставини свідчать про його одержання злочинним шляхом, у тому числі здійснення фінансової операції, вчинення правочину з таким майном, або переміщення, зміна форми (перетворення) такого майна, або вчинення дій, спрямованих на приховування, маскування походження такого майна або володіння ним, права на таке майно, джерела його походження, місцезнаходження, якщо ці діяння вчинені особою, яка знала або повинна була знати, що таке майно прямо чи опосередковано, повністю чи частково одержано злочинним шляхом».

Під легалізацією («відмиванням») доходів від злочинної діяльності розуміються:

– Конверсія або передача майна, якщо відомо, що таке майно отримано внаслідок правопорушення чи правопорушень, або внаслідок участі у такому правопорушенні чи правопорушеннях, з метою приховання чи приховування незаконного джерела майна або з метою надання допомоги будь-якій особі, яка бере участь у вчиненні такого правопорушення. або правопорушень, для того, щоб воно могло ухилитися від відповідальності за свої дії;

– Приховування чи приховування справжнього характеру, джерела, місцезнаходження, способу розпорядження, переміщення, справжніх прав щодо майна або його приналежності, якщо відомо, що таке майно отримано внаслідок правопорушень чи правопорушення, внаслідок участі у такому правопорушенні чи правопорушеннях;

– Придбання, володіння або використання майна, якщо в момент його отримання було відомо, що таке майно отримано внаслідок правопорушення чи правопорушень або внаслідок участі у такому правопорушенні чи правопорушеннях [3].

В юридичній літературі висловлюється думка про те, що ст. 209 КК, викладена у редакції Закону від 6 грудня 2019 р., взагалі не передбачає наявності такого обов'язкового раніше компоненту легалізації (відмивання)

майна, одержаного злочинним шляхом, як предикатний злочин, ст. 209 КК можлива і за відсутності засудження особи (тієї, якій інкримінується ця стаття КК, або іншої) за предикатний злочин. Важливим завданням злочинця є також узгодження цих цілей. Водночас, одночасно забезпечити їхнє ефективне досягнення вдається не завжди. Наприклад, злочинець може помістити відмиті гроші на такому видаленні, що доступ до них та користування ними перетворюється для нього на велику проблему. Можлива інша ситуація, за якої злочинець забезпечує собі можливість легкого доступу до незаконних доходів, але не може надійно приховати володіння нелегально заробленою готівкою та свою участь у скоєнні злочинів, що призвели до утворення цих готівки. І тут він є прямим кандидатом на арешт [4].

Рух нелегально отриманих коштів йде багато в чому аналогічно до руху легально отриманих коштів. Доходи можуть бути використані багатьма шляхами, залежно від короткострокових та довгострокових планів та переваг власників. Рух нелегальних доходів відбувається у циклічній формі: деякі витрачаються на негайне споживання; інші повертаються назад у належний комусь бізнес.

Криміналістика робить істотний внесок у боротьбу з даними деструктивним соціальним явищем шляхом формування приватної криміналістичної методики розслідування. При її розробці зазвичай особлива увага приділяється криміналістичній характеристиці цього виду злочинів. У той же час вчені не єдині в уявленні про її структуру.

В криміналістичній характеристиці даного діяння виділив таку сукупність елементів:

- 1) місце, час та спосіб скоєння злочину;
- 2) типові слідчі ситуації;
- 3) типові матеріальні сліди злочину та ймовірні місця їх знаходження;
- 4) дані про особу підозрюваного, обвинуваченого [5].

Дещо інакше представлена структура криміналістичної характеристики легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом. Як елементи

криміналістичної характеристики ними названі предмет і суб'єкт зазіхання (його фізична та психічна діяльність), місце та час посягання, внутрішні та зовнішні зв'язки, обстановка зазіхання.

Включення до криміналістичної характеристики такого елемента, як типові слідчі ситуації, викликає заперечення. Типові слідчі ситуації ставляться до закономірностей організації та розслідування діянь. Це визначає їх становище у приватній криміналістичній методиці як самостійний елемент.

Під способом легалізації (відмивання) коштів, одержаних злочинним шляхом, «система дій суб'єкта, що включає попереднє відмивання (легалізацію) коштів або іншого майна, придбаних явно злочинним шляхом іншою особою, відділення злочинних доходів від джерела їх походження, інтеграцію в економіку, спрямована, зрештою, створення цивільно-правових підстав набуття права власності ці кошти чи інше майно». Ці дії обумовлені особистісними якостями суб'єкта та його цілями, предметом легалізації та об'єктивно сформованою обстановкою.

Отже, необхідно виробити одноманітний підхід до розуміння структурних елементів криміналістичної характеристики легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом. Враховуючи різнопланові погляди на категорію «криміналістична характеристика злочинів», є доцільним при розробці теоретичної частини будь-якої приватної методики здійснити інший підхід до пізнання конкретного злочину.

Пізнання злочину необхідно здійснювати на основі виділення його матеріальних структурних елементів. Вивчення матеріальних елементів системи конкретного злочину доцільно здійснювати з урахуванням положень розробленої та одноманітно усвідомлюваної криміналістичної властивості даного діяння.

Відмивання грошових коштів, отриманих злочинним шляхом, в основній своїй масі проходить через легальні підприємства, яким володіє або до якого має відношення злочинець.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Протидія відмиванню «брудного» майна: європейські стандарти та Кримінальний кодекс України: монографія. – К.: Ваїте, 2015. – 392 с.
2. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення: закон України від 06.12.2019 № 361-IX. Відомості Верховної Ради України. 2020. № 25. Ст. 171.
3. Алгоритм дій працівників органів досудового розслідування щодо накладення арешту на електронні активи, одержані злочинним шляхом: науково-практичний посібник / Цуцкірідзе М. С., Пчеліна О. В., Романюк В. В., Бурлака В. В. та ін. Київ: 7БЦ, 2021. 90 с.
4. Корупційні схеми: їх кримінально-правова кваліфікація і досудове розслідування / За ред. М. І. Хавронюка.– К. : Москаленко О. М., 2019. – 464 с.
5. Шевців В. М. Методика розслідування незаконного використання з метою отримання прибутку гуманітарної допомоги, благодійних пожертв або безоплатної допомоги: монографія. Вінниця : ТВОРИ, 2023. 292 с