

**SCI-CONF.COM.UA**

# **FUTURE OF SCIENCE: INNOVATIONS AND PERSPECTIVES**



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

**STOCKHOLM  
2024**

# **FUTURE OF SCIENCE: INNOVATIONS AND PERSPECTIVES**

Proceedings of II International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden

23-25 December 2024

**Stockholm, Sweden**

**2024**

## UDC 001.1

The 2<sup>nd</sup> International scientific and practical conference “Future of science: innovations and perspectives” (December 23-25, 2024) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2024. 558 p.

## ISBN 978-91-87224-03-4

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Future of science: innovations and perspectives. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-future-of-science-innovations-and-perspectives-23-25-12-2024-stokholm-shvetsiya-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:** [sweden@sci-conf.com.ua](mailto:sweden@sci-conf.com.ua)

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

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

©2024 SSPG Publish ®

©2024 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

### VETERINARY SCIENCES

1. *Пасс О. В., Пасс С. В.* 13  
ВПЛИВ РОЗЧИНУ ІЗАТІЗОНУ НА ГИДРОБІОНТІВ З ГРУПИ  
ПРОТИСТІВ

### BIOLOGICAL SCIENCES

2. *Bevziuk Yu. D., Sirenko A. G.* 17  
ARIONINAE (BRENTIDAE, CURCULIONOIDEA, COLEOPTERA,  
INSECTA) OF THE VERKHOVYNSKY NATIONAL NATURE PARK
3. *Малько М. М., Кісель К. О.* 25  
СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ НЕРВОВИХ ПРОЦЕСІВ У ДІТЕЙ  
МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

### MEDICAL SCIENCES

4. *Bezrodna A. I., Shaikh Ju.* 28  
EXPLORING THE DYNAMICS OF BLOOD GLUCOSE  
REGULATION: THE MECHANISMS AND IMPACT OF  
HYPOGLYCEMIA AND HYPERGLYCEMIA
5. *Chyslenko O., Statkevych L.* 32  
REGULATION OF BETA-OXIDATION OF FREE FATTY ACIDS  
UNDER PHYSIOLOGICAL AND STRESS CONDITIONS
6. *Dutko G., Dutko T., Gorbachov A., Hlushak O., Yezerska O.* 41  
INDEX ASSESSMENT OF PERIODONTAL TISSUE STATUS IN  
CHILDREN WITH OLIGOPHRENIA
7. *Horodyska A., Khoma E., Radzevych Z., Lalak O., Yevheniuk A.* 44  
MODERN METHODS OF PREVENTION OF DENTAL DISEASES
8. *Ilnytska O., Popovych Z.* 46  
STUDY OF PERIODONTAL STATUS IN INDUSTRIAL WORKERS  
WITH HARMFUL FACTORS
9. *Plotnytska O., Paslavaska H., Dysheva H., Svystun O., Terlych L.* 49  
THE EFFECTIVENESS OF ELECTRIC TOOTHBRUSHES IN THE  
PREVENTION OF DENTAL HEALTH
10. *Sidelnyk N., Lishchuk O.* 52  
DIAGNOSTIC CHALLENGES OF SCHMIDT-CARPENTER  
SYNDROME (CLINICAL CASE)
11. *Sidelnyk N.* 55  
APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MANUAL  
INSULIN DOSING FOR DIABETES MANAGEMENT
12. *Алинова О. Є., Марамуха Є. І.* 58  
ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ ОПТИМІЗОВАНИХ  
РЕАБІЛІТАЦІЙНО-ЛІКУВАЛЬНИХ МЕТОДІВ ПРИ  
МІОФАСЦІАЛЬНОМУ БОЛЬОВОМУ СИНДРОМІ ГРУДНОЇ  
ЛОКАЛІЗАЦІЇ

13.	<i>Біловол А. М., Дьяков М. О.</i> КРОПИВ'ЯНКА. ФАКТОРИ РИЗИКУ	61
14.	<i>Валовіна Н. Ю.</i> ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОЛОГІВ ТА КЕСАРЕВОГО РОЗТИНУ: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ	65
15.	<i>Гайдай О С., Уваєв Б. С.</i> ЕТІОЛОГІЯ ТА ПАТОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ, ЛІКУВАННЯ ПСОРІАЗУ	69
16.	<i>Гашинська О. С.</i> МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД У ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ СЕРЦЕВО-СУДИННИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ	73
17.	<i>Кіосов О. М.</i> НОВІ ПІДХОДИ В ЛІКУВАННІ АХАЛАЗІЇ КАРДІЇ ТА РОЗРОБКА СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ПРОФІЛАКТИКИ РЕЦИДИВІВ	77
18.	<i>Клименко О. В., Бордій Т. А., Таран О. М., Клімова О. В.</i> МЕДИКАМЕНТОЗНИЙ АЛЕРГІЧНИЙ ВИСИП У ДІТЕЙ	80
19.	<i>Приймак Д. В., Диннік О. О.</i> ВПЛИВ СТРЕСОВИХ ФАКТОРІВ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ НА МІКРОБІОМ МАТЕРІ ТА НОВОНАРОДЖЕНОГО	91
20.	<i>Проконів М. М., Ілляш Т. І., Мішура С.</i> РОЛЬ ПРЕПАРАТІВ ГІНКГО БІЛОБА У ПОКРАЩЕННЯ ПАМ'ЯТІ У ПАЦІЄНТІВ З КОГНІТИВНИМ ЗНИЖЕННЯМ	96
21.	<i>Проценко І. В., Голозубова О. В.</i> ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ СТЕНОКАРДІЄЮ У ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ	100
22.	<i>Ткачук В. В., Величко В. І.</i> ЗАСТОСУВАННЯ БІОХІМІЧНИХ МАРКЕРІВ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ	105
23.	<i>Чумак М. В., Гаврилов А. В.</i> ПОЗАЛІКАРНЯНІ ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ: ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ	112
24.	<i>Ядгарова Н. Д., Нишионов Иброхим Хатам угли</i> ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНІЕ ПОРАЖЕНИЯ У ДЕТЕЙ	115
<b>TECHNICAL SCIENCES</b>		
25.	<i>Dobrovolska L., Soldatov D.</i> DEVELOPMENT OF SOFTWARE FOR MONITORING AND CONTROLLING INDIVIDUAL BUILDING HEATING STATIONS	123
26.	<i>Dorofieieva K., Martynenko Ya., Tkachuk I.</i> DISCOVERING THE POWER OF CLUSTER ANALYSIS	130

27.	<i>Hryhoriev O. V., Ippolitova V. Ye.</i>	136
	ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF DIGITAL PRINTING: THE MODERN PERSPECTIVE AND TECHNOLOGY APPLICATION PROSPECTS	
28.	<i>Kosovtsov D. I.</i>	141
	USING MACHINE LEARNING FOR FRAUD DETECTION IN E- COMMERCE	
29.	<i>Велікданов І. В., Лучик В. Є.</i>	145
	МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ТА ПРОТИДІЇ ФІШИНГОВИМ АТАКАМ	
30.	<i>Зайченко В. В., Дорошенко Т. В., Слободянюк І. В.</i>	149
	КОНФІДЕНЦІЙНИЙ ЗАХИСТ ВМІСТУ ДАНИХ НА ФІЗИЧНИХ НОСІЯХ ІНФОРМАЦІЇ	
31.	<i>Зайченко В. В., Нікіфоренко К. Б., Хомин М. С.</i>	156
	АСПЕКТИ БЕЗПЕЧНОГО ПРОВЕДЕННЯ ОНЛАЙН ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЙ	
32.	<i>Кунанець Н. Е., Захарія О. В., Жовнір Ю. І., Орлов М. В.</i>	163
	ПЛАНУВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ СИТУАЦІЇ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІЙ ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ БЕЗПЕКИ	
33.	<i>Лучик В. Є., Кулик О. О.</i>	169
	ОСНОВИ ЗАХИСТУ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ	
34.	<i>Макаліш Б. Д., Лучик В. Є.</i>	174
	ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХНЯ БЕЗПЕКА	
35.	<i>Поздняков В. С., Нечипоренко А. С.</i>	178
	РОЗРОБКА КОМПОНЕНТІВ СИСТЕМИ ДЛЯ ПОШУКУ СУМІСНИХ ЛЮДЕЙ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МАШИННОГО НАВЧАННЯ	
36.	<i>Спицина Ю. А., Сердюк Н. М.</i>	182
	ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН У КОНТЕКСТІ КІБЕРБЕЗПЕКИ	
37.	<i>Станько В. Ю., Бавдик О. С.</i>	185
	ОГЛЯД ХМАРНИХ РІШЕНЬ ТА ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ, АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ВІДВІДУВАНОСТІ ЗАНЯТЬ	
38.	<i>Стеба А. А., Кравченко О. А.</i>	193
	ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ БЕЗПІЛОТНИХ БУКСИРІВ ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ СУДЕН В ПОРТУ	
39.	<i>Сторчак Е. А., Єфанов В. С., Овчинников О. О., Осипенко О. В.</i>	200
	ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЛЕГУВАННЯ ТИТАНУ НА ОСНОВІ УКРАЇНСЬКИХ РУТИЛОВИХ І ІЛЬМЕНІТОВИХ КОНЦЕНТРАТІВ	
40.	<i>Фесенко О. І., Тимошук І. В.</i>	204
	ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЙ	

41.	<i>Чорна О. А., Гученко М. І., Юдіна А. Л.</i> ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ В МОДЕЛЮВАННІ ПОВЕДІНКИ ПІЛОТА	212
<b>PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES</b>		
42.	<i>Zhelobetskiy A. P., Kondratieva N. O., Leontieva V. V.</i> AUTOMATION OF THE PROCESS OF SOLVING UNSTRUCTURED AND POORLY STRUCTURED MATHEMATICAL MODELING PROBLEMS USING THE DELPHI METHOD	215
<b>PEDAGOGICAL SCIENCES</b>		
43.	<i>Зданевич-Михайловська В. П.</i> АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ ПОКАЗНИКІВ СПОРТИВНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ, ДЖЕРЕЛ ДОХОДУ ТА СТРАТЕГІЙ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ	227
44.	<i>Колбіна Л. А.</i> ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ-ЛОГОПЕДІВ	233
45.	<i>Кувалдіна О. В., Бутов І.</i> РОЗВИТОК СИЛОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ СПОРТСМЕНІВ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ НА БАЙДАРКАХ І КАНОЕ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ	237
46.	<i>Лисенко Т. А., Привалко Е. Г., Зайцева Г. М.</i> АДАПТАЦІЯ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕСТІВ У ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ ОСВІТІ: ОЦІНЮВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА ПРИКЛАДІ ФІЗИЧНОЇ ТА КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ	241
47.	<i>Мойсюк В. А., Максимчук О. О.</i> СТОРИТЕЛЛІНГ ЯК ОДИН ІЗ ЕФЕКТИВНИХ ЗАСОБІВ РОЗВИТКУ МИСЛЕННЯ УЧНІВ	245
48.	<i>Морозова С. А.</i> ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ЛЕКСИКОЛОГІЇ В УМОВАХ НУШ	252
49.	<i>Морозова М. А., Чемерис О. А.</i> ТЕОРЕМА МОРЛІ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ФРАКТАЛУ В GEOGEBRA	258
50.	<i>Петренко В.</i> ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЕЛЕКТРОРАДІОТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ	264

51.	<b><i>Петренко В.</i></b> ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ	270
52.	<b><i>Романко Ю. Ю.</i></b> КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИВАЛЬНА РОБОТА З ФОРМУВАННЯ ЛЕКСИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ МОВЛЕННЯ В ДІТЕЙ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ НЕДОРОЗВИНЕННЯМ МОВЛЕННЯ ІІ РІВНЯ	274
53.	<b><i>Стешиц І. В.</i></b> ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ МОТИВАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ В УЧНІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ	277
54.	<b><i>Сухраменда Є. В.</i></b> ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ КАРТИНИ СВІТУ В КОНТЕКСТІ ТВОРЧОЇ САМОДІЯЛЬНОСТІ УЧНЯ	283
55.	<b><i>Торкіна К. М.</i></b> ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК КОМАНДНОЇ ВЗАЄМОДІЇ У ПІДЛІТКІВ	292
56.	<b><i>Трезубенко А. Р.</i></b> ТРЕНІНГ ЯК МЕТОД ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В ПРОЦЕСІ ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	297
57.	<b><i>Чжен Ін</i></b> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АЕРОБІКИ В СИСТЕМІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ	301
58.	<b><i>Ші Фуйоу</i></b> ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ШКОЛЯРІВ 10-11 КЛАСІВ	306
59.	<b><i>Шуртигіна В. А., Руденко Н. В.</i></b> СОЦІАЛЬНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ – ОДНА ІЗ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ЛАНКИ ОСВІТИ	312
60.	<b><i>Якименко С. І.</i></b> НАСТУПНОСТІ У ФОРМУВАННІ НАЦІОНАЛЬНОГО СВІТОБАЧЕННЯ ДІТЕЙ 5-10 РОКІВ	317
<b>PSYCHOLOGICAL SCIENCES</b>		
61.	<b><i>Huseynova Laman Namig gizi</i></b> PSYCHOLOGICAL CONFLICTS AS THE BASIS FOR THE APPEARANCE OF PSYCHOSOMATIC DISEASES	321
62.	<b><i>Лантух І. В.</i></b> ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРЕСОСТІЙКОСТІ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ	329



63. *Пріснякова Л. М., Рудницький О.* 335  
СУТНІСТЬ ПСИХОЛОГІЧНОГО КОНФЛІКТУ В  
СТУДЕНТСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ
64. *Пріснякова Л. М., Павелко Д.* 346  
ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ В  
ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ
65. *Пріснякова Л. М., Назаренко О.* 351  
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ГОРЮВАННЯ В СУЧАСНОМУ  
УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ
66. *Пріснякова Л. М., Шевчук Т. П.* 356  
ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ ЛЦЕЇСТІВ В СУЧАСНИХ  
УМОВАХ ДО НАВЧАННЯ У ДНІПРОВСЬКОМУ  
ЮРИДИЧНОМУ ЛЦЕЮ
67. *Сергієнко О. А., Калашник М. Ю.* 360  
ЯК ПСИХОЛОГІЯ БРЕНДУ ВПЛИВАЄ НА ДІЯЛЬНІСТЬ  
МЕДИЧНИХ СТАРТАПІВ НА ПРИКЛАДІ СТАРТАПУ HEALTH  
HELPER
68. *Товстуха О. М., Коваль А. І.* 365  
РОЛЬ СТАТЕВО-РОЛЬОВОЇ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ТА ГЕНДЕРНИХ  
СТЕРЕОТИПІВ У ФОРМУВАННІ РОЛЬОВИХ ОЧІКУВАНЬ В  
КОНТЕКСТІ СІМЕЙ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ
69. *Щит Л. М.* 371  
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВОЛЬОВОЇ СФЕРИ В  
СТРУКТУРІ ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ ПСИХОЛОГІВ

### SOCIOLOGICAL SCIENCES

70. *Сидора В. П., Бесараб Д., Панасенко А.* 376  
ОПЕРАТИВНІ ДІЇ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ У  
ВОЄННИЙ ЧАС

### JOURNALISM

71. *Дармошук І. В.* 379  
ПУБЛІЧНІ ЗАКУПІВЛІ В УКРАЇНСЬКОМУ МЕДІАПРОСТОРИ:  
ПРОБЛЕМИ, МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ

### ART

72. *Лукашук М. М., Зозуля Ю. О.* 384  
УНІВЕРСАЛІЗАЦІЯ ДИЗАЙНУ ВЕБ-ІНТЕРФЕЙСІВ ЗА  
ДОПОМОГОЮ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ
73. *Мірошниченко Р. В.* 387  
ПЕРЕТИН МИСТЕЦЬКОЇ ТРАДИЦІЇ ТА НОВІТНІХ  
МИСТЕЦЬКИХ ТЕНДЕНЦІЙ: ЗБЕРЕЖЕННЯ ІДЕНТИЧНОСТІ  
ЧИ ЕКСПЛУАТАЦІЯ

## HISTORICAL SCIENCES

74. *Postompirova Yo.* 390  
MODERN CYPRUS TOURISM – FEATURES AND VECTOR  
DIMENSIONS

## POLITICAL SCIENCES

75. *Шевченко Н. І., Гетьманський С. М.* 404  
МОДЕРНІЗАЦІЯ ІНСТИТУЦІЙНИХ ОСНОВ ДЕРЖАВНОГО  
УПРАВЛІННЯ В УКРАЇНІ

## PHILOLOGICAL SCIENCES

76. *Prusyazhnyuk O. Ya.* 408  
ON THE USE OF STRUCTURAL SYNTAX ELEMENTS IN  
TEACHING THE TRANSLATION IN NON-LINGUISTIC  
UNIVERSITIES
77. *Колієва І. А., Купцова Т. А.* 412  
ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗМІСТОВОЇ МІСТКОСТІ ТЕКСТУ ПРИ  
ПЕРЕКЛАДІ
78. *Разумна А. А.* 416  
РОЗКРИТТЯ КОГНІТИВНОЇ МЕТАФОРИ ДОРОГА ЯК ЖИТТЯ У  
ФРАЗЕОЛОГІЗМАХ УКРАЇНСЬКОЇ ТА ПОЛЬСЬКОЇ МОВ
79. *Рубан А. А.* 421  
ПРО СПІВВІДНОШЕННЯ МІФУ І ФАНТАСТИКИ: З ІСТОРІЇ  
ПИТАННЯ (XX СТОЛІТТЯ)
80. *Цупер М. Ю., Пушкіна О. В.* 426  
ЗАСОБИ КОМПЕНСАЦІЇ ЕЛІПТОВАНОГО ПРОСТОГО  
ДІЄСЛІВНОГО ПРИСУДКА (НА МАТЕРІАЛІ ТРАГЕДІЙ  
СОФОКЛА «АНТИГОНА» ТА «ЦАР ЕДИП»)

## ECONOMIC SCIENCES

81. *Khadartsev O., Khadartsev K.* 428  
HYPOTHESES OF THE STATISTICAL TOOLKIT OF STOCK  
MARKET TECHNICAL ANALYSIS
82. *Lytvynenko O. D.* 432  
PROSPECTS FOR UKRAINE'S EUROPEAN INTEGRATION
83. *Mammadov Seymur Jeyhun, Hasanov Babek Mikayil, Hasanov  
Aykhan Bahadur, Huseynova Lala Zakir* 436  
THE ROLE OF AGROMARKETING IN LIGHT INDUSTRIAL  
ENTERPRISES
84. *Mykytiuk N. E., Ryabova A. K.* 445  
CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN WARTIME  
CONDITIONS

85.	<b>Більська Є. М.</b> ПРОФЕСІЙНЕ СУДЖЕННЯ БУХГАЛТЕРА ТА ФАКТОРИ, ЩО ЙОГО ФОРМУЮТЬ, У КОНТЕКСТІ ВИЗНАННЯ ТА ОЦІНКИ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ	449
86.	<b>Ватульов А. В.</b> БЮДЖЕТНИЙ МЕХАНІЗМ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ	454
87.	<b>Гемба М. М., Сігетій М. В., Петенько О. М., Савко І. М., Вереш Е. В.</b> ВПЛИВ ПОДАТКОВОЇ ПОЛІТИКИ НА ПІДПРИЄМНИЦЬКУ ДІЯЛЬНІСТЬ	459
88.	<b>Гинда О. М., Курилович В. М.</b> ІНФОРМАЦІЯ В СИСТЕМІ ДІЯЛЬНОСТІ КЕРІВНИКА	464
89.	<b>Гончар Л. О., Козельська А. А.</b> КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ТА ВЕКТОРИ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	467
90.	<b>Дехтяр Н. А.</b> ФЕНОМЕН ОНЛАЙН-НАСЕЛЕННЯ НА РИНКУ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ	472
91.	<b>Дроздова В. А., Сердюк О. О.</b> УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ У СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ	480
92.	<b>Замковий О. С.</b> ФІНАНСОВИЙ МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ БЮДЖЕТУ	484
93.	<b>Корж М. А., Мицик В. С.</b> ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ РИНКУ ЖИТЛОВОЇ НЕРУХОМОСТІ	489
94.	<b>Крикун Т. І.</b> ФІНАНСОВА ПОЛІТИКА СУСПІЛЬНОГО РОЗВИТКУ	494
95.	<b>Мирончук В. М.</b> ОСНОВНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ГРОШОВИМИ ПОТОКАМИ ПІДПРИЄМСТВА	499
96.	<b>Папп В. В., Бошота Н. В., Паук Ю. І.</b> ВПЛИВ ПОДІЄВОГО ТУРИЗМУ НА ТУРИСТИЧНИЙ ІМІДЖ РЕГІОНУ	502
97.	<b>Такаджі В., Рудаков О., Деркаченко Ю. В.</b> ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НА ЗАСАДАХ МАРКЕТИНГУ	507
98.	<b>Тітарчук М. І.</b> ІНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ БЮДЖЕТУ	512
99.	<b>Хоменко О. Б.</b> РОЛЬ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ДЛЯ УСПІШНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ РОЗПОДІЛЕНОЇ ІТ-КОМАНДИ	517

100. **Чугунов В. І.** 524  
 ФОРМУВАННЯ БЮДЖЕТУ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНИХ  
 ПЕРЕТВОРЕНЬ
101. **Чумаченко В., Рудаков О., Деркаченко Ю. В.** 529  
 ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ДІЛОВОДСТВА В ОРГАНАХ  
 МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

#### LEGAL SCIENCES

102. **Abashidze Givi** 534  
 FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE GEORGIAN  
 PROSECUTOR'S OFFICE A BRIEF OVERVIEW OF THE STAGES
103. **Кирстя М. В., Тимофєєв В. П.** 538  
 ПРОФЕСІЙНЕ СПРЯМУВАННЯ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ: РОЛЬ  
 ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ
104. **Кушакова-Костицька Н. В.** 543  
 ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЙНИХ / ЦИФРОВИХ ПРАВ В УМОВАХ  
 СОЦІАЛЬНОЇ КРИЗИ: ФІЛОСОФСЬКО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ
105. **Мілімко Л. В., Кондратюк Н. С.** 550  
 ЗАСТОСУВАННЯ ТИМЧАСОВОГО ДОСТУПУ ДО РЕЧЕЙ ТА  
 ДОКУМЕНТІВ ПІД ЧАС ФІНАНСОВИХ РОЗСЛІДУВАНЬ
106. **Щербина Д. Т., Вольвак О. М.** 554  
 ДОТРИМАННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ ПІД ЧАС ДІЇ ВОЄННОГО  
 СТАНУ, ЯК ЕЛЕМЕНТ ВЕРХОВЕНСТВА ПРАВА

# VETERINARY SCIENCES

## ВПЛИВ РОЗЧИНУ ІЗАТІЗОНУ НА ГИДРОБІОНТІВ З ГРУПИ ПРОТИСТІВ

**Пасс Ольга Василівна**  
**Пасс Сергій Володимирович**  
аспіранти. ННЦ  
Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини  
НААН України

**Вступ.** Ізатізон використовують в медицині при великому колі захворювань респіраторного апарату, слизових оболонок та м'яких тканин. Він рекомендован до призначення при патологічних станах порожнин (перитоніти, плеврити), суглобів (травми, синовіти, артрити, у тому числі неспецифічний інфекційний поліартрит), захворювання мозку (менінгіти, енцефаліти), масові інфекційні вірусні захворювання (грип, парагрип та ін.), передпухлинні та пухлини, папіломи, меланобластоми), неврити та невралгії, міозити, отити, гайморити, простатити, грибкові ураження шкіри. Ветеринарна медицина також використовує Ізатізон. Здебільше він набуває популярності в якості препарату при терапії багатьох патологій різноманітної етіології для лікування непродуктивних та продуктивних тварин особливо в терапії інфекційних хвороб. Зокрема набуває поширення використання цього препарату в для боротьби з ендометритами та вірусними інфекціями, та широке поширення має використання в бджільництві. Все це може приводити до потрапляння його залишків в водойми. Через це питання впливу Ізатізону та інших препаратів з вмістом N-метил-ізатин- $\beta$ -тіосемікарбазону, на водне середовище є завжди актуальним та потребує вивчення для запобігання негативних наслідків.

**Мета роботи.** Дослідження впливу різних концентрацій препарату Ізатізон на життєздатність лабораторної тест-культури протистів (тобто впливу

на біорозмаїття довкілля).

**Матеріали та методи.** Дослідження проводили на змішаній культурі амеб *A. proteus*, *P. trichium*, *P. caum*, виділеної з бентосу притоку річки Оріль, яку стабілізували за ознакою видового біорозмаїття та адаптували для штучного утримання за лабораторних умов. Ідентифікацію та культивуацію протистів проводили за визначником та методиками D. J. Patterson. Оптимальною концентрацією тест-клітин можна вважати 100-120 клітин в мл для інфузорій та 10-15 клітин для амеб. Дослідження впливу розчинів ізотізону проводили впродовж 60 хв. за кімнатної температури в розчинах Ізотізону, приготованих у наступних кінцевих концентраціях: 1%, 5%, 10%, 50% препарату в воді. Результати впливу контролювали методом мікроскопії (мікроскоп «Мікмед-1» з камерою «Minsvision JS 21072», предметне збільшення 320x). Показники загибелі протист кожного виду реєстрували на першу, десятую, п'ятнадцяту, тридцяту, сорок п'яту та шестидесятю хвилини. Відсоток загиблих протистів у краплі води на предметному склі розраховували до загальної кількості особин певного виду за формулою

$$n = \frac{n1 * 100\%}{n2}$$

Де n1 кількість в певний час спостереження загиблих клітин тест-об'єкту n2 – загальна кількість на склі. Всі дослідження проведено за однакових умов, у 4-5 повторях.

### Результати та обговорення.

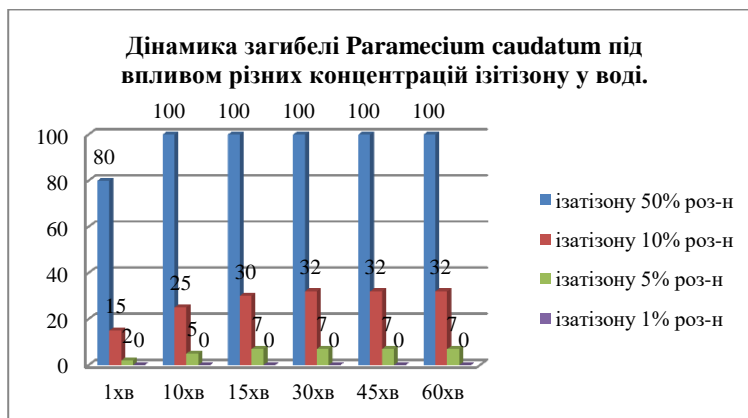
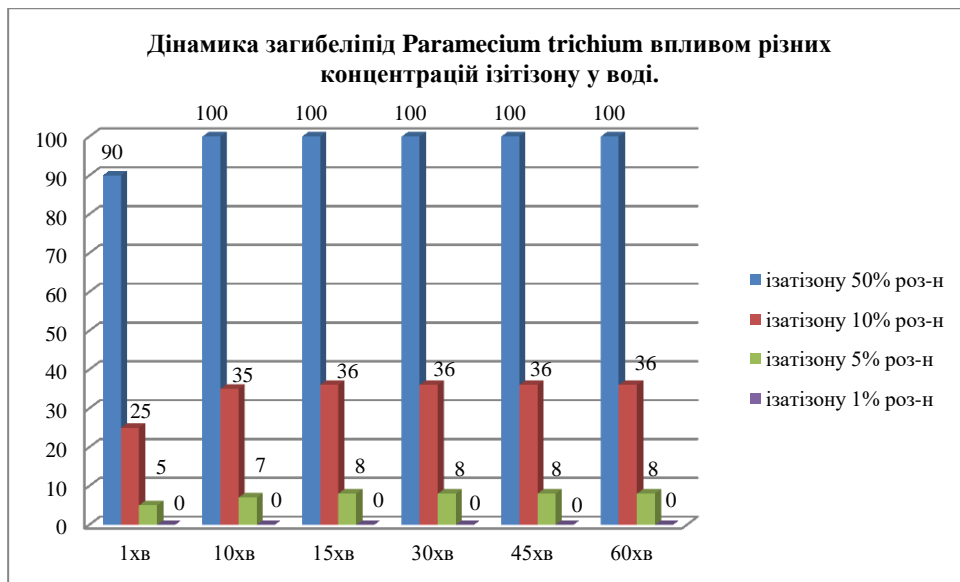
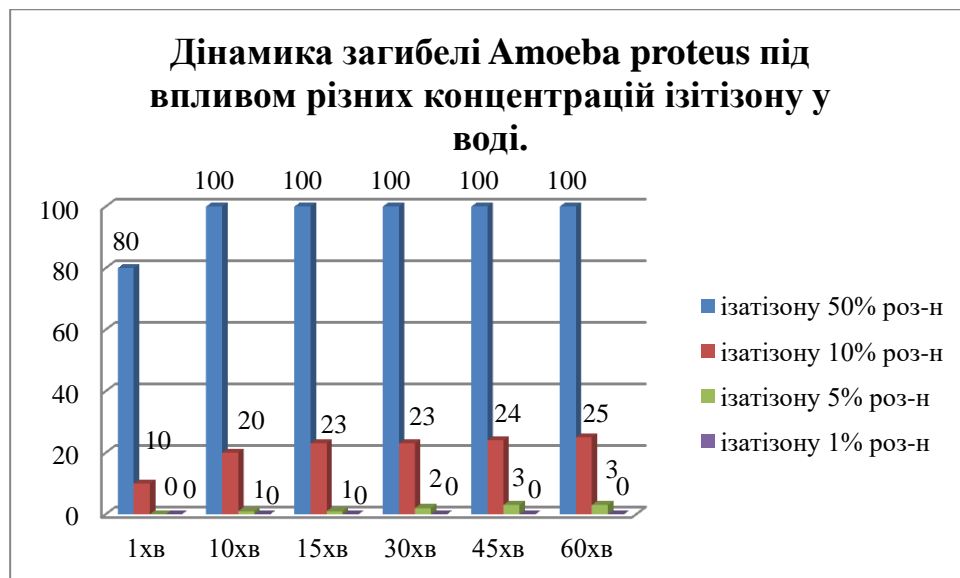


Рис. 1. Динаміка реакції *Paramesicium caudatum*



**Рис. 2.** Динаміка реакції *Paramecium trichium*



**Рис. 3.** Динаміка реакції *Amoeba proteus*

За отриманих даних можна зазначити, що Ізатізон є досить токсичною речовиною для протист, це має відображення в 100 відсотковій загибелі всіх представників при 50 відсотках препарату у воді (Рис. 1-3). Подальше зниження концентрації суттєво знижує випадки загибелі. Найбільш наближено до ЛД<sub>50</sub> була чутливість представників інфузорій *P. trichium* яка складала 36% загибелі в продовж 60 хвилин за концентрацією Ізатізону у воді з 10% розчином Ізатізону (Рис. 2). Чутливість представників парамецій *P. caudatum* та *Amoeba proteus* була нижчою на 4% та 11% відповідно до *P. trichium*. (Рис.1-2). Зниження

концентрації препарату у розчині до 5% знизило епізоди загибелі *P. trichium* до 8%, *Paramécium caudátum* до 7% та *Amoeba proteus* до 3%. Концентрація речовини в 1% не мала згубного впливу на протист за умов поточних випробувань (Ріс. 1-3). Слід зазначити, що лікувально-профілактичні дози препарату для тварин вищих видів, включно з бджолами, у 10 і більше разів нижче досліджених за поточних випробувань, а отже не можуть вважатися небезпечними для гідробіонтів.

**Висновки.** Лабораторна тест-культура протистів в складі *Paramécium caudátum*, *Paramécium trichium* та *Amoeba proteus* придатна для вивчення небезпеки ветеринарних хіміопрепаратів для біорозмаїття довкілля.

Отримані результати вказують на необхідність ретельного дотримання дозування, правил зберігання та використання препаратів з вмістом N-метилізатин- $\beta$ -тіосемікарбазону. Препарат можна вважати безпечним для водного середовища, зокрема для *P. trichium*, *P. caudátum* та *Amoeba proteus*. Подальша робота з вивчення дії ветеринарних хіміопрепаратів на біорозмаїття довкілля триває.



# BIOLOGICAL SCIENCES

## APIONINAE (BRENTIDAE, CURCULIONOIDEA, COLEOPTERA, INSECTA) OF THE VERKHOVYNSKY NATIONAL NATURE PARK

**Bevziuk Yurii Dmytrovych,**  
postgraduate student of the Department of Biology and Ecology  
of Precarpathian National University named Vasyl Stefanyk,  
**Sirenko Artur Gennadiovych,**  
phd, associate Professor of the Department of Biology and Ecology  
of Precarpathian National University named Vasyl Stefanyk

**Abstract.** The fauna of Apioninae (Brentidae, Curculionoidea, Coleoptera, Insecta) of the Verkhovynsky National Nature Park and adjacent territories was studied. 17 species of beetles of the subfamily Apioninae were discovered, their biotope distribution, the altitudinal gradient of the distribution of the identified Apioninae species were studied, and an analysis of the ranges was carried out.

**Keywords:** Apioninae, Curculionoidea, fauna.

### Introduction

Apioninae is a subfamily of elephant beetles, which now belongs to the superfamily Curculionoidea. They are distinguished by a peculiar morphology, which sharply distinguished them from other elephant beetles: they are miniature beetles, no more than 5 mm in size, antennae are not articular, only the first segment is slightly elongated, the head tube is cylindrical, sometimes sharply narrowed to the apex, the carapace is very large, annular or conical, the anterior basins are very large, conical, the body is pear-shaped, widest in the second half of the elytra. For a long time, these beetles were classified in the family Curculionidae as one huge genus Apion. Then they were separated into a separate subfamily Apioninae, then they were separated into a separate family Apionidae. Based on recent molecular studies, the subfamily

Apioninae was included in the family Brentidae within the now very expanded superfamily Curculionoidea, but this continues to be a topic of active discussion. In general, the classification of the subfamily Apioninae is actively being revised, the genus *Apion* is currently divided into more than 22 different genera. In general, the subfamily Apioninae is diverse and rich in species - more than 1600 species are known in the world's fauna. Of all the families and subfamilies of the giant superfamily Curculionoidea, the subfamily or family Apioninae is the least studied both in terms of species composition and in terms of fauna and ecology. Apioninae are often found fossilized in amber of different ages, especially from the Eocene. All Apioninae are phytophagous and have very different nutritional specializations for different plants of mountain ecosystems. Most species are neutral to human activity, but there are species that are dangerous for forestry and agriculture.

The Apioninae fauna of the territory of the Verkhovynsky National Nature Park has been studied extremely insufficiently and fragmentarily. This is due to the relative isolation, inaccessibility of the territories, and the border regime. In general, the history of the study of the Apioninae fauna of the Ukrainian Carpathians has been long: it begins with the works of Lomnicki A. M. (1884), Roubal J. (1936) and ends with the studies of Yunakov N. (1999, 2003), but the fauna and ecology of the Apioninae of the Ukrainian Carpathians requires further research.

The Verkhovynsky National Nature Park is located in the most inaccessible area of the Ukrainian Carpathians, covering the mountain ranges of Chyvchyny and Hrynyavy, the valleys of the Black Cheremosh and White Cheremosh rivers near their sources. The park has various biotopes, ecotones, ecosystems at different altitudes, various geological rocks that do not occur in other areas of the Carpathians come to the surface, there are karst and caves. As a result of isolation, lack or destruction of communication routes, the fauna of this national park is poorly studied, especially the entomofauna.

**Materials and methods** Collections made by different collectors in 2002-2024 on the territory of the Verkhovynsky National Nature Park and adjacent territories were studied. Collections were carried out by mowing on grass in 9 research stations

in the following biotopes:

A – mountain river meadows at altitudes of 881-1057 m above sea level.

B – dry mountain meadows on mountain slopes at altitudes of 1057-1100 m above sea level.

C – spruce forest edges at altitudes of 1100-1200 m above sea level.

D – alpine pine forests. 1200-1400 m above sea level

E – subalpine meadows at altitudes of 1200-1766 m above sea level.

### **Results and discussion**

As a result of the research conducted in the territory of the Verkhovynsky National Nature Park and adjacent territories, the following species of Apioninae were discovered:

1. *Aizobius sedi* (Germar, 1818) (= *Apion sedi* Germar, 1818) - ♀♂, 2 specimens, dry mountain meadows on slopes, rocky placers, a species with a European boreal-montane range. It feeds on plants of the genus *Sedum*.

2. *Alocentron curvirostre* Gyllenhal, 1833 (= *Apion curvirostre* (Gyllenhal, 1833)) - ♀♀♂, 3 specimens, subalpine meadows, alpine pine forests. A species with a Eurasian temperate range, specializes in feeding on plants of the genus *Rumex*.

3. *Apion cruentatum* Walton, 1844 - ♀, 1 specimen, mountain river meadows. Species with a European polyzonal range. Feeds on plants of the family Polygonaceae.

4. *Apion frumentarium* (Linnaeus, 1758) (= *Apion miniatum* Germar, 1833) - ♀♀♂, 5 specimens, subalpine meadows. Species with a Eurasian polyzonal range, specializes in feeding on plants of the genus *Rumex*.

5. *Apion rubens* Stephens, 1839 – ♀♀, 2 specimens, mountain river meadows, subalpine meadows. Species with a European boreal-montane range. Feeds on plants of the genus *Rumex*.

6. *Aspidapion radiolus* (Marsham, 1802) (= *Apion radiolus* (Marsham, 1802)) – ♀♀♂, 6 specimens, dry mountain meadows on slopes, subalpine meadows, alpine pine forests. Species with a European polyzonal range. Feeds on plants of the Malvaceae family.

7. *Catapion pubescens* (Kirby, 1811) (= *Apion pubescens* Kirby, 1811) – ♀♀♂, 7 specimens, on river meadows, on the edges of spruce forests, species with a European polyzonal range, feeds on plants of the genus *Trifolium*.

8. *Ceratapion austriacum* (Wagner, 1904) (= *Apion austriacum* Wagner, 1904) – ♀♀♂, 3 specimens, mountain river meadows, spruce forest edges, species with a European boreal-montane range, feeds on plants of the genus *Centaurea*.

9. *Ceratapion penetrans* (Germar, 1817) (= *Apion penetrans* Germar, 1817) – ♀♀, 2 specimens, mountain river meadows, species with a European polyzonal range. Trophic specialization unknown.

10. *Exapion corniculatum* (Germar, 1817) (= *Apion hungaricum* Desbrochers, 1889) – ♀♀♂, 5 specimens, on riverine mountain meadows, on dry mountain meadows, on rocky places, on subalpine meadows, a species with a European-Asia Minor polyzonal range. It feeds on plants from the Fabaceae family.

11. *Malvapion malvae* (Fabricius, 1775) (= *Exapion malvae* (Fabricius, 1775), = *Malvapion malvae* (Fabricius, 1775)) – ♀♀♂, 3 specimens, mountain riverine meadows. A species with a West Palearctic polyzonal range, feeds on plants from the Malvaceae family.

12. *Mesotrichapion punctirostre* (Gyllenhal, 1839) (= *Apion punctirostre* Gyllenhal, 1839) – ♀♀, 3 specimens, mountain river meadows, species with a Carpathian endemic range, feeds on plants of the Fabaceae family.

13. *Omphalapion dispar* (Germar, 1817) (= *Apion dispar* Germar, 1817) – ♀♀♂, 3 specimens, on dry mountain meadows and spruce forest edges, species with a European temperate range, polyphagous of plants of the Asteraceae family.

14. *Omphalapion laevigatum* (Paykull, 1792) (= *Apion laevigatum* Paykull, 1792) – ♀♀, 2 specimens, on dry mountain meadows and spruce forest edges, species with a European polyzonal range, feeds on plants of the genus *Matricaria*.

15. *Protapion apricans* Herbst, 1797 (= *Apion apricans* Herbst, 1797) – ♀♀♂♂, 11 specimens, riverside meadows, dry mountain meadows, spruce forest edges. subalpine meadows, alpine pine forests. species with a European

polyzonal range. Feeds on plants of the genus *Trifolium*.

16. *Pseudoperapion brevirostre* (Herbst, 1797) (= *Apion brevirostre* Herbst, 1797) - ♀♀♂♂, 4 specimens, mountain river meadows, species with a European temperate range. Feeds on plants of the genus *Hypericum*.

17. *Taeniapion urticarium* (Herbst, 1784) (= *Apion urticarium* (Herbst, 1784)) - ♀♀♂♂, 5 specimens, mountain river meadows, species with a European polyzonal range. In addition, found in Japan (Hokkaido) and the Canary Islands. Feeds on plants of the genus *Urtica*.

The largest number of species of beetles of the subfamily Apioninae (Brentidae, Curculionoidea, Coleoptera, Insecta) in the conditions of the Verkhovynsky National Nature Park was found in riverine mountain meadows (11), the smallest - among the alpine pine forest (3) (Table 1). No linear correlation was found between the height above sea level and the number of Apioninae species ( $\rho = 0.345$ ), the correlation is nonlinear - it decreases with height, but then increases in subalpine meadows (Table 2, Fig. 1).

**Table 1.**

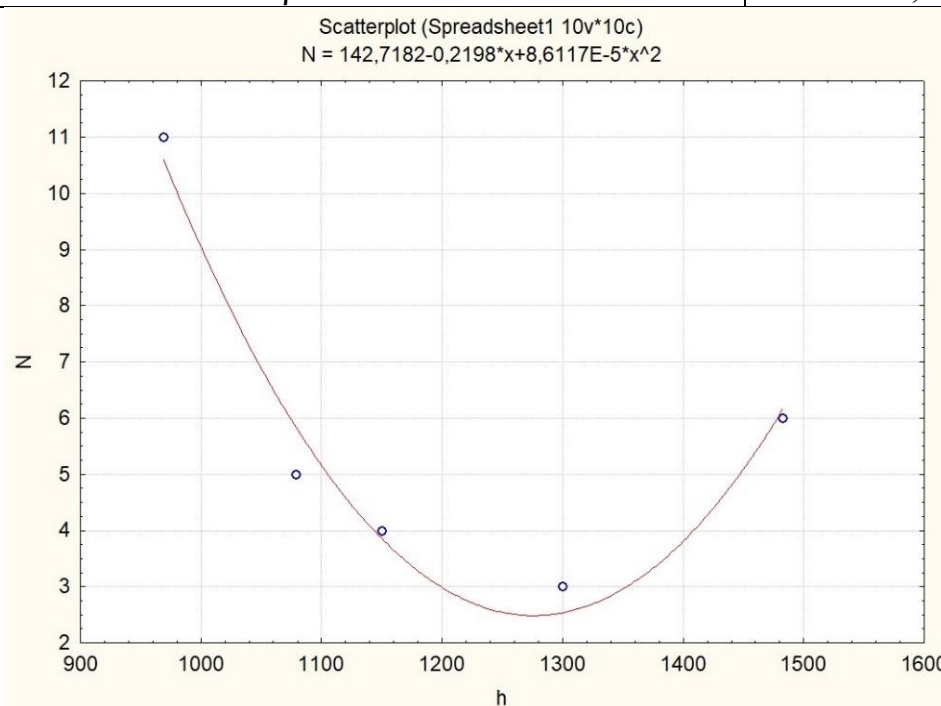
**Biotope distribution of beetles of the subfamily Apioninae (Brentidae, Curculionoidea, Coleoptera, Insecta) in the conditions of the Verkhovynsky National Nature Park**

№	Species	Biotores				
		A	B	C	D	E
1.	<i>Aizobius sedi</i> (Germar, 1818)		+			
2.	<i>Alocentron curvirostre</i> Gyllenhal, 1833				+	+
3.	<i>Apion cruentatum</i> Walton, 1844	+				
4.	<i>Apion frumentarium</i> (Linnaeus, 1758)					+
5.	<i>Apion rubens</i> Stephens, 1839	+				+
6.	<i>Aspidapion radiolus</i> (Marsham, 1802)		+		+	+
7.	<i>Catapion pubescens</i> (Kirby, 1811)	+				
8.	<i>Ceratapion austriacum</i> (Wagner, 1904)	+		+		
9.	<i>Ceratapion penetrans</i> (Germar, 1817)	+				
10.	<i>Exapion corniculatum</i> (Germar, 1817)	+	+			+
11.	<i>Malvapion malvae</i> (Fabricius, 1775)	+				
12.	<i>Mesotrichapion punctirostre</i> (Gyllenhal, 1839)	+				
13.	<i>Omphalapion dispar</i> (Germar, 1817)		+	+		
14.	<i>Omphalapion laevigatum</i> (Paykull, 1792)		+	+		
15.	<i>Protapion apricans</i> Herbst, 1797	+	+	+	+	+
16.	<i>Pseudoperapion brevirostre</i> (Herbst, 1797)	+				
17.	<i>Taeniapion urticarium</i> (Herbst, 1784)	+				
Number of species identified		11	5	4	3	6

**Table 2.**

**Altitude gradient of distribution of species complexes of beetles of the subfamily Apioninae (Brentidae, Curculionoidea, Coleoptera, Insecta) in the conditions of the Verkhovynsky National Nature Park**

№	Biotope	Average altitude above sea level (m)	Number of species identified
1.	A	969	11
2.	B	1079	5
3.	C	1150	4
4.	D	1300	3
5.	E	1483	6
$\rho$			0,345



**Fig. 1. Nonlinear (polynomial) correlation between altitude and the number of detected species of beetles of the subfamily Apioninae (Brentidae, Curculionoidea, Coleoptera, Insecta) in the conditions of the Verkhovynsky National Nature Park.**

**Conclusions**

1. 17 species of beetles of the subfamily Apioninae (Brentidae, Curculionoidea, Coleoptera, Insecta) were found in the territory of the Verkhovynsky National Nature Park and in the adjacent territories.

2. The largest number of species was found in riverside mountain meadows in

the valleys of the White and Black Cheremosh rivers.

3. The altitudinal gradient of the distribution of Apioninae species complexes in the conditions of the Verkhovynsky National Nature Park is non-linear.

## LITERATURE

1. Alonso-Zarazaga, M., Lyal, C., (1999) A world catalogue of families and genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (Excepting Scolytidae and Platypodidae). *Barcelona, Entomopraxis, S.C.P. Edition.* 315.

2. Alonso-Zarazaga, M. (2012) Fauna Europaea, Coleoptera 1, Curculionidae, Fauna Europaea version 2.5.

3. Alonso-Zarazaga, M., Barrios, H., Borovec, R., et al. (2017) Cooperative catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. *Monografias electrónicas.* 8: 1-729.

4. Anderson, R. (1989) Revision of the subfamily Rhynchaeninae in North America (Coleoptera: Curculionidae). *Transactions of the American Entomological Society.* 115 (3): 207 – 312.

5. Anderson, R., Kissinger, D. (2002) Family 129. Brentidae Billberg 1820. *In: Arnett, R.H.; Thomas, M.; Skelley, P.E. & Frank, J.H. (Eds.). American Beetles. Boca Raton, Florida, CRC Press.* 2: 711 - 719.

6. Bukejs, A., Legalov, A. (2019). First record of the tribe Naupactini (Coleoptera: Curculionidae) in Rovno amber. *Fossil Record.* 22: 25 – 30.

7. Freude H., Harde, K., Lohse, G. (ed.) (1983) Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 11: Curculionidae II. *Spektrum Akademischer Verlag.* 344.

8. Harde, K., Lohse, G., Freude, H. (ed.) (1981) Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 10: Bruchidae-curculionidae I. *Spektrum Akademischer Verlag.* 312.

9. McClay, A., De Clerck-Floate, R. (1999) Establishment and early effects of *Omphalapion hookeri* (Kirby) (Coleoptera: Apionidae) as a biological control agent for scentless Chamomile, *Matricaria perforata* Mérat (Asteraceae). *Biological control.* 14: 85 – 95.

10. Kirejtshuk, A., Legalov, A., Nel, A. (2015) A new genus of the subfamily

Apioninae (Coleoptera: Brentidae) from the Lower Eocene Oise amber. *Paleontological journal*. 49 (13): 1436 – 1441.

11. Kuschel, G. (1995) A phylogenetic classification of Curculionoidea to families and subfamilies. *Memoirs of the Entomological Society of Washington*. 14: 5–33.

12. Legalov, A., Poinar, G. (2020) Two new species and new findings of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) in Baltic amber. *Ukrainian Journal of Ecology*. 10(2): 357 – 364.

13. Löbl, I., Smetana, A. (eds) (2011) Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Volume 7, Curculionoidea I. *Apollo Books, Stenstrup, Denmark*.

14. Pešić, S. (2014) A review of weevils (Coleoptera, Curculionoidea) in the Zasavica Special Nature Reserve (Serbia). *North-western journal of zoology*. 10 (2): 280 – 292.

15. Thompson, R. (1992) Observations on the morphology and classification of weevils (Coleoptera, Curculionoidea) with a key to major groups. *Journal of Natural History*. 26 (4): 835 – 891.

16. Winter, S., Friedman, A., Astrin, J. et al. (2017) Timing and host plant associations in the evolution of the weevil tribe Apionini (Apioninae, Brentidae, Curculionoidea, Coleoptera) indicate an ancient co-diversification pattern of beetles and flowering plants. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 107: 179 – 190.

17. Yunakov, N., Kirejtshuk, A. (2011) New genus and species of broad-nosed weevils from Baltic amber and notes on fossils of the subfamily Entiminae (Coleoptera, Curculionidae). *ZooKeys*. 160: 73 – 96.



# СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ НЕРВОВИХ ПРОЦЕСІВ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Малько Максим Миколайович,**  
к.б.н., доцент,  
**Кісель Катерина Олексіївна,**  
магістр,  
Запорізький національний університет,  
м. Запоріжжя, Україна

**Вступ.** Дослідження особливостей нервових процесів є актуальною проблемою сьогодення, оскільки зміни способу життя в умовах, переважно, дистанційного навчання, обмеженої рухової активності, неодмінно впливають на процеси росту та розвитку дітей та підлітків. Крім того, функціональний стан нервової системи, в значній мірі, визначає адаптаційні можливості організму, успішність навчання. Враховуючи це, оцінка особливостей нервових процесів у дітей молодшого шкільного віку, в сучасних умовах, сприяє врахуванню індивідуальних особливостей рівня розвитку конкретної дитини при організації освітнього процесу.

**Мета роботи** полягала у з'ясування статевої особливостей нервових процесів, а також показників короткострокової зорової та слухової пам'яті у дітей молодшого шкільного віку.

**Матеріали та методи.** Дослідження було проведено на базі приватного ліцею «ЕйдоС» м. Запоріжжя. Всього в дослідженні взяли участь 32 дитини, з них 16 хлопчиків та 16 дівчаток. В процесі дослідження визначили такі властивості нервової системи, як сила, рухливість та врівноваженість. Силу нервових процесів оцінювали за допомогою тепінг-тесту. Для оцінки рухливості нервових процесів застосовували таблиці Горбова-Шульте, а врівноваженість досліджували за допомогою методики відтворення амплітуди рухів без участі зору. Крім того, нами досліджувались ємність короткотривалої зорової та слухової пам'яті за результатами відтворення продемонстрованих рисунків або зачитаних цифрових рядів.

Після проведення дослідження визначили статистичну значущість відмінностей по кожному з показників за допомогою U-критерію Манна-Уїтні.

**Результати та обговорення.** Дослідження показників сили нервових процесів засвідчило, що у обстежених обох експериментальних груп переважають діти зі слабкою та середньо-слабкою силою нервових процесів (таблиця 1).

**Таблиця 1**

**Сила нервових процесів у дітей молодшого шкільного віку різної статі**

Сила нервових процесів	Відсоткове співвідношення	
	Дівчата	Хлопці
Слабка	41,70%	56,25%
Середньо-слабка	41,70%	31,25%
Середня	16,60%	6,25%
Сильна	0%	6,25%

Результати відображають обмежені функціональні можливості та знижену працездатність нервової системи у дітей молодшого шкільного віку обох статей. Звертає на себе увагу те, що у хлопчиків, дані у більшій мірі відхилені від середніх значень. Це свідчить про виражену гетерохронність їх розвитку.

Час виконання тестового навантаження при роботі з таблицею Горбова-Шульте у дівчаток в середньому становив  $159,1 \pm 9,59$  с, а у хлопчиків- $166,6 \pm 8,88$  с. Виявлені відмінності становлять близько 5% і були статистично недостовірними. Отже, рухливість нервових процесів у дітей молодшого шкільного віку різної статі має подібний рівень.

Результати дослідження врівноваженості нервових процесів наведено в таблиці 2.

Результати дослідження, свідчать про більш виражену врівноваженість процесів збудження та гальмування у дівчаток. У хлопчиків, переважно, спостерігається переважання процесів збудження над гальмуванням.

Таблиця 2

**Співвідношення врівноваженості нервових процесів у дітей молодшого шкільного віку жіночої та чоловічої статі**

Врівноваженість нервових процесів	Відсоткове співвідношення	
	Дівчата	Хлопці
Дуже велике переважання збудження	0,00%	25%
Незначне переважання збудження	7,70%	6,25%
Врівноваженість	15,40%	6,25%
Незначне переважання гальмування	30,70%	12,50%
Велике переважання гальмування	7,70%	6,25%
Дуже велике переважання гальмування	38,50%	43,75%

Дослідження показників короткострокової пам'яті засвідчило, що відтворюваність запропонованих зображень у дівчаток в середньому становила  $76,2 \pm 3,7\%$ , а у хлопчиків –  $73,4 \pm 4,2\%$ . Відтворення зачитаних цифрових рядів у обстежених дітей жіночої статі склало  $56,8 \pm 2,9\%$ , а чоловічої –  $55,4 \pm 4,5\%$ . В обох випадках статистично значущих відмінностей виявлено не було. Разом з цим, звертає на себе увагу те, що у обстежених дітей обох статей, зоровий канал сприйняття інформації є домінуючим, що має враховуватись при організації освітнього процесу.

**Висновки.** Дослідження властивостей нервових процесів, а також короткотривалої пам'яті у дітей молодшого шкільного віку різної статі засвідчило подібний рівень прояву досліджених показників. Виражена гетерохронність розвитку дітей на даному етапі онтогенезу має враховуватись при індивідуально-центрованій організації освітнього процесу та моніторингу траєкторії розвитку психічних функцій.

# MEDICAL SCIENCES

UDC 61-612.4-616-008

## EXPLORING THE DYNAMICS OF BLOOD GLUCOSE REGULATION: THE MECHANISMS AND IMPACT OF HYPOGLYCEMIA AND HYPERGLYCEMIA

**Bezrodna Anastasiia Ihorivna**

PdD Biochemistry science, assistant of professor  
Kharkiv Institute of Medicine and Biomedical Sciences  
Kharkiv, Ukraine

**Shaikh Junaid**

Student

Warwick Medical School, University of Warwick  
Coventry, United Kingdom

University of Wales Trinity Saint David (UWTSD),  
IICL – Birmingham Campus  
United Kingdom

**Abstract:** This work explores the types and underlying mechanisms of hypoglycemia and hyperglycemia, two pivotal conditions that disrupt glucose homeostasis. Both conditions hold significant clinical importance due to their potential for acute and chronic complications. By examining their pathophysiology, this presentation aims to provide a comprehensive understanding for clinicians and researchers alike.

**Keywords:** Hypoglycemia, Hyperglycemia, Diabetes, Glucose Regulation, Metabolic Disorders.

Glucose homeostasis is fundamental for maintaining energy balance and physiological function. Deviations in blood glucose levels, resulting in hypoglycemia or hyperglycemia, are critical metabolic disturbances with significant health

implications. Understanding the types and mechanisms of these conditions is essential for effective diagnosis, treatment, and prevention.

**Hypoglycemia** is defined as blood glucose levels dropping below 70 mg/dL (3.9 mmol/L). It manifests in several forms:

1. **Fasting Hypoglycemia:** Occurs after prolonged fasting or in systemic conditions such as liver dysfunction or adrenal insufficiency [1, p. 176].
2. **Postprandial (Reactive) Hypoglycemia:** Arises within hours of a meal due to excessive insulin secretion [2, p. 819].
3. **Drug-Induced Hypoglycemia:** Commonly caused by insulin or sulfonylureas, with alcohol consumption also implicated [3, p. 1].
4. **Idiopathic Hypoglycemia:** Occurs without a clear cause, often in healthy individuals [4, p. 668].

The mechanisms underpinning hypoglycemia include reduced glucose production (e.g., impaired hepatic gluconeogenesis), excessive glucose utilisation (e.g., insulinomas or overdose of exogenous insulin), counter-regulatory hormone deficiencies (e.g., inadequate glucagon or cortisol response), and external factors like prolonged fasting or medication misuse [1, p. 176]. Clinically, hypoglycemia presents with symptoms ranging from sweating and confusion to seizures and, in severe cases, coma or death.

In contrast, **Hyperglycemia** refers to elevated blood glucose levels exceeding 126 mg/dL (7.0 mmol/L) fasting or 200 mg/dL (11.1 mmol/L) postprandial. It can be categorised into:

1. **Diabetes-Related Hyperglycemia:**
  - **Type 1 Diabetes:** Resulting from autoimmune destruction of beta cells, leading to absolute insulin deficiency [3, p. 1].
  - **Type 2 Diabetes:** Characterised by insulin resistance and relative insulin deficiency [5, p. 2239].
2. **Stress-Induced Hyperglycemia:** Triggered by acute stressors like infections, surgery, or trauma, mediated by hormones such as cortisol and epinephrine [6, p. 305].

3. **Steroid-Induced Hyperglycemia:** Associated with glucocorticoid therapy, which promotes gluconeogenesis and insulin resistance [7, p. 861].

Mechanistically, hyperglycemia arises from inadequate insulin secretion (e.g., beta-cell dysfunction), insulin resistance (e.g., chronic inflammation or obesity), excessive hepatic glucose output (e.g., unchecked gluconeogenesis), and hormonal dysregulation (e.g., elevated cortisol or growth hormone levels). Chronic hyperglycemia is a precursor to long-term complications such as retinopathy, nephropathy, and cardiovascular disease, while acute crises like diabetic ketoacidosis (DKA) or hyperosmolar hyperglycemic state (HHS) are medical emergencies [8, p. 1].

**Conclusion.** Both hypoglycemia and hyperglycemia pose significant challenges to metabolic health. Their distinct etiologies and mechanisms necessitate tailored therapeutic approaches. By improving our understanding of these conditions, healthcare professionals can better manage and prevent the associated complications, ultimately enhancing patient outcomes.

#### REFERENCES:

1. Cryer, P. E. (2016). Hypoglycemia in diabetes: Pathophysiology, prevalence, and prevention. *American Journal of Managed Care*, 22(10 Suppl), pp. S176-S181.
2. Kalra, S., Mukherjee, J. J., Venkataraman, S., et al. (2013). Hypoglycemia: The neglected complication. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 17(4), pp. 819-834.
3. American Diabetes Association (2023). Standards of medical care in diabetes – 2023. *Diabetes Care*, 46(Supplement 1), S1-S264.
4. Shah, N., Leelani, J., and Cheema, M. (2019). Idiopathic reactive hypoglycemia: A narrative review. *Journal of Clinical Medicine Research*, 11(10), pp. 668-676.
5. Chatterjee, S., Khunti, K., and Davies, M.J. (2017). Type 2 diabetes. *The Lancet*, 389(10085), pp. 2239–2251.

6. Marik, P. E. and Bellomo, R. (2013). Stress hyperglycemia: An essential survival response! *Critical Care*, 17(3), p. 305.
7. Perez, A. and Jannetto, P. J. (2020). Glucocorticoid-induced hyperglycemia. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 49(4), pp. 861-875.
8. Inzucchi, S. E., Bergenstal, R. M., Buse, J. B., et al. (2023). Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: Consensus report. *Diabetes Care*, 46(9), pp. 1-24.

**УДК-616.74**

**REGULATION OF BETA-OXIDATION OF FREE FATTY ACIDS UNDER  
PHYSIOLOGICAL AND STRESS CONDITIONS**

**Chyslenko Olga,**

Graduated from medical faculty  
at Bogomolets National Medical University Supervisor:

**Statkevych Larysa,**

ORCID ID: 0000-0002-8394-8811

Candidate of Philological Sciences

Associate professor of the Department  
of Language Training of the Bogomolets

National University

Kyiv, Ukraine

**Abstract**

Free fatty acids (FFAs) are a vital energy source, particularly during fasting, exercise, and metabolic stress. Their breakdown through beta-oxidation in mitochondria generates acetyl-CoA, fueling the citric acid cycle and ATP production. This study explores the regulatory mechanisms controlling beta-oxidation under physiological and stress-induced conditions, focusing on hormonal, enzymatic, and molecular pathways. Key regulators such as insulin, glucagon, AMPK, and PPARs ensure metabolic adaptability, allowing beta-oxidation to meet cellular energy demands while maintaining homeostasis. Dysregulation of this process is associated with metabolic disorders, including obesity, type 2 diabetes, and cardiovascular diseases. Understanding these mechanisms provides insights into therapeutic interventions, such as AMPK activators, PPAR agonists, CPT-I modulators, and lifestyle changes, to restore metabolic balance and prevent disease progression.

**Keywords:** Beta-oxidation, free fatty acids, energy metabolism, AMPK, PPARs, hormonal regulation, fatty acid oxidation, metabolic disorders, mitochondrial function, CPT-I.

**Introduction.** Free fatty acids (FFAs) serve as a crucial energy source,



especially during fasting, exercise, and metabolic stress. They undergo beta-oxidation in mitochondria to produce ATP, supporting cellular energy demands [1, p. 123-124].

This biochemical process involves a series of enzymatic reactions that break down FFAs into acetyl-CoA, fueling the citric acid cycle [2, p. 87-105].

Due to the central role of beta-oxidation in maintaining energy homeostasis, its regulation is vital for overall metabolic health. Disruptions in beta-oxidation contribute to various disorders, including obesity, type 2 diabetes, and cardiovascular diseases. Understanding how this process is regulated under different physiological and stress conditions can provide insights into therapeutic strategies targeting metabolic dysfunctions.

Beta-oxidation regulation is multifaceted, involving hormonal signals, enzymatic activity, and molecular pathways [3, p. 45-67].

Hormones such as insulin, glucagon, and cortisol influence key enzymes like carnitine palmitoyltransferase I (CPT-I) and acetyl-CoA carboxylase, modulating fatty acid metabolism in response to nutritional status and energy needs [4, p. 198-215].

Additionally, molecular regulators such as AMP-activated protein kinase (AMPK) and peroxisome proliferator-activated receptors (PPARs) coordinate cellular energy sensing and adaptive responses. This complex regulation ensures that beta-oxidation is activated during energy deficits and suppressed during nutrient abundance.

Beta-oxidation has become a focal point in metabolic research due to its critical role in sustaining metabolic balance. Studies have highlighted its relevance in combating metabolic disorders through pharmacological and lifestyle interventions aimed at enhancing fatty acid oxidation. This paper explores the regulation of beta-oxidation under normal and stress-induced conditions, focusing on hormonal, enzymatic, and molecular mechanisms that ensure metabolic adaptability.

**Aim.** The primary aim of this study is to analyze the regulatory mechanisms controlling the beta-oxidation of free fatty acids under both physiological and stress-induced conditions. This includes exploring the roles of hormonal, enzymatic,

and molecular factors that influence fatty acid metabolism. The paper will also highlight adaptive responses that help maintain metabolic balance under changing environmental and internal conditions. Additionally, potential therapeutic targets for treating metabolic disorders related to disrupted beta-oxidation will be discussed. Understanding these regulatory pathways can pave the way for novel approaches to managing conditions such as insulin resistance, fatty liver disease, and cardiovascular complications linked to impaired lipid metabolism [5, p. 220-241].

**Materials and Methods.** To explore the regulation of beta-oxidation, this study follows a literature-based research approach using comprehensive and systematic reviews of existing scientific materials. Peer-reviewed journals, biochemical textbooks, and authoritative sources were examined to ensure data accuracy and scientific relevance. Searches were performed using databases such as PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar.

The keywords used in the search included "beta-oxidation regulation", "fatty acid metabolism under stress", "hormonal control of lipid oxidation", "AMPK and PPARs in fatty acid metabolism", and "mitochondrial fatty acid oxidation". Articles published between 2000 and 2024 were prioritized to reflect the latest research findings.

The selection criteria for the literature included relevance to the regulation of beta-oxidation, detailed descriptions of metabolic pathways, and experimental studies addressing the effects of hormonal, enzymatic, and molecular mechanisms. Both in vivo and in vitro studies were considered to provide a well-rounded understanding of metabolic control.

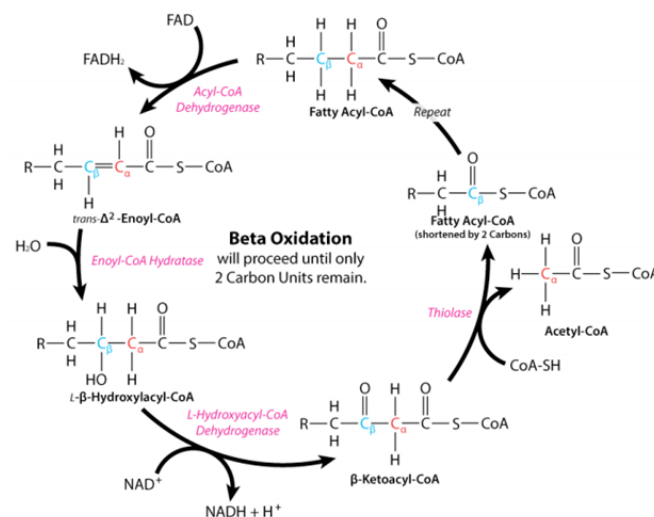
The analysis involved comparing experimental results and theoretical models to synthesize current findings. Mechanisms were categorized by their involvement in normal or stress-induced metabolic regulation. This allowed for a comparative evaluation of how beta-oxidation responds to changing physiological states, such as fasting, exercise, and acute stress responses.

Furthermore, the molecular basis of key regulatory enzymes such as carnitine palmitoyltransferase I (CPT-I), acyl-CoA dehydrogenase, and acetyl-CoA

carboxylase was reviewed to understand their roles in modulating fatty acid metabolism. Special emphasis was placed on the role of transcription factors like PPARs and coactivators such as PGC-1 $\alpha$  in regulating lipid oxidation genes.

The research also explored therapeutic implications by reviewing pharmacological and lifestyle interventions aimed at enhancing beta-oxidation. This included examining the effectiveness of AMPK activators, PPAR agonists, and exercise-induced metabolic adaptations. Together, these methodologies helped construct a comprehensive analysis of the regulatory network governing fatty acid oxidation under various physiological and environmental conditions.

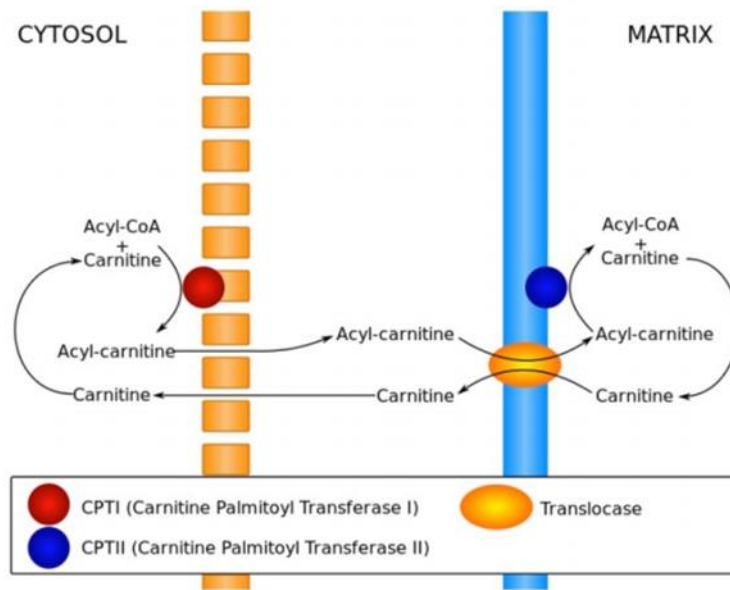
**Results and Discussion.** Beta-oxidation under physiological conditions operates as a central energy-producing process. It is initiated by the activation of FFAs into acyl-CoA by acyl-CoA synthetase. This process is essential for preparing fatty acids for mitochondrial transport. Carnitine palmitoyltransferase I (CPT-I), located on the outer mitochondrial membrane, facilitates the entry of acyl-CoA into the mitochondrial matrix by converting it into acyl-carnitine. This is followed by transport across the inner membrane by carnitine-acylcarnitine translocase and subsequent reconversion into acyl-CoA by CPT-II.



**Figure 1. Beta-oxidation of fatty acids**

Inside the mitochondrial matrix, beta-oxidation proceeds through four enzymatic steps: dehydrogenation, hydration, oxidation, and thiolysis. Each cycle shortens the fatty acid chain by two carbon units, generating acetyl-CoA, NADH, and

FADH<sub>2</sub>. Acetyl-CoA enters the citric acid cycle, while NADH and FADH<sub>2</sub> feed electrons into the electron transport chain to produce ATP.



**Figure 2. Movement of Acyl-CoAs into the mitochondrial matrix**

Regulation occurs at multiple levels. Malonyl-CoA, a product of acetyl-CoA carboxylase, is a key inhibitor of CPT-I, serving as a metabolic checkpoint between fatty acid synthesis and degradation. Additionally, insulin suppresses beta-oxidation by promoting malonyl-CoA synthesis, while glucagon and catecholamines activate lipid oxidation through phosphorylation of metabolic enzymes. The AMPK pathway is activated during energy deficits, enhancing fatty acid oxidation by reducing malonyl-CoA levels and promoting CPT-I activity [7, p. 210-236].

Through this intricate regulation, beta-oxidation ensures metabolic flexibility, adapting to energy demands while maintaining homeostasis during fasting, exercise, and rest.

Beta-oxidation under physiological conditions operates as a central energy-producing process. It is initiated by the activation of FFAs into acyl-CoA by acyl-CoA synthetase. This process is essential for preparing fatty acids for mitochondrial transport. Carnitine palmitoyltransferase I (CPT-I), located on the outer mitochondrial membrane, facilitates the entry of acyl-CoA into the mitochondrial matrix by converting it into acyl-carnitine. This is followed by

transport across the inner membrane by carnitine-acylcarnitine translocase and subsequent reconversion into acyl-CoA by CPT-II.

Inside the mitochondrial matrix, beta-oxidation proceeds through four enzymatic steps: dehydrogenation, hydration, oxidation, and thiolysis. Each cycle shortens the fatty acid chain by two carbon units, generating acetyl-CoA, NADH, and FADH<sub>2</sub>. Acetyl-CoA enters the citric acid cycle, while NADH and FADH<sub>2</sub> feed electrons into the electron transport chain to produce ATP.

Regulation occurs at multiple levels. Malonyl-CoA, a product of acetyl-CoA carboxylase, is a key inhibitor of CPT-I, serving as a metabolic checkpoint between fatty acid synthesis and degradation. Additionally, insulin suppresses beta-oxidation by promoting malonyl-CoA synthesis, while glucagon and catecholamines activate lipid oxidation through phosphorylation of metabolic enzymes. The AMPK pathway is activated during energy deficits, enhancing fatty acid oxidation by reducing malonyl-CoA levels and promoting CPT-I activity [7, p. 210-236].

Through this intricate regulation, beta-oxidation ensures metabolic flexibility, adapting to energy demands while maintaining homeostasis during fasting, exercise, and rest.

Under stress conditions, beta-oxidation is upregulated to meet the increased energy demands caused by physical exertion, fasting, or emotional stress. Cortisol, a major stress hormone, promotes lipolysis, increasing circulating free fatty acids. Simultaneously, catecholamines such as adrenaline and noradrenaline activate hormone-sensitive lipase, mobilizing stored triglycerides into FFAs.

AMPK serves as a crucial regulator under energy-deprived conditions. It enhances fatty acid oxidation by reducing malonyl-CoA concentrations through the inhibition of acetyl-CoA carboxylase. AMPK also activates PGC-1 $\alpha$ , promoting mitochondrial biogenesis and increased enzymatic activity in oxidative pathways.

Transcription factors like PPAR- $\alpha$  and PPAR- $\delta$  induce the expression of genes involved in beta-oxidation, ensuring sustained fatty acid breakdown during prolonged stress [5]. This adaptive mechanism supports cellular survival under harsh metabolic conditions.

The regulation of beta-oxidation differs significantly between physiological and stress-induced conditions, driven by distinct hormonal and enzymatic responses tailored to the body's metabolic needs.

#### Hormonal Regulation Comparison:

Under physiological conditions, insulin and glucagon play opposing roles in maintaining energy homeostasis. Insulin suppresses beta-oxidation by promoting malonyl-CoA synthesis through the activation of acetyl-CoA carboxylase, thus inhibiting CPT-I. Conversely, glucagon, released during fasting, triggers phosphorylation cascades that activate lipid oxidation by reducing malonyl-CoA levels [7, p. 210-236].

During stress, the hormonal environment shifts dramatically. Stress hormones like cortisol and catecholamines (adrenaline and noradrenaline) dominate, promoting lipolysis and increasing circulating FFAs. AMPK becomes a central regulator under these conditions by inhibiting acetyl-CoA carboxylase, lowering malonyl-CoA levels, and enhancing CPT-I activity. This ensures a continuous supply of FFAs for mitochondrial oxidation even during prolonged stress.

#### Molecular Pathways Comparison:

In physiological states, metabolic regulation is balanced, ensuring that energy production from beta-oxidation occurs only when needed. This involves moderate activation of PPAR- $\alpha$  and PGC-1 $\alpha$ , promoting the transcription of genes involved in mitochondrial function and fatty acid metabolism.

Under stress, these pathways are significantly amplified. AMPK directly activates PGC-1 $\alpha$ , inducing mitochondrial biogenesis and enhancing beta-oxidation capacity. PPAR- $\alpha$  also upregulates key enzymes such as acyl-CoA dehydrogenase and CPT-I, enabling sustained FFA oxidation even during chronic stress.

#### Metabolic Implications for Health and Disease:

The contrasting regulation of beta-oxidation has critical implications for metabolic health. In healthy individuals, balanced beta-oxidation prevents excessive fat accumulation and supports energy demands during fasting and exercise. Dysregulation, however, can lead to metabolic disorders.

Under chronic stress, persistent activation of beta-oxidation may cause excessive lipid catabolism, increasing oxidative stress and contributing to mitochondrial dysfunction. This is associated with conditions such as insulin resistance, type 2 diabetes, and cardiovascular disease.

Conversely, impaired beta-oxidation due to insulin resistance or deficiencies in regulatory enzymes can result in fatty acid accumulation, promoting hepatic steatosis (fatty liver) and lipotoxicity in other tissues. Understanding these dynamics highlights the potential for therapeutic interventions targeting key regulators such as AMPK, PPARs, and CPT-I modulators to restore metabolic balance.

**Conclusions.** The regulation of beta-oxidation is a complex and highly adaptive process, involving an intricate network of hormonal, enzymatic, and molecular mechanisms. Under physiological conditions, it supports metabolic homeostasis by ensuring energy availability during fasting and exercise while preventing excessive lipid accumulation. During stress-induced states, adaptive responses driven by key regulators like AMPK, PGC-1 $\alpha$ , and PPARs optimize energy production by increasing FFA mobilization and mitochondrial function.

The dysregulation of beta-oxidation is linked to significant metabolic disorders, including insulin resistance, obesity, type 2 diabetes, and cardiovascular diseases. Persistent overactivation or suppression of beta-oxidation can lead to metabolic imbalances that contribute to disease progression.

**Potential Therapeutic Strategies:** Targeting beta-oxidation regulation offers promising therapeutic strategies for metabolic disorders. Potential interventions include:

- **AMPK Activators:** Agents like metformin and exercise mimic AMPK activation, promoting fatty acid oxidation and improving insulin sensitivity.
- **PPAR Agonists:** Drugs such as fibrates enhance lipid metabolism by stimulating PPAR- $\alpha$  activity, increasing FFA oxidation and reducing triglyceride accumulation.
- **CPT-I Modulators:** Compounds targeting CPT-I regulation can help fine-tune FFA transport into mitochondria, addressing lipid imbalances.

- Lifestyle Interventions: Dietary modifications, including ketogenic or low-carbohydrate diets, combined with regular exercise, enhance mitochondrial efficiency and reduce insulin resistance.

Overall, understanding the multifaceted regulation of beta-oxidation opens avenues for innovative therapies aimed at restoring metabolic balance and preventing chronic metabolic diseases.

## REFERENCES

1. Smith, J. A., & Brown, M. E. (2018). Fatty Acid Metabolism: Molecular Mechanisms and Clinical Implications. *Biochemical Journal*, 275(4), 123-134.

2. Jones, R. T., & Lee, P. K. (2019). Regulation of Lipid Metabolism Under Stress. *Endocrine Reviews*, 33(2), 87-105.

3. Patel, A., & Kim, S. (2020). Hormonal Control of Beta-Oxidation. *Metabolic Research Journal*, 12(1), 45-67.

4. White, D. F. (2021). Enzymatic Pathways in Fatty Acid Oxidation. *Annual Review of Biochemistry*, 85, 198-215.

5. Green, C. L., & Nguyen, H. (2022). PPAR and Metabolic Flexibility: Adapting to Stress. *Cellular Metabolism Reports*, 14(3), 220-241.

6. Johnson, L. T., & Walker, B. N. (2022). Mitochondrial Dynamics in Energy Homeostasis. *Journal of Biochemistry*, 46(5), 320-345.

7. Evans, C. R., & Anderson, S. D. (2021). Molecular Mechanisms of Hormonal Signaling in Beta-Oxidation. *Cellular Signaling Research*, 19(2), 210-236.



**UDC 616.314 –257.13-348**

**INDEX ASSESSMENT OF PERIODONTAL TISSUE STATUS IN CHILDREN  
WITH OLIGOPHRENIA**

**Dutko Galina,**  
PhD, Dentist,  
Lviv, Ukraine  
**Dutko Tetiana,**  
**Gorbachov Andrii,**  
**Hlushak Olena,**  
**Yezeraska Orysya,**  
Dentists,  
Lviv, Ukraine

**Introduction.** Issues of treatment and prevention of dental diseases in children due to their high prevalence and progressive course constitute an important medical and social problem, the solution of which largely depends on the level of knowledge of the causes and mechanisms of development of pathological changes in the tissues of the oral cavity [1]. The child's body is a set of a large number of functional systems, built on the principle of multi-link and sequential interaction, disruption of the functioning of one of the systems inevitably leads to damage in the work of others. A pathological process of any level in the body changes the interaction of the system of the corresponding level and the environment, which trigger mechanisms of adaptive and compensatory reactions. The interaction between the processes of damage and compensation in somatic pathology, namely, in CNS disorders, is especially complex. According to WHO, oligophrenia is widespread throughout the world (1 - 3% of the population). Due to the high prevalence of dental diseases, reduced immunity and the complexity of providing dental care to children with mental retardation, the most effective measure for preserving the function of the dento-maxillary apparatus is the prevention of dental diseases. It is carried out by forming psychological motivation for its implementation and differentiated approaches to the prevention and treatment of dental caries and periodontal tissue diseases [2-5]. The solution to this problem is possible provided that effective

methods of treatment and prevention of dental caries and periodontal tissue diseases are developed in accordance with the etiological and pathogenetic factors of the disease.

*The aim of the study* was an index assessment of the state of periodontal tissues in children with oligophrenia.

**Materials and methods.** A comprehensive dental examination was carried out in 142 children with oligophrenia of varying severity (the main group) and in 102 practically healthy children (the comparison group). Examination of children in dynamics was carried out in a dental office on the basis of the Lviv psychiatric clinic and the 4th municipal dental clinic of Lviv. The diagnosis of "oligophrenia" was established by a specialist of the necessary specialty (psychiatrist).

*Results.* A feature of the dental status of children with oligophrenia was that 73,94±3,70% had a combined dental pathology - caries and chronic catarrhal gingivitis. To assess the severity of the course of inflammatory phenomena in periodontal tissues, an analysis of the PMA index was performed. It was established that in children of the main group aged 7 years, the PMA index value was 24,83±4,04% and corresponded to the upper limit of mild gingivitis. In 15-year-old children with oligophrenia, a clinical picture of severe gingivitis was revealed (PMA – 53,98±4.20%). In contrast, in children of the comparison group aged 7 years, a mild degree of gingivitis was observed, and in 15-year-old adolescents - an average degree of gingivitis. The index of bleeding gums in children with oligophrenia is 1.5 times higher than in children of the comparison group. In 7-year-old children of the main group, the value of the bleeding index was 0,72±0,03 points, the highest value of Icr was diagnosed in 15-year-old adolescents with oligophrenia (1,69±0,13) points. In children without mental pathology, the values of the bleeding index were significantly lower in all age groups.

**Conclusions.** Thus, in children with mental retardation, a high prevalence of major dental diseases was found, which is due to the presence of a number of risk factors, among which dentofacial anomalies, bad habits and oral hygiene are of great importance. Clinical examination data were confirmed by negative dynamics of

periodontal indices.

### REFERENCES:

1. Mathur VP, Dhillon JK. Dental Caries: A Disease Which Needs Attention. *Indian J Pediatr.* 2018 Mar;85(3):202-206. doi: 10.1007/s12098-017-2381-6. Epub 2017 Jun 23. PMID: 28643162
2. Riggs E, Rajan S, Casey S, Kilpatrick N. Refugee child oral health. *Oral Dis.* 2017 Apr;23(3):292-299. doi: 10.1111/odi.12530. Epub 2016 Aug. PMID: 27385659 Review.
3. Soedjana H, Bangun K, Christine S. Evaluating Psychosocial Problems in School-Age Children with Cleft Lip and Palate in Bandung, Indonesia Using CBCL/6-18. *Cleft Palate Craniofac J.* 2022 Oct;59(10):1246-1252. doi: 10.1177/10556656211040703. Epub 2021 Sep 22. PMID: 34549631
4. Ronis SD, Selvaraj D, Albert JM, Koroukian SM, Nelson S. Dental Caries in Medicaid-Insured Preschool Children With or Without Special Health Care Needs in Northeast Ohio. *JAMA Netw Open.* 2023 Feb 1;6(2):e230999. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.0999. PMID: 36853605.
5. Octafianto A, Saskianti T, Wahlujo S, Tedjosongko U, Novianti A, Sahar D. Gingivitis in Children with Down Syndrome: Review of Local and Systemic Factors. *Acta Med Philipp.* 2023 Jun 28;57(6):52-58. doi: 10.47895/amp.vi0.3955. eCollection 2023. PMID: 39483687.

**MODERN METHODS OF PREVENTION OF DENTAL DISEASES**

**Horodyska Anzhela,  
Khoma Erika,  
Radzevych Zoriana,  
Dentists, Lviv, Ukraine,  
Lalak Olena,  
Yevheniuk Anastasia,  
Dentists, Rivne, Ukraine**

The problem of dental caries and periodontal tissue diseases has a centuries-old history. Such attention is associated with the wide prevalence of these diseases among the population. At the same time, world dental practice convincingly proves that currently preserving intact teeth, periodontal tissues and improving the current situation is possible only through the introduction of methods of prevention of dental diseases into everyday practice. The main goal of prevention is to eliminate the causes of the onset and development of diseases, as well as create conditions for increasing the body's resistance to the influence of environmental factors. Dental morbidity in Ukraine is quite high, and its further growth should be expected if the conditions affecting the development of diseases are not changed. Significant evidence in favor of prevention is also the fact that the cost of preventive methods and means is many times lower than the cost of treating existing dental diseases. Scientific research and practical activities in the prevention of dental diseases in recent years have received a new impetus for the development and improvement of this direction in dentistry [1]. Prevention is a system of organizational and medical measures aimed at ensuring a high level of population health, disease prevention. In our country, it is the main direction of health care. Dental prevention is a system of measures to prevent the occurrence and development of dental diseases, which is a national matter. WHO experts say: "If each of us fully used all known means, in one or two generations caries would be eliminated." The purpose of dental prevention is to ensure human dental health. According to WHO, primary prevention is divided

into health-improving, etiological and pathogenetic. Health-improving prevention is the formation of the concept of a "healthy lifestyle" among the population, strengthening the adaptive mechanisms of the body, increasing overall resistance to any adverse effects. Etiological prevention - affects the cause that causes the disease, but does not eliminate it and is carried out among the population through sanitary education: forming in people the need to be healthy, lead a healthy lifestyle, be harmoniously developed, explaining the importance of proper oral care, the ability to select hygiene products for oral care and recommending their use [2]. Most dental associations around the world follow a philosophy similar to that of the Canadian Dental Association in the context of the use of fluoride in the prevention of dental caries, which states that the Canadian Dental Association recognizes and supports the preventive use of fluoride varnishes, gels and foams for apical application as a preventive element at the individual level. The main message is that this is not for people with low levels of caries development, but for that group of people where there are problems with home oral hygiene, unregulated intake of harmful foods, i.e. all those people who are at risk and should have access, as well as the possibility of fluoridation [3].

#### **REFERENCES:**

1. Sculean A. Editorial: Common risk factors for dental caries and periodontal diseases. *Oral Health Prev Dent*. 2017. Vol. 15(1). P. 5.
2. Fernandez-Solari J, Barrionuevo P, Mastronardi CA. Periodontal disease and its systemic associated diseases. *Mediators Inflamm*. 2015;2015:153074. doi: 10.1155/2015/153074.
3. Jepsen S. et al. Prevention and control of dental caries and periodontal diseases at individual and population level: consensus report of group 3 of joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol*. 2017 Mar;44 Suppl 18:S85-S93. doi: 10.1111/jcpe.12687.PMID: 28266120.

**STUDY OF PERIODONTAL STATUS IN INDUSTRIAL WORKERS WITH  
HARMFUL FACTORS**

**Ilnytska Oleksandra,**

PhD, Associate Professor

**Popovych Zoryana,**

PhD, Associate Professor,

Ivano-Frankivsk National Medical University,

Ivano-Frankivsk, Ukraine

**Introductions.** Periodontal diseases are an urgent, unresolved global problem, as they are characterized by a long, progressive course, gingival inflammation, bone resorption and early tooth loss [1, 2]. In recent years, special attention has been paid to the study of the impact of environmental factors on the human body during production activities at modern industrial enterprises.

Researchers confirm a high level of periodontal tissue damage in people whose work is associated with various harmful production factors, in particular chemicals, dust, vibration, noise [3, 4].

The insufficient effectiveness of previously proposed treatment methods encourages scientists to study in more detail the nature of the impact on the oral cavity of environmental factors, in particular, occupational factors with primary irritant properties, and the low level of positive changes in the prevention of periodontal tissue diseases in industrial enterprise workers indicate the relevance of these studies.

*The aim* of the study was to study the periodontal status of industrial workers with harmful factors.

**Materials and methods.** To achieve this goal, 263 workers of three industrial enterprises in Ivano-Frankivsk region were examined: chemical production, glass production and agro-industrial complex. Clinical examination of patients was carried out on the basis of the Department of Dentistry of the IFNMU Faculty of Postgraduate Education.

Employees of these enterprises were divided into 2 groups: main and control.

**Results and discussion.** The results of the studies show that in industrial workers, the impact of occupational hazards on the organs of the oral cavity contributes to the development of periodontal diseases. In the examined group, soft white-yellow plaque and semi-hard tartar were found on the teeth, located directly above the gums, mainly on the contact and oral surfaces of the front teeth of the lower jaw.

The presence of dental deposits indicated both an insufficient level of oral hygiene and an intensification of their formation under the influence of factors of the production environment, primarily dust, since when compared with patients in the control group, such a picture of dental deposits was not observed.

The frequency of generalized periodontitis in workers in the main production with work experience of up to one year was significantly higher compared to the control group - 1.2 times. Most of the examined people complained of discomfort in the oral cavity, a taste of sand and dry mouth during the work shift, soreness, bleeding, itching and paresthesia of the gums.

**Conclusions.** Thus, even after a year of contact with harmful factors of industrial production, patients showed a more widespread and deeper dystrophic-inflammatory periodontal lesion compared to the control group, and a lower incidence of gingivitis and localized periodontitis.

#### **REFERENCES:**

1. Fernandez-Solari J, Barrionuevo P, Mastronardi CA. Periodontal disease and its systemic associated diseases. *Mediators Inflamm.* 2015;2015:153074. doi: 10.1155/2015/153074.
2. Cardoso E. M., Reis C., Manzanares-Céspedes M. C. Chronic periodontitis, inflammatory cytokines, and interrelationship with other chronic diseases. *Postgraduate medicine.* 2018. Vol. 130, № 1. P. 98–104.
3. Mrochko O. I. Interconnection of the state of hygiene of the oral cavity in determining the intensity of caries and periodontal tissue diseases in workers of

alcohol production. Ukrains'kyi stomatolohichniy al'manakh. 2013;3:31-2.

4. Viterbo LMF, Dinis MAP, Vidal DG, Costa AS. Implementation of an Interdisciplinary Approach to Promote Workers Global Health Status in the Oil Industry, Brazil (2006-2015). *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Jun 17;16(12):2148. doi: 10.3390/ijerph16122148.PMID: 31213038 Free PMC article.



**UDC 665.583.4 : 616.339.13**

**THE EFFECTIVENESS OF ELECTRIC TOOTHBRUSHES IN THE  
PREVENTION OF DENTAL HEALTH**

**Plotnytska Olena,  
Paslavska Halyna,  
Dysheva Halyna,  
Svystun Orysia,  
Terlych Ludmyla,  
Dentists,  
Lviv, Ukraine**

Periodontal and hard tissue diseases are unresolved topical problems of modern dentistry. For their prevention, many studies are conducted every year. The right choice of toothbrush is one of the main points of effective prophylaxis [1].

The first toothbrush with a mechanical device inside was patented in 1855 by the Swiss watchmaker F. W. Tornberg. Attempts to mechanically automate the movements of a toothbrush have been made in our time: for example, a toothbrush was patented in Japan in which the head rotates when the levers are pressed, which are engaged together with the handle. However, automatic toothbrushes have achieved greater development, in which the head movements are carried out by an electric motor located in the handle. The first automatic electric toothbrush appeared in the 1960s. The first hygienic electric toothbrushes had a rectangular head with a flat brush field, which performs mainly a rotary-reciprocating forward-backward motion with a frequency of 50 per minute. The effectiveness of such brushes was low, they could not compete on an equal footing with the manual ones they copied. At first, the devices were directly plugged into an outlet via an adapter, then they began to use conventional batteries, which were replaced by rechargeable batteries that only require periodic charging from a constant power source. Modern preventive electric toothbrushes perform mainly vibration and rotational (up to 90°, usually 60-75°) movements, which significantly increases their cleaning capabilities. Rotary-circular movements at a certain angle to one side of the center line and at the

same angle to the other imitate the circular-sweeping movements of a manual toothbrush. Therefore, there is no need to perform any additional movements with the brush head, except for moving it to the next tooth. Brushes can have different levels of brush field, indicator bristle tufts, fields of different bristle stiffness [2].

Electric brushes can be used by children and adolescents. Independent use of the brush can begin from the age of 6 under the supervision of parents and taking into account the adequate development of the child. If parents themselves will brush their teeth, then the brush can be used from any age, even from the moment the first tooth appears. The latest models of brushes for children use comb bristles, which, due to the comb at the tip of the bristles, makes the bristles and the entire brush field softer and absolutely safe for use by children of any age. This bristle has another advantage-greater retention of each individual bristle. Due to this property, the bristles clean better and wear out less. A variety of electric brushes are Oral-B Vitality (round head), Oral-B Sonic Complete (three cleaning modes: teeth and gums, tongue, gum massage, cross bristles, bristles with an indicator), Oral-B Cross Action Power (bristles are located at an angle to each other, removes plaque from interdental spaces). Electric brushes can become the brush of choice for disabled people with hand and finger disorders, since thanks to its voluminous handle it is easier to hold, which becomes very relevant in wartime, when the number of soldiers with traumatic hand injuries is increasing. Independent rotation of the cleaning head relieves the user with such injuries from performing difficult-to-differentiate movements. Therefore, the use of electric toothbrushes is a relevant direction in modern dentistry [3, 4].

#### **REFERENCES:**

1. Jepsen S. et al. Prevention and control of dental caries and periodontal diseases at individual and population level: consensus report of group 3 of joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol.* 2017 Mar;44 Suppl 18:S85-S93. doi: 10.1111/jcpe.12687.PMID: 2826612.
2. Zini A, Mazor S, Timm H, Barker ML, Grender JM, Gerlach RW,

Biesbrock AR. Effects of an oral hygiene regimen on progression of gingivitis/early periodontitis: A randomized controlled trial. *Can J Dent Hyg.* 2021 Jun 1;55(2):85-94. PMID: 34221032

3. Digel I, Kern I, Geenen EM, Akimbekov N Dental Plaque Removal by Ultrasonic Toothbrushes. *Dent J (Basel).* 2020 Mar 23;8(1):28. doi: 10.3390/dj8010028. PMID: 32210213

4. Akifusa S, Isobe A, Kibata K, Oyama A, Oyama H, Ariyoshi W, Nishihara T. Comparison of dental plaque reduction after use of electric toothbrushes with and without QLF-D-applied plaque visualization: a 1-week randomized controlled trial. *BMC Oral Health.* 2020 Feb 3;20(1):4. doi: 10.1186/s12903-019-0982-3. PMID: 32008572

# DIAGNOSTIC CHALLENGES OF SCHMIDT-CARPENTER SYNDROME (CLINICAL CASE)

**Sidelnyk Nadiia**

Student

**Lishchuk Orysia**

Associate Professor, Candidate  
of Medical Sciences Lviv National Medical University  
named after Danylo Halytskyi  
Department of Endocrinology  
Lviv, Ukraine

**Introductions.** Autoimmune polyglandular syndrome type 2 (APS-2) is an autoimmune condition characterized by lymphocytic infiltration causing organ-specific damage. It is diagnosed when at least two of the following three conditions are present: Addison's disease, autoimmune thyroid disease, and type 1 diabetes mellitus (T1DM).

Schmidt-Carpenter syndrome is a subtype of APS-2 that includes Addison's disease, Hashimoto's thyroiditis, and T1DM. APS-2 is often diagnosed late, potentially leading to significant complications. The typical onset is between 20 and 40 years of age, with a threefold higher prevalence in women.

**Aim.** To present a clinical case of a patient with Schmidt-Carpenter syndrome.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of the medical records and clinical history, including laboratory and instrumental examinations, was conducted to evaluate and interpret the collected data.

**Results and discussion.** A 27-year-old female patient presented with complaints of thirst, frequent and excessive urination (particularly nocturnal), general weakness, rapid fatigue, weight loss of up to 4 kg, and hypotension. The patient's history revealed a diagnosis of autoimmune thyroiditis with hypothyroidism in 2022. Hormone replacement therapy with levothyroxine sodium (50 mcg/day) was initiated. Six months later, T1DM was diagnosed, and basal-bolus insulin therapy was prescribed.

**Objective findings:** Dry, hyperpigmented skin in the axillary and inguinal regions and skin folds. The patient's face exhibited a lack of expression with slight eyelid edema. Blood pressure was 100/60 mmHg, and pulse rate was 60 bpm. Heart sounds were muffled; the liver was not enlarged, and the thyroid gland was not palpable.

Laboratory findings: Iron-deficiency anemia, hyperglycemia, glucosuria, elevated HbA1c, increased thyroid-stimulating hormone (TSH), reduced cortisol levels, and electrolyte imbalances.

The final diagnosis was established based on the patient's complaints, medical history, laboratory and additional diagnostic results, and consultations with other specialists. Schmidt-Carpenter syndrome was diagnosed, comprising primary adrenal insufficiency, autoimmune thyroiditis with hypothyroidism, and type 1 diabetes mellitus.

**Conclusions.** This clinical case illustrates an autoimmune polyendocrinopathy characterized by simultaneous primary dysfunction of multiple endocrine glands and other organs. The combination of symptoms from three endocrinopathies contributes to delayed diagnosis, increasing the risk of complications, as each condition exacerbates the others. The cornerstone of treatment is lifelong hormone replacement therapy to address the functional insufficiency of the affected glands. Early detection and treatment of Schmidt-Carpenter syndrome are critical for disease management and complication prevention.

## REFERENCES

1. Betterle, C., & Zanchetta, R. (2003). Autoimmune polyglandular disease: A review of the literature. *Endocrine Reviews*, 24(6), 759–791. <https://doi.org/10.1210/er.2002-0020>
2. Neufeld, M., Maclaren, N. K., & Blizzard, R. M. (1981). Two types of autoimmune Addison's disease associated with different polyglandular autoimmune (PGA) syndromes. *Medicine (Baltimore)*, 60(5), 355–362. <https://doi.org/10.1097/00005792-198109000-00001>

3. Michels, A. W., & Eisenbarth, G. S. (2010). Immunologic endocrine disorders. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 125(2), S226–S237. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2009.09.041>
4. Freeman, H. J. (2005). Endocrine manifestations in celiac disease. *World Journal of Gastroenterology*, 11(5), 670–675. <https://doi.org/10.3748/wjg.v11.i5.670>

# APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MANUAL INSULIN DOSING FOR DIABETES MANAGEMENT

**Sidelnyk Nadiia**

Student Danylo Halytskyi Lviv National Medical University  
Lviv, Ukraine

**Introductions.** Artificial intelligence (AI) has transformed healthcare, particularly in managing chronic diseases such as diabetes. Automated and hybrid insulin delivery systems, powered by AI, have demonstrated exceptional accuracy in glucose monitoring and insulin dosing [1, 2]. However, their high costs and logistical challenges exclude a significant number of patients, particularly in resource-limited settings, from accessing these benefits [3]. For patients dependent on manual insulin dosing, mistakes in bread unit (BU) estimation often lead to improper insulin administration, heightening the risk of hypoglycemia or hyperglycemia. Integrating AI into manual insulin dosing has the potential to bridge this gap, offering an affordable and effective alternative for improving the accuracy of carbohydrate counting and insulin dosing.

This study explores the feasibility of AI-driven solutions in manual insulin dosing, emphasizing their potential to improve diabetes care and addressing challenges related to their implementation.

**Aim.** This study aims to evaluate how artificial intelligence can enhance bread unit (BU) estimation accuracy for patients using manual insulin dosing. It also examines the feasibility of integrating AI tools into routine diabetes management and explores their potential implications for healthcare systems, particularly in resource-limited settings.

**Materials and methods.** This study is based on a comprehensive literature review and analysis of AI-based dietary assessment tools, such as goFOOD™, to evaluate their accuracy in BU estimation. Data from global and Ukrainian diabetes care practices were examined to identify gaps in access to automated insulin delivery systems.

The evaluation metrics included the accuracy of carbohydrate estimation, potential reduction in insulin dosing errors, and the practicality and cost-effectiveness of implementing AI solutions in manual dosing systems.

**Results and discussion.** The analysis reveals that AI-driven tools, such as goFOOD™, achieve up to 95% accuracy in bread unit estimation [1], significantly outperforming manual methods, which show an accuracy rate of 82% [2]. By reducing dosing errors by an estimated 15%, these tools have the potential to minimize diabetes-related complications, including hypoglycemia and hyperglycemia [3].

One key insight is that integrating AI into manual insulin dosing not only enhances accuracy but also empowers patients to take greater control of their treatment. Patients using AI-driven tools can make informed decisions in real time, potentially improving adherence to treatment plans and overall health outcomes. Moreover, healthcare providers benefit from reduced workloads as patients gain autonomy in managing their condition. However, the adoption of these tools requires addressing barriers such as cost, technological literacy, and integration into existing healthcare systems.

These challenges highlight the need for collaborations among technology developers, healthcare professionals, and policymakers to ensure equitable access and effective implementation.

**Conclusions.** Artificial intelligence offers transformative potential for improving bread unit estimation accuracy and insulin dosing in diabetes care. By bridging the gap between automated systems and manual methods, AI-driven tools provide a practical, scalable solution for enhancing patient outcomes. Beyond technical precision, these tools can foster patient empowerment and alleviate the burden on healthcare providers.

To maximize their impact, ongoing efforts must focus on reducing implementation barriers, ensuring inclusivity, and tailoring solutions to diverse healthcare contexts. Future research should explore long-term patient outcomes and strategies for integrating AI technologies seamlessly into routine care.



## REFERENCES

1. Konstantakopoulos, A., Li, Z., Zhang, C., et al. "A Review of Image-Based Food Recognition and Volume Estimation Artificial Intelligence Systems." *Journal of Artificial Intelligence Research*, 2024.
2. Lu, Y., Stathopoulou, T., Vasiloglou, M. F., et al. "goFOOD™: An Artificial Intelligence System for Dietary Assessment." *Sensors*, 2020.
3. Ukrainian Diabetes Federation. "Atlas of Diabetes in Ukraine." *International Diabetes Federation*, 2023.

# ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ ОПТИМІЗОВАНИХ РЕАБІЛІТАЦІЙНО-ЛІКУВАЛЬНИХ МЕТОДІВ ПРИ МІОФАСЦІАЛЬНОМУ БОЛЬОВОМУ СИНДРОМІ ГРУДНОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ

**Алипова Олена Євгенівна,**  
д.мед.н., професор кафедри фізичної  
реабілітації, спортивної медицини,  
фізичного виховання і здоров'я  
**Марамуха Євген Ігорович,**  
аспірант кафедри фізичної реабілітації,  
спортивної медицини,  
фізичного виховання і здоров'я  
Запорізький державний  
медико-фармацевтичний університет,  
м. Запоріжжя, Україна

**Актуальність.** В останні роки у багатьох країнах світу все більшої поширеності набувають хронічні болі у спині переважно серед працездатного населення. При цьому найчастішою причиною захворювань периферичної нервової системи є дегенеративно-дистрофічні зміни міжхребцевого диска, що спричиняють формування клінічних проявів остеохондрозу хребта. Загострення клінічних проявів остеохондрозу хребта – це одна з найчастіших причин тимчасової непрацездатності, що веде до значних економічних втрат. У зв'язку з цим своєчасність діагностики та лікування неврологічних проявів цієї патології є важливою проблемою сучасної охорони здоров'я.

**Ключові слова:** Дегенеративно-дистрофічна патологія хребта, торакалгія, кінезіотерапія, реабілітація, функціональний блок, хребцево-рухові сегменти, мануальна терапія.

**Мета дослідження.** Визначити ефективність застосування нових оптимізованих реабілітаційно-лікувальних методів у хворих з дегенеративно-дистрофічною патологією грудного відділу хребта (ДДПХ) і торакалгічним синдромом залежно від показників вертебродинаміки.

**Матеріали та методи.** Проведено реабілітаційні заходи у 124 пацієнтів з ДДПХ, ускладненого синдромом торакалгії, на післягострому етапі реабілітації. Вік пацієнтів становив від 18 до 54 років. Жінок було 51 (41,2 %), чоловіків - 73 (58,8 %). Тривалість захворювання склала від 2 до 23 років. Проводили реабілітаційне обстеження з оцінкою показників порушень вертебродинаміки за методом А. Stoddard. В усіх пацієнтів виявлено наявність функціонального блоку (ФБ) 2-го ступеня в хребцево-рухових сегментах (ХРС) грудного відділу хребта. Пацієнтів поділено на 2 групи, зіставні за віком та тяжкістю захворювання. Перша група (n=56) отримувала базовий комплекс реабілітації: медикаментозне лікування (нестероїдні протизапальні засоби, міорелаксанти, анальгетики), масаж, персоніфіковані комплекси терапевтичних вправ, фізичні методи лікування (магнітотерапія, ультразвукова терапія). Пацієнтам 2-ї групи (n=68) додатково до базового лікування призначали сеанси постізометричної і постреципрокної релаксації м'язів, техніки мобілізації за К. Lewit, R. Maigne, В. Губенком, а також оригінальні розроблені нами методики кінезіотерапії залежно від показників вертебродинаміки. Цикл амбулаторної реабілітації складав 14 днів.

**Результати.** Вивчення клінічної картини рефлекторних міосклеротомних та рефлекторних відбитих торакалгій дозволило виявити такі основні синдроми даних видів захворювання: синдром передньої грудної стінки, лопатково-реберний синдром, вертебрально-кардіальний синдром. Найбільш поширеними вертебро-неврологічними симптомами захворювання є: порушення обсягу активних рухів грудного відділу хребта, наявність функціональних та органічних блоків хребетно-рухових сегментів, корінцеві та м'язово-тонічні порушення. Розроблена комплексна схема обстеження хворих на основі неврологічного, мануального, інструментального досліджень, оцінки больового синдрому, інсомнічних та афективних порушень дозволяє проводити ранню діагностику захворювання, а також здійснювати динамічний нагляд у процесі лікування. Розроблена та апробована комплексна методика лікування із застосуванням мануальної терапії та рефлексотерапії призводить до більш

швидкого регресу неврологічних симптомів, відновлення втраченого обсягу рухів у грудному відділі хребта, зменшення больового та депресивного синдромів, що дозволяє зменшити ризики загострення на протязі наступного року.

**Висновки.** Проблема лікування пацієнтів з вертеброгенними торакалгіями є в даний час винятково актуальною та має важливе практичне значення, а розроблений та досліджений у роботі комплексний метод лікування з використанням мануальної терапії та рефлексотерапії підтвердив свою досить високу ефективність, що дозволяє рекомендувати його застосування у практичній медицині, та забезпечує значний економічний ефект при лікуванні даного контингенту хворих.

## КРОПИВ'ЯНКА. ФАКТОРИ РИЗИКУ

**Біловол Алла Миколаївна**

д. мед. н., професор

**Дьяков Максим Олегович**

Студент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Вступ.** Кропив'янка – дерматит, переважно алергічного генезу, що характеризується появою по тілу піхурів, що зудять та є суб'єктивно неприємними для пацієнтів. За зовнішнім виглядом ці піхури нагадують опік кропивою, через що захворювання і отримало свою назву.

Уртикарія може викликатись значною кількістю тригерів: сонцем, високою чи низькою температурою, водою, лікарськими засобами, хімічними речовинами, стресом.

Вважається, що кропив'янка є відносно поширеним захворюванням, хоча б один раз в житті її перенесли 15-25% популяції [1]. Вона може бути гострою та хронізуватись, що створює дискомфорт у житті пацієнтів та робить питання дослідження кропив'янки та факторів ризику її розвитку дуже актуальним питанням.

Згідно із сучасними даними, найчастіше хронічна кропив'янка у дорослих пов'язана із інфекцією, псевдоалергією на їжу, аутоімунними процесами, низьким рівнем вітаміну D в сироватці крові [2, 3, 4, 5]. Етіологія хронічної кропив'янки у дітей є менш вивченою та обговорюється нами нижче згідно з даними сучасних досліджень.

**Мета.** Дослідити причини хронізації кропив'янки у дітей та порівняти їх з етіологічними факторами у дорослих, базуючись на сучасних дослідженнях.

**Матеріали та методи.** У ході нашого дослідження ми використовували сучасні дослідження, міжнародні наукові статті, застосовували метод аналізу та інтеграції наукової літератури задля співставлення результатів даних різних науковців.

**Результати та обговорення.** Лікують кропив'янку етіологічно, патогенетично та симптоматично: перш за все потрібно встановити тригер та, за можливості, спробувати зменшити або прибрати його наявність у житті пацієнта. Іншою ланкою є патогенетична, оскільки основна роль розвитку кропив'янки відводиться мастоцитами та гістаміну, який вони вивільнюють у відповідь на наявність тригера, відповідно, пригнічення дії гістаміну і є основною патогенетичною ланкою лікування. Виходячи з цього, призначають анти-Н1-гістамінні препарати: цетиризин, дезлоратадин і т.д. Інше лікування-симптоматичне, наприклад, седативні, протизапальні, тощо.

Корисним з точки зору прогнозування захворювання є визначення факторів ризику для хронізації процесу, на сьогоднішній день дослідження в цій сфері ще ведуться. За даними деяких досліджень, що проводились в педіатричній практиці, існують певні фактори для розвитку гострої та хронічної кропив'янок. Для гострої характерна наявність інших алергічних захворювань та/або алергійно обтяжена спадковість зі сторони батьків. Втім, для хронічної кропив'янки ці клінічні фактори не виявились значущими і не дали статистично вагомої різниці. Автори також проводили аналіз ряду показників та анамнестичних факторів і виявили, що рівень 25-гідроксिवітаміну D і алергічні профілі також не впливають на вірогідність захворювання на хронічну форму кропив'янки (втім, це справедливо виключно для педіатричного профілю, дослідження у дорослих показало обернену картину [6]). Але переїзд на нове місце проживання статистично значимо збільшував вірогідність появи саме цієї форми, так само було і з показником доходу сім'ї – високий рівень доходів також збільшував її вірогідність [7]. Хоча дослідження проводились і на відносно великій кількості пацієнтів (4076), автори припускають, що для збільшення рівня репрезентативності (особливо, в контексті хронічної кропив'янки, бо її в популяції набагато менше) потрібно проводити подальші дослідження як серед пацієнтів педіатричного профілю, так і серед дорослих. Це дозволить правильно оцінити більшу кількість факторів ризику, які можуть впливати на розвиток гострої та хронічної кропив'янки. Це розуміння, в свою

чергу, надасть додаткові можливості по вдосконаленню існуючих і розробці нових методів боротьби з цією хворобою.

**Висновки.** Кропив`янка – поліетіологічне захворювання, яке може мати гостру та хронічну форму. У різному віці фактори хронізації будуть різними, у дорослих - інфекція, псевдоалергія на їжу, аутоімунні процеси, низький рівнем вітаміну D в сироватці крові. У дітей рівень вітаміну D та наявність алергічного анамнезу у родичів не був статистично значущою причиною, натомість, переїзд на нове місце проживання та високий рівень доходів родини збільшував ймовірність хронічної кропив`янки. Для гострої форми безсумнівно провідним фактором є алергічний анамнез для груп будь-якого віку.

#### ДЖЕРЕЛА

1. Zitelli, Kristine B., and Kelly M. Cordoro. Evidence-Based Evaluation and Management of Chronic Urticaria in Children. — *Pediatric dermatology* 28.6, 2011—629–639
2. Konstantinou GN, Papadopoulos NG, Tavladaki T, Tsekoura T, Tsilimigaki A, Grattan CE. Childhood acute urticaria in northern and southern Europe shows a similar epidemiological pattern and significant meteorological influences. *Pediatr Allergy Immunol.* 2011;22:36–42. doi: 10.1111/j.1399-3038.2010.01093.x.
3. Ehlers I, Niggemann B, Binder C, Zuberbier T. Role of nonallergic hypersensitivity reactions in children with chronic urticaria. *Allergy.* 1998;53:1074–1077. doi: 10.1111/j.1398-9995.1998.tb03817.x.
4. Du Toit G, Prescott R, Lawrence P, Johar A, Brown G, Weinberg EG, et al. Autoantibodies to the high-affinity IgE receptor in children with chronic urticaria. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2006;96:341–344. doi: 10.1016/S1081-1206(10)61245-8.
5. Thorp WA, Goldner W, Meza J, Poole JA. Reduced vitamin D levels in adult subjects with chronic urticaria. *J Allergy Clin Immunol.* 2010;126:413. doi: 10.1016/j.jaci.2010.04.040.

6. Thorp WA, Goldner W, Meza J, Poole JA. Reduced vitamin D levels in adult subjects with chronic urticaria. *J Allergy Clin Immunol* 2010; 126:413.
7. Lee SJ, Ha EK, Jee HM, Lee KS, Lee SW, Kim MA, Kim DH, Jung YH, Sheen YH, Sung MS, Han MY. Prevalence and Risk Factors of Urticaria With a Focus on Chronic Urticaria in Children. *Allergy Asthma Immunol Res.* 2017 May;9(3):212-219.



# ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОЛОГІВ ТА КЕСАРЕВОГО РОЗТИНУ: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ

**Валовіна Неля Юріївна**

Студентка 6 курсу

Івано-Франківського національного медичного університету  
м. Івано-Франківськ, Україна

**Вступ.** Фізіологічні пологи розглядаються як найбільш природній і безпечний процес народження дитини, якщо відсутні медичні протипоказання. Еволюція їх розвитку демонструє перехід від природного процесу до керованого наукового підходу. Історія кесаревого розтину досягає античності. Назва виникла з легенди, що імператор Гай Юлій Цезар, народився шляхом такого втручання. Перший успішний кесарів розтин був проведений Елізабет Беннет її чоловіком в штаті Вірджинія 14 січня 1794 року.

Згідно з дослідженнями Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), використання кесаревого розтину продовжує зростати в усьому світі, і зараз воно є причиною понад 1 з 5 (21%) усіх пологів. Це число продовжуватиме зростати протягом наступного десятиліття, і до 2030 року майже третина (29%) усіх пологів відбуватиметься за допомогою кесаревого розтину.

За період з 2015 р. по 2020 р. частота кесаревого розтину в Україні щорічно зростала і досягла у 2021 р. показника 26,7%. За останні три роки частка пологів шляхом кесаревого розтину у Швеції зросла з 17,9% у 2022 році до 19,1% у 2023 році. Збільшення загальної частоти кесаревих розтинів у Швеції пояснюється зі зменшенням інструментальних пологів і збільшенням індукції пологів, збільшенням частоти кесаревих розтинів серед жінок, які народжують вперше, а також збільшенням відсотка жінок, яким раніше було проведено кесарів розтин. У 2023 середній вік проділь становить 30.3 роки. Натомість в Україні цей показник становить 28 років. В Івано-Франківському міському клінічному перинатальному центрі протягом 2023 року всього було 1805 пологів, із них 513 завершилися операцією кесарів розтин, що становить

28,4%. На противагу в Івано-Франківському обласному перинатальному центрі – за цей самий період відбулося 1907 пологів, з яких 572 завершилися КР, що становить 30%.

**Мета роботи.** Збираючи анамнез у вагітних жінок в Івано-Франківську стало зрозуміло наскільки спотворене уявлення про кесарів розтин у майбутніх породіль. Жінки на останніх тижнях вагітності кажуть, що хочуть кесарів розтин, бо бояться болю під час фізіологічних пологів. Водночас багато хто розповідає історії про «ідеальні пологи» після операції: мовляв, нічого складного, просто лежала, а лікарі все зробили. Саме ці твердження стали ключовими для постановки мети даного дослідження: оцінити поінформованість жінок про переваги і недоліки кесаревого розтину як шляху розродження.

**Матеріали та методи.** На базах Комунального некомерційного підприємства «Івано-Франківський обласний перинатальний центр Івано-Франківської обласної ради» та Комунального некомерційного підприємства "Міський клінічний перинатальний центр Івано-Франківської міської ради" було проведено опитування жінок у відділенні екстрагенітальної патології і акушерському відділенні (у жінок після пологів). Це було зроблено для того, щоб порівняти їхні думки щодо фізіологічних пологів та кесаревого розтину, до та після пологів. Вік породіль у відділенні екстрагенітальної патології коливається від 15 до 43 років, а в акушерському відділенні - від 18 до 39 років.

**Результати та обговорення.** Серед опитаних із відділення екстрагенітальної патології у 28% жінок – це перша вагітність, у 22% – друга вагітність, у 28% – третя, у 14% – четверта, а у 8% – це п'ята вагітність. В акушерському відділенні 55% становлять жінки із першою вагітністю, 17% - із другою, 25% - із третьою вагітністю та 3% породіль із шостою. В порівнянні із показниками щодо вагітностей, у 41% опитаних жінок, які перебувають у відділенні екстрагенітальної патології – це перші пологи, в акушерському відділенні даний показник становить 50%. В обох відділеннях більшість

випадків – це шлях фізіологічних пологів, 63% та 66,5% відповідно. У відділенні екстрагенітальної патології у 48% повторновагітних попередні пологи завершилися фізіологічно, а в акушерському відділенні даний показник складає 81%.

У порівнянні, у першому відділенні в 23% повторновагітних попередні пологи завершилися операцією кесаревого розтину, а у другому відділенні цей показник становить 9,5%. Варто звернути увагу на те, що тільки 23% опитаних породіль із відділення екстрагенітальної патології все ще віддають перевагу кесаревому розтину на противагу фізіологічним пологам. В акушерському відділенні зазначений показник складає 22%.

Крім того, серед опитаних жінок в акушерському відділенні, значно зменшився відсоток бажаючих народжувати шляхом кесарського розтину в порівнянні з вагітними (з 19% до 11%). Жінки у відділенні екстрагенітальної патології у 81% вважають, що кесарів розтин не має негативного впливу на розвиток немовлят, 19% жінок вказали, що впливає. У акушерському відділенні 100% опитаних вважають, що кесарів розтин не впливає на розвиток дитини.

Відповідно до міжнародних гайдлайнів та консенсусних документів, при фізіологічних пологах малюк проходить родові шляхи, дитини набирає мікрофлору матері.

А кесарята відрізняються підвищеною схильністю до проблем із першим вдихом і адаптацією до атмосферного тиску. Під час природних пологів грудна клітка дитини стискається, що допомагає в подальшому легням розправитись. Під час абдомінальних пологів екскурсія грудної клітки не відбувається і процес розправлення легень займає більше часу.

Відповідно у процесі росту та розвитку діти мають схильність до захворювання легень (пневмонії, алергії тощо). Зі сторони матері також існують ризики та ускладнення після кесаревого розтину, найважчими із яких є: кровотечі та післяпологові септичні ураження, що можуть закінчитися летально.

**Висновки.** Провівши аналіз опитувальників розуміємо, що обізнаність жінок щодо переваг природніх пологів та недоліків кесаревого розтину залишається низькою. У жінок формується спотворене уявлення про переваги фізіологічних пологів у співвідношенні із кесаревим розтином. Варто доносити думку до суспільства, що кесарів розтин не є таким хорошим і прекрасним методом розродження як складається на перший погляд. Відповідно до цього, пропонуємо організувати та проводити заняття, лекції серед майбутніх матерів з метою донесення інформації про переваги фізіологічних пологів.

**ЕТІОЛОГІЯ ТА ПАТОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ, ЛІКУВАННЯ ПСОРІАЗУ**

**Гайдай Олена Сергіївна**

к.мед.н., доцент  
кафедра описової та клінічної анатомії  
Національний медичний університет  
імені О. О. Богомольця

**Уваєв Богдан Сергійович**

асистент, кафедра описової та клінічної анатомії  
Національний медичний університет  
імені О. О. Богомольця

**Анотація:** У цій роботі досліджується етіологія, патогенез та сучасні підходи до лікування псоріазу — хронічного захворювання шкіри, яке має значний вплив на якість життя пацієнтів. Розглядаються основні причини, що сприяють розвитку захворювання, наприклад генетичні, імунологічні та екологічні фактори. Для ефективного лікування псоріазу, важливо використовувати мультидисциплінарний підхід, що поєднує традиційні та інноваційні методи. Результати дослідження підтверджують необхідність вивчення патогенних механізмів псоріазу з метою розробки нових та більш ефективних стратегій лікування.

**Ключові слова:** Псоріаз, етіологія, патогенез, лікування, біологічні препарати.

Псоріаз — хронічне запальне захворювання шкіри, що характеризується утворенням лусочок, почервонінням і свербінням. Ця патологія має багатофакторний характер і включає генетичні, імунологічні та фактори навколишнього середовища, які сприяють виникненню та прогресуванню захворювання.

Вивчення патогенезу псоріазу дозволяє глибше зрозуміти механізми, що лежать в основі захворювань шкіри та імунної системи. Це є основою для розробки нових терапевтичних підходів, у тому числі сучасних методів

лікування, спрямованих не лише на симптоматичне лікування, а й на механізми самого захворювання. Дослідження патогенезу та лікування псоріазу зумовлені поширеністю цього захворювання, хронічним перебігом та значним впливом на якість життя пацієнтів.

Псоріаз негативно впливає не тільки на організм, але і на психоемоційний стан, часто призводить до депресії, соціальної ізоляції та зниження працездатності. Проблеми повноговилікування захворювання та висока частота рецидивів підтверджують необхідність подальших досліджень патогенезу псоріазу та вдосконалення методів лікування. Нові методи лікування та дослідження впливу різних факторів покращують лікування, зменшують симптоми захворювання, покращують якість життя та здоров'я пацієнтів.

Метою даного дослідження є детальний аналіз патогенезу псоріазу, вивчення сучасних підходів до лікування цього захворювання, а також вивчення взаємозв'язку різних факторів, що сприяють розвитку псоріазу, формування відповідних рекомендацій щодо медичних заходів, спрямованих на покращення якості життя пацієнтів та зменшення вираженості клінічних симптомів захворювання.

Основна ідея полягає в тому, що псоріаз є складним мультифакторним захворюванням, яке потребує комплексного підходу до діагностики та лікування. Це дослідження підкреслює необхідність врахування етіологічних та етіологічних аспектів, а також сучасних методів лікування, які можуть значно зменшити перебіг захворювання. Псоріаз спричинений поєднанням генетичних, імунологічних та екологічних факторів. Розуміння цих факторів допоможе зрозуміти механізми розвитку захворювання та знайти більш ефективні стратегії лікування. Вивчення патогенезу, пов'язаного з псоріазом, може виявити складні взаємодії між імунною системою та шкірою та їх вплив на клінічні прояви захворювання

Ці знання можуть бути використані для створення нових терапевтичних підходів. Аналіз сучасних методів лікування псоріазу, включаючи системну терапію, місцеву терапію та біопрепарати, значно покращують якість життя

пацієнтів та зменшують симптоми та частоту загострень. Важливим елементом є складання індивідуального плану лікування з урахуванням особливостей перебігу захворювання кожного пацієнта. Тому дослідження патогенезу та патогенезу псоріазу, а також аналіз новітніх терапевтичних підходів є важливими для розробки ефективних стратегій лікування. Це дослідження спрямоване на вирішення питання про необхідність всебічного вивчення патогенезу та патогенезу псоріазу, що має нагальну важливість для розробки ефективних стратегій лікування. Псоріаз — це хронічне запальне захворювання шкіри, яке вражає велику частину населення, тому важливо не тільки визначити причину його виникнення, але і з'ясувати механізм його появи, щоб зрозуміти, як саме воно призводить до рецидиву або посилення симптомів. Для досягнення поставленої мети використовуються різні методи дослідження, аналіз клінічних випадків, епідеміологічні дослідження, молекулярно-генетичні та імунологічні методи

Ці підходи дають змогу з'ясувати зв'язок між етіологією (генетична схильність, стрес, інфекція, зовнішні фактори) і розвитком захворювання. Розробка нових методів таргетної терапії вимагає вивчення патогенних механізмів, таких як активація Т-лімфоцитів, збільшення вивільнення цитокінів і порушення кератинізації.

Патогенез псоріазу складний і багатофакторний. Існує чіткий зв'язок між генетичною схильністю до псоріазу та його клінічними симптомами [1, с. 182-183]. Фактори навколишнього середовища, такі як інфекції (особливо стрептококові), стрес, пошкодження шкіри, деякі ліки також можуть спричинити загострення захворювання [2, с. 7-8]. Патогенез псоріазу пов'язаний з порушенням регуляції імунної системи. Основою розвитку псоріазу є активація адаптивної імунної відповіді, особливо Т-лімфоцитів, що сприяє підвищенню продукції прозапальних цитокінів, таких як ІЛ-17 та ІЛ-23.

Порушення регуляції цієї імунної системи призводить до патологічної кератинізації та хронічного запалення, що є основними клінічними ознаками псоріазу [3, с. 13-17]. Сучасні підходи до лікування псоріазу вимагають

індивідуального лікування. Завдяки розвитку біологічної терапії та нових системних препаратів лікування псоріазу стає більш цілеспрямованим та індивідуальним. Персональний підхід, що враховує індивідуальні особливості пацієнта, дозволяє значно покращити результати лікування та знизити ризик рецидиву.

Системна терапія та біологічні препарати показали високу ефективність у контролі клінічних симптомів [1, с. 184-185]. Це дослідження базується на сучасних наукових дослідженнях етіології, патогенезу та лікування псоріазу, а також проаналізовано генетичні, імунологічні та екологічні фактори, що сприяють розвитку псоріазу. Дослідження базується на даних клінічних випробувань, і результати демонструють ефективність різних терапевтичних підходів, включаючи використання біологічних агентів, спрямованих на блокування важливих імунологічних механізмів.

Слід зазначити, що ефективного лікування псоріазу можна досягти лише за умови спільної роботи всіх, хто бере участь у лікуванні, включаючи лікарів, пацієнтів та науковців. Немає сумнівів у важливості подальших досліджень цієї теми, оскільки вона має значний вплив на якість життя мільйонів людей, які страждають від цієї хвороби.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Н. В. Вантюх/ Сучасні аспекти етіології та патогенезу псоріазу // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія Медицина. – 2013. – Т. 2, № 1. – С. 45–50.
2. Кутасевич Я. Ф. Імунологічні механізми патогенезу псоріазу // Міжнародний журнал дерматовенерології. – 2022. – Т. 29, № 1. – С. 12–19.  
Мурзіна Е. О, Рохлецова Ю. А. // Взаємозв'язки індексів тяжкості псоріазу та дерматологічного індексу якості життя // Український журнал дерматології, венерології, косметології – 2021. – Т. 35, № 4. – С. 102–108.



# МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД У ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ СЕРЦЕВО-СУДИННИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ

**Гашинська Олена Степанівна**

к.м.н., доцент,  
доцент кафедри медико-профілактичних  
дисциплін та лабораторної діагностики  
КЗВО «Рівненська медична академія»  
м. Рівне, Україна

**Вступ.** Цукровий діабет (ЦД) і серцево-судинні захворювання (ССЗ) є взаємопов'язаними патологіями, які значно збільшують ризик ускладнень і смертності. Дані епідеміологічних досліджень свідчать, що у пацієнтів із ЦД ризик розвитку ССЗ у 2–4 рази вищий, ніж у загальній популяції. Це зумовлено такими патогенетичними механізмами: хронічна гіперглікемія сприяє ендотеліальній дисфункції, запаленню та атеросклерозу; дисліпідемія, артеріальна гіпертензія та ожиріння, часто асоційовані з ЦД, посилюють ризик кардіоваскулярних подій.

Клінічними ускладненнями ЦД зі сторони серцево-судинної системи є: ішемічна хвороба серця, серцева недостатність, атеросклеротичні події, включаючи інфаркт міокарда та інсульт.

**Ціль роботи.** Проаналізувати особливості мультидисциплінарного підходу в лікуванні пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями та цукровим діабетом, визначити його переваги, виклики та перспективи, а також обґрунтувати необхідність інтеграції взаємодії між лікарями різних спеціальностей для покращення якості діагностики, лікування та профілактики ускладнень у таких пацієнтів.

**Матеріали та методи.** Для досягнення мети роботи було використано аналіз літературних джерел, клінічних рекомендацій та сучасних підходів до лікування пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями (ССЗ) та цукровим діабетом (ЦД).

## **Результати та обговорення.**

Зосередженість на окремих захворюваннях або органах дає змогу лікарям досягати експертного рівня у вирішенні специфічних проблем. Однак часто це призводить до втрати комплексного бачення стану здоров'я пацієнта.

Як наслідок, пацієнт змушений відвідувати різні медичні заклади, де кожен фахівець надає рекомендації лише у межах своєї вузької спеціалізації. При цьому лікар загальної практики (сімейний лікар), який міг би узагальнити інформацію та розробити єдину тактику лікування, часто не залучається. У результаті виникає відсутність координації між рекомендаціями, що призводить до хаотичного лікування, зміни лікарів, недостатньої ефективності терапії, а іноді й до погіршення стану здоров'я пацієнта.

Мультидисциплінарний підхід передбачає співпрацю лікарів різних спеціальностей для розробки індивідуалізованого плану лікування. Основними учасниками команди мають бути ендокринолог, кардіолог, лікар загальної практики (сімейний лікар), дієтолог-нутриціолог, фізичний терапевт, психолог. Їх завдання у складі мультидисциплінарної команди розподілені наступним чином. Кардіолог здійснює діагностику та лікування серцево-судинних ускладнень. Ендокринолог займається оптимізацією контролю глікемії та профілактикою ускладнень ЦД. Лікар загальної практики (сімейний лікар) проводить моніторинг стану пацієнта та координацію лікування. Дієтолог-нутриціолог розробляє персоналізовані дієтичні рекомендації, фізичний терапевт - рекомендації щодо фізичної активності. Психолог надає підтримку пацієнту у боротьбі зі стресом і дотриманням лікувального режиму.

Загальна стратегія ведення пацієнта передбачає контроль глікемії, цільовими показниками є: глікований гемоглобін (HbA1c) <7% (для пацієнтів з високою очікуваною тривалістю життя  $\leq 6,5\%$ ); глюкоза крові натще від 4,4 до 7,2 ммоль/л; глюкоза в крові через 2 год після прийому їжі від 5 до 10 ммоль/л (оптимально < 8,0 ммоль/л).

Терапевтичні підходи - використання глюкозознижуючих препаратів із кардіопротекторними властивостями (інгібітори SGLT2, агоністи GLP-1) та

інсулінотерапія за необхідності.

Антигіпертензивна терапія направлена на контроль артеріального тиску (цільовий рівень АТ для пацієнтів із ЦД <130/80 мм рт. ст.) із використанням інгібіторів АПФ, блокаторів рецепторів ангіотензину (БРА) або антагоністів кальцію.

Ліпідознижуюча терапія спрямована на досягнення цільового рівня ЛПНЩ (<2 ммоль/л). Із цією метою використовують статини, езетиміб або інгібітори PCSK9.

Ацетилсаліцилова кислота або подвійна антитромботична терапія - за показаннями.

Важливим моментом лікування та профілактики ЦД є зміна способу життя. Рекомендовано середземноморський або DASH-раціон із низьким вмістом насичених жирів, солі та цукру. Фізична активність включає регулярні вправи помірної інтенсивності (не менше 150 хвилин на тиждень). Пацієнтам слід контролювати вагу - досягнути та підтримувати нормальний індекс маси тіла.

Переваги мультидисциплінарного підходу у веденні пацієнтів із ЦД та ССЗ наступні:

- Покращення клінічних результатів - зниження ризику серцево-судинних подій і прогресування ЦД.
- Індивідуалізація лікування - залучення різних фахівців дозволяє врахувати всі аспекти здоров'я пацієнта.
- Підвищення прихильності до лікування - пацієнти отримують більш повну інформацію та психологічну підтримку.

Однак є і виклики для реалізації мультидисциплінарного підходу. Зокрема, необхідно організувати ефективну взаємодію між членами команди. В деяких регіонах для створення мультидисциплінарної команди можлива нестача фахівців і обладнання. Також існує недостатня інформованість пацієнтів щодо важливості змін способу життя.

Перспективами розвитку мультидисциплінарного підходу є використання

телемедицини та мобільних додатків для моніторингу пацієнтів, індивідуалізація терапії на основі генетичних, метаболічних і соціальних факторів, а також розробка стандартів для мультидисциплінарної допомоги.

**Висновки.** Мультидисциплінарний підхід є ефективною стратегією для лікування пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями та цукровим діабетом. Він дозволяє знизити ризик ускладнень, покращити якість життя пацієнтів і забезпечити персоналізований підхід до терапії. Для подальшого розвитку цього напрямку необхідно вдосконалювати співпрацю між спеціалістами та впроваджувати сучасні технології у клінічну практику.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Посібник: Внутрішні хвороби – 2018/19 – 1632 с.  
<https://empendium.com/ua/>
2. Сімейна медицина: підручник / за заг. ред. Матюхи Л.Ф., Колесника П.О., Igor Svab, Milica Katic. – Ужгород: РІК-У, 2022. - 692 с.
3. Уніфікований клінічний протокол первинної, екстреної та спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу у дорослих».  
<https://moz.gov.ua/uploads/ckeditor>
4. Цукровий діабет. Клінічна настанова, заснована на доказах. Київ, 2024 р. [https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/07/kn\\_2024\\_diabet\\_2.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/07/kn_2024_diabet_2.pdf) -

# НОВІ ПІДХОДИ В ЛІКУВАННІ АХАЛАЗІЇ КАРДІЇ ТА РОЗРОБКА СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ПРОФІЛАКТИКИ РЕЦИДИВІВ

**Кіосов Олександр Михайлович,**  
асистент кафедри  
загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти ЗДМФУ  
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,  
м. Запоріжжя, Україна

**Актуальність.** Частота нервово-м'язових захворювань стравоходу коливається від 5 до 20% від всієї патології стравоходу та поступається тільки онкологічним ураженням. Розповсюдженість ахалазії не залежить від географії, раси і статі, захворюваність оцінювали як 0,7-1,3% випадків на 100 тис. населення.

Новітні дані, верифіковані манометрією, оцінюють поширеність ахалазії як 2-3 випадки на 100 тис. населення, частота зростає з віком. Типовий вік виникнення 30-60 років, пік – 40 років, при цьому діти становлять менш ніж 5% хворих. Ахалазія являється фактором ризику розвитку раку стравоходу на 9% вище, ніж в загальній популяції.

**Мета дослідження:** покращити результати ендоскопічного лікування ахалазії стравоходу шляхом індивідуалізації вибору методики втручання та визначення місця пероральної ендоскопічної міотомії при різному ступені її вираженості.

**Матеріали і методи.** Відповідно до поставленої мети дослідження під спостереженням знаходилися 35 пацієнтів з ахалазією кардії різного ступеня вираженості. Діагноз встановлювали за даними: скарг, клінічного перебігу, рентгенографії стравоходу, ендоскопічної діагностики та комп'ютерної томографії. Вік пацієнтів – від 23 до 75 років. Середній вік становив 23-57 років серед чоловіків, та 25-75 років серед жінок.

ПОЕМ виконували під загальним наркозом та ШВЛ в позиції пацієнта на спині. Стандартне обладнання та ендоскопічні розхідники, які ми використовували для проведення ПОЕМ – гнучкий ендоскоп Olympus 190 HQ, з

високою розподільчою здатністю та water jet каналом, відео система Olympus Evis Exera III, дистальний ковпачок (Olympus, Fujinon), CO2 інсуфлятор (UCR Olympus), ендоскопічний ніж triangle tip knife (Olympus) or hybrid knife T type (ERBE, Tubingen Germany), електрохірургічний блок ERBE (Tubingen Germany), щипці для коагуляції coagrasper та гемостатичні кліпси.

**Результати та обговорення.** Аналіз віддалених результатів лікування хворих на ахалазію кардії методом кардіодилатації свідчить про високу частоту рецидиву захворювання після першого курсу кардіодилатації при II-III стадії. З цієї причини даним пацієнтам були потрібні додаткові госпіталізації. Внаслідок багаторазових сеансів кардіодилатацій хороші результати відзначені лише у 50% хворих.

У віддалені терміни після кардіодилатації у значної частини хворих зберігалися явища дисфагії, больовий синдром, регургітація. Найбільша кількість відмінних і хороших результатів отримано у пацієнтів після відеолапароскопічної езофагокардіоміотомії за Гелером з передньою геміезофагофундоплікацією по Дор.

За результатами рентгенологічного обстеження після оперативного лікування у пацієнтів значно скорочується діаметр стравоходу, кардія функціонує, вільно пропускає барієву суспензію, у тому числі у хворих з IV стадією ахалазії кардії. Дані манометрії свідчать про поліпшення моторної функції стравоходу.

Порівняння показників якості життя у віддаленому періоді показує більш високі результати у пацієнтів після відеолапароскопічної езофагокардіоміотомії за Гелером, з передньою геміезофагофундоплікацією за Дор. У групі хворих після оперативного лікування з відкритого доступу відзначаються достовірно низькі показники за фізичним компонентом здоров'я (за рахунок шкали інтенсивності болю).

У групі пацієнтів після кардіодилатації виявлено нижчі показники за фізичним та психологічним компонентом здоров'я порівняно з відеолапароскопічними операціями.

**Висновки.** Вибірковий та ретельний відбір хворих на антирефлюксну хірургічну корекцію при АК необхідно проводити за певними суворими показаннями, обґрунтованими даними комплексного клініко-інструментального дослідження. В умовах сучасної системи охорони здоров'я, повсюдного впровадження та вдосконалення малоінвазивних методів лікування, операціями вибору є лапароскопічні, що сприяють зменшенню кількості ускладнень, покращенню результатів лікування.

**МЕДИКАМЕНТОЗНИЙ АЛЕРГІЧНИЙ ВИСИП У ДІТЕЙ**

**Клименко Ольга Володимирівна**

к.м.н, асистент,

**Бордій Тіна Андріївна**

к.м.н, доцент,

**Таран Ольга Миколаївна**

к.м.н, асистент,

**Клімова Ольга Володимирівна**

асистент,

Дніпровський державний медичний університет,

м. Дніпро, Україна

**Анотація.** Медикаментозно-індуковані ураження шкіри (медикаментозний висип) досить часто зустрічаються у практиці лікаря будь-якої спеціальності. Медикаментозний висип схожий з безліччю дерматозів. Морфологія його може бути найрізноманітнішою. Найчастіше за медикаментозний висип приймають прояви вірусних інфекційних захворювань. Для лікаря загальної практики є вкрай важливим не тільки вміти відрізнити алергічну реакцію на медикаментозний препарат від проявів інших захворювань, але й визначити її тяжкість, потенційний безпосередній та віддалений вплив на стан пацієнта, а також зрозуміти, чи можна продовжувати лікування причинно-значущим препаратом і чи потребує лікування сама реакція.

**Ключові слова.** Діти, медикаментозний висип, алергічна реакція, імунологія, дерматози, гіперчутливість.

Медикаментозно-індуковані ураження шкіри (медикаментозний висип) досить часто зустрічаються у практиці лікаря будь-якої спеціальності. За даними статистики висипання на шкірі, спричинені лікарськими речовинами, зустрічаються у 2-5% стаціонарних хворих та близько 1% пацієнтів амбулаторії практики. Медикаментозний висип схожий з безліччю дерматозів. Морфологія



його може бути найрізноманітнішою: плями та папули, уртикарії, папулосквамозні елементи, пустули, везикули, були, пурпура тощо. Крім того, лікарські препарати можуть спричинити свербіж та дизестезію без видимої висипки. Різноманітність проявів, можливість реакцій на безліч препаратів, виникнення на тлі інших захворювань (які, власне, і є приводом для призначення медикаментів) пояснює проблему гіпердіагностики медикаментозної алергії, особливо в дитячому віці. Найчастіше за медикаментозний висип приймають прояви вірусних інфекційних захворювань (інфекційної еритеми, інфекційної розеоли, ентеровірусної інфекції, тощо.). В Керівництві Британського товариства алергологів і клінічних імунологів з медикаментозної алергії говориться, що серед дітей, в анамнезі яких були зафіксовані випадки алергії на лікарські препарати, у 94% за даними шкірних прик-тестів, внутрішньошкірних проб і пероральних провокаційних проб переносимість цих препаратів [1, 3]. Гіпердіагностика медикаментозної алергії небезпечна тим, що нерідко лікарю доводиться шукати альтернативу загальноприйнятим безпечним та ефективним засобам, що сприяє як зниженню ефективності лікування, так нерідко і суттєвому здорожчанню лікування.

Крім того, для лікаря загальної практики є вкрай важливим не тільки вміти відрізнити алергічну реакцію на медикаментозний препарат від проявів інших захворювань, але й визначити її тяжкість, потенційний безпосередній та віддалений вплив на стан пацієнта, а також зрозуміти, чи можна продовжувати лікування причинно-значущим препаратом і чи потребує лікування сама реакція. Саме ці аспекти і є предметом обговорення в даній статті.

Медикаментозний висип може мати імунологічну та неімунологічну природу.

Як відомо, існує 4 типи імунологічних реакцій (за Coombs та Gell):

I тип – імуноглобулін E (IgE) – залежні реакції, внаслідок яких розвиваються кропив'янка, ангіоневротичний набряк та анафілаксія.

II тип – цитотоксичні (IgG/M-опосередковані) реакції, що призводять до розвитку пухирчатки та бульозного пемфігоїду.

III тип – імунокомплексні (IgG/M-опосередковані) реакції, що лежать в основі розвитку васкулітів, сироваткової хвороби та кропив'янки.

IV тип – реакції уповільненого типу з Т-клітинно-опосередкованою гіперчутливістю, що сприяють розвитку контактного дерматиту, екзантематозних та фотоалергічних реакцій [3].

Найчастіше медикаментозний висип обумовлений IV типом імунологічних реакцій. Частка шкірних проявів медикаментозної алергії, опосередкованої імуноглобуліном E, складає трохи більше 5 % випадків. Реакції IV типу не залежать від дози препарату, клінічно проявляються через 7-20 днів від початку медикаментозної терапії, можуть супроводжуватися підвищенням рівня еозинофілів у крові та/або тканинах, можуть рецидивувати при призначенні препарату тієї ж хімічної групи, що і причинно-значущий [5, 6].

Неімунологічні механізми медикаментозних реакцій можна класифікувати наступним чином: акумуляція, побічні ефекти, пряме вивільнення медіаторів опасистих клітин, ідіосинкразія, непереносимість, феномен Яриша-Герксгеймера, передозування, фото токсичність [5].

У більшості випадків медикаментозні шкірні реакції протікають легко і зазвичай проходять після відміни препарату. Серйозні та потенційно небезпечні для життя реакції зустрічаються приблизно у 1 із 1000 пацієнтів лікарні. При синдромі Стівенса-Джонсона летальність досягає 5%, а при токсичному епідермальному некролізі – близько 20-30% [2, 3].

У будь-якого пацієнта з симетричним шкірним висипом, що раптово з'явився, слід виключити реакцію на медикаменти, якщо він отримує яке-небудь лікування. Найчастіше шкірні реакції викликають антибіотики, нестероїдні протизапальні препарати, цитокіни, хіміотерапевтичні агенти, антиконвульсанти та психотропні препарати.

У кожному випадку лікарського висипу важливо оцінити чи є ознаки серйозних, потенційно небезпечних життя реакцій на препарат. До цих ознак належать:

- ерозії на слизових оболонках;

- були на шкірі;
- позитивний симптом Нікольського;
- зливна еритема;
- ангіоневротичний набряк, набряк язика;
- пурпура, що виступає над поверхнею шкіри (пурпура, що пальпується);
- шкірні некрози;
- збільшення лімфатичних вузлів;
- висока лихоманка, задишка, або гіпотензія.

Далі ми коротко окреслимо основні клінічні варіанти уражень шкіри, спричинених медикаментами [5].

Кропив'янка. Уртикарії зазвичай з'являються відразу після початку терапії причинно значущим препаратом, можуть змінювати розмір і форму, один елемент не персистує на шкірі більше 12-24 годин. Слід пам'ятати, що гостра кропив'янка не завжди має алергічну природу, а може бути спричинена інфекцією [4].

Пухирчатка і бульозний пемфігоїд. Більшість причинно-значущих препаратів містять тіолову групу, дисульфідні зв'язки або кільця, що містять сірку, метаболізуються як тіоли. Індукована тіолами пухирчатка клінічно нагадує *pemphigus foliaceus* або *pemphigus erythematosus*; нетіоловий висип може бути схожим на *pemphigus vulgaris* або *pemphigus vegetans*. Ураження слизових оболонок найхарактерніше саме для дії нетіолових препаратів. Висипання зазвичай проходять після відміни препарату, але при пухирчатці, викликаній D-пеніциламіном, регрес симптомів дуже повільний (кілька місяців), тому часто необхідне лікування кортикостероїдами [7].

Васкуліт. Серед серйозних реакцій на медикаментозні препарати ця-найчастіша. Характеризується появою еритематозних плям, які швидко перетворюються на пурпуру, що пальпується. Може супроводжуватись лихоманкою, міалгіями, артритом, болем у животі. Найчастіше васкуліт розвивається через 7-21 день після початку терапії [1].

Сироваткова хвороба. В основі її розвитку – імунологічні реакції III типу.

Шкірні прояви зазвичай починаються з еритеми пальців рук і ніг з поширенням висипу на все тіло (найчастіше висип плямисто-папульозний або уртикарний). Також характерні лихоманка, артралгії, артрити, а також ураження внутрішніх органів. Розвивається після введення препаратів, що містять компоненти сироватки (людської чи кінської) [2, 3, 4].

Мультиформна еритема характеризується мішенеподібними елементами, що розташовуються переважно на кінцівках. Слизові оболонки також можуть вражуватись, але не серйозно. Нерідко мультиформна еритема (особливо, повторні епізоди) пов'язана з герпетичною інфекцією. Лікування та профілактика ацикловіром дають позитивний клінічний ефект [2, 4, 6].

Синдром Стівенса-Джонсона (ССД) характеризується поширеним ураженням шкіри з великими булами та атиповими мішенеподібними елементами, пошкодженням слизових оболонок не менше ніж 2-х локалізацій, відшаруванням 10% епідермісу, порушенням загального стану (лихоманка, артралгії, міалгії). ССД може бути спричинений як лікарськими препаратами, так і інфекціями (наприклад, *Mycoplasma pneumoniae*) [6].

Токсичний епідермальний некроліз (ТЕН) або синдром Лайєла – це тяжке ураження шкіри, основними критеріями діагностики якого є: генералізована бульозна еритема з відшаруванням епідермісу 30% і більше шкірного покриву; різка болючість пошкоджених та неушкоджених ділянок шкіри, позитивні симптоми Нікольського та «мокрої білизни», ураження слизових оболонок, тяжкий загальний стан. В крові еозинофілія, як правило, відсутня, більш характерним є нейтрофільний лейкоцитоз зі зсувом лейкоцитарної формули вліво. Основною причиною смерті пацієнтів з ТЕН є приєднання вторинної інфекції та розвиток сепсису. Більшість випадків ТЕН зумовлені лікарськими препаратами. У пацієнтів з ВІЛ-інфекцією ризик розвитку ТЕН у 1000 разів вищий, ніж у загальній популяції [5].

При відшаруванні епідермісу на 10-30% поверхні тіла говорять про проміжну форму ССД/ТЕН.

Еритродермія – універсальне генералізоване запальне ураження шкіри,

що розвивається при цілій низці шкірних хвороб, вживанні ліків, злоякісних захворюваннях та імунодефіцитах. Характеризується поширеним почервонінням, лущенням та інфільтрацією всього шкірного покрыву, гепатоспленомегалією, лихоманкою, лейкоцитозом, еозинофілією та анемією [4].

Гостра генералізована пустульозна екзантема (AGEP - acute generalized exanthematous pustulosis). У більшості випадків AGEP викликана лікарськими препаратами (насамперед антибіотиками), і розвивається протягом декількох перших днів від початку прийому. Проходить протягом 7-10 днів, при згасанні висипу може відзначатися лущення [1, 4].

DRESS-синдром (DRESS – drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms, медикаментозна реакція з еозинофілією та системними симптомами), відомий також як синдром медикаментозної гіперчутливості (DIHS – drug-induced hypersensitivity syndrome). Характеризується тріадою ознак: лихоманка, висип, ураження внутрішніх органів. Найчастіше пов'язаний з прийомом антиконвульсантів. Розвивається через кілька тижнів від початку прийому препарату (у середньому через 1-8 тижнів, іноді через 3 місяці). Це потенційно небезпечна для життя медикаментозна реакція. Висипка поширена, папульозна, яскрава, зливна. Елементи можуть трансформуватися у везикули, бульбашки або пурпуру, може розвинутих токсичний епідермальний некроліз. Можливе ураження слизових оболонок. Характерний набряк обличчя, особливо періорбітальної області та губ. Часто спостерігається шийна лімфаденопатія. З системних проявів найбільш характерним є гепатит, рідше розвиваються нефрит, міокардит та пневмоніт. Може відзначатися лейкоцитоз із еозинофілією [5, 7].

Плямисто-папульозний (кореподібний) висип – найчастіший варіант медикаментозного висипу. Висипання зазвичай симетричні, з еритематозними плямами і папулами, що зливаються, не зачіпає долоні і підшви. Розвивається протягом 1-2 тижнів від початку терапії. Не вимагає відміни причинно-значущого препарату.

Реакції, подібні до сироваткової хвороби мають клінічні симптоми сироваткової хвороби, проте не є реакціями III типу. Нирки вражаються рідко. Причиною реакцій, подібних до сироваткової хвороби, найчастіше є лікування антибіотиками, особливо цефаклором.

Акнеподібна висипка: характеризується папулами або пустулами фолікулярного типу. Відзначається переважно на верхній половині тулуба. На відміну від вульгарних вугрів, відсутні комедони. [3].

Акральна еритема (еритродизестезія). Це відносно часта реакція на хіміотерапію, що характеризується симетричним ураженням долонь і підшов з набряком, еритемою та болісністю. Припускають, що це є наслідком прямого токсичного впливу на шкіру. Акральна еритема зазвичай проходить через 2-4 тижні після припинення хіміотерапії.

Фіксована медикаментозна еритема. Рецидивні висипання на обмеженій ділянці шкіри, що з'являються кожного разу при вживанні причинно-значущого препарату, та виглядають як округлі синюшні набряклі папули. Висипання з'являється через 30 хвилин - 8 годин після прийому препарату.

При згасанні висипу довго зберігаються гіперпігментовані плями. Найчастіша локалізація – руки, ноги та геніталії, рідше – навколо рота та очей [5].

Ліхеноїдний медикаментозний висип подібний до плоского лишая і може бути сильно сверблячим. Можуть відзначатися екзематозні або псоріазоформні папули.

Дерматоміозито-подібний висип. Шкірні прояви нагадують симптоми дерматоміозиту (наприклад, папули Готтрона), але немає ураження м'язів, загальні симптоми та антиядерні антитіла в крові відсутні. Після відміни препарату симптоми регресують [3].

Медикаментозний вовчак має симптоми, подібні до системного червоного вовчака. В якості приклада медикаментозного висипу наводимо наступний клінічний випадок.

Хлопчик Д., 14 років, поступив до педіатричного відділення стаціонару зі

скаргами на підвищення температури тіла до фебрильних цифр, генералізовану сверблячу висипку на шкірі та набряк обличчя.

Анамнез захворювання: вперше елементи висипу з'явилися на шкірі обличчя близько 2 тижнів тому. Тоді дитина переносила ГРВІ, з приводу якої батьки давали йому арбідол та нурофен. Коли з'явилась крупноплямиста висипка на шкірі, що супроводжувалась свербінням, це було розцінено як реакція на сироп нурофену. Дитині призначили антигістамінні засоби (супрастин), і через 2 дні висипка пройшла. Проте через 3 доби висипка відновилась. Цього разу елементи висипки спочатку були дрібнокрапчастими, сверблячими, з'явилися одночасно і на тілі, і на кінцівках. Надалі папульозні елементи ставали крупнішим, зливались у бляшки, з'явився набряк обличчя, підвищилась температура тіла. Повторну появу висипу сімейний лікар пов'язав із порушенням дієти. Було вставлено діагноз «Кропив'янка. Набряк Квінке». Призначено дексаметазон та супрастин внутрішньом'язово. Протягом 6 днів дитина лікувалась амбулаторно, але, не дивлячись на терапію глюкокортикоїдами та антигістамінними препаратами, висип залишався такої ж інтенсивності та поширеності, зберігався набряк обличчя та фебрильна лихоманка, що й послужило приводом для госпіталізації.

Анамнез життя: дитина від I вагітності, термінових пологів. Вагітність протікала з гестозом та загрозою переривання у першій половині. Пологи затяжні, з медикаментозною стимуляцією. Маса тіла при народженні – 3500 г. До 2-х років дитина спостерігалась неврологом з приводу перинатального гіпоксично-травматичного ураження ЦНС. На грудному вигодовуванні – до 1 року 8 місяців. Хлопчик ріс і розвивався відповідно до віку. Щеплений за календарем у повному обсязі.

Близько 3 місяців тому батьки помітили у дитини напад судом уві сні. Після обстеження неврологом було встановлено діагноз «Криптогенна фокальна епілепсія зі вторинно-генералізованими нападами, пов'язаними зі сном», призначений карбамазепін. На тлі прийому карбамазепіну (останні 7 тижнів) випадків уві сні не було.

Алергологічний анамнез: проявів алергії раніше у дитини не було. У батька – поліноз (алергія на пилок амброзії).

Перенесені захворювання: вітряна віспа, краснуха. Туб. контакт, контакт із інфекційними хворими батьки заперечують.

Об'єктивно: дитина у свідомості, на огляд реагує адекватно. Температура 38,7°C. ЧД 18/хв. АТ 120/70 мм рт. ст., ЧСС – 92/хв. Дещо млявий, апетит знижений. Блювоти не було. На шкірі тулуба і кінцівок зливний плямисто-папульозний висип, що не розповсюджується на долоні та підшви, помірний свербіж шкіри. Шкіра обличчя гіперемована. Відзначається набряк повік і губ. Шкіра губ суха, розтріскана, дитині складно відкрити рота (через набряк і тріщини на шкірі губ). Периферичні лімфовузли не збільшені. Слизова оболонка порожнини рота та кон'юнктиви чисті. Катаральних явищ немає. Мигдалики у дужках, чисті. Над легеньми аускультативно – везикулярне дихання, проводиться у всі відділи, хрипи не вислуховуються. Тони серця гучні, ритм правильний, короткий систолічний шум над верхівкою і в 5-й точці. Язик вологий, біля кореня обкладений білим нальотом. Живіт м'який, при пальпації безболісний. Печінка виступає з-під краю реберної дуги на 2 см, селезінка – на 1 см. Менінгеальні симптоми негативні. Діурез не порушено. Сечовипускання вільне, безболісне. Випорожнення 1 раз на добу, кал оформлений, без патологічних домішок.

В приймальному відділенні дитина була оглянута дитячим інфекціоністом: даних за кір та інші повітряно-крапельні інфекції з високою контагіозністю не виявлено.

Результати додаткових методів обстеження:

У загальному аналізі крові: незначний нейтрофільний лейкоцитоз зі зсувом лейкоцитарної формули вліво.

У загальному аналізі сечі – незначна протеїнурія.

У біохімічному аналізі крові – підвищення рівня трансаміназ у 3 рази, С-реактивного білка – у 2,5 рази, показники функції нирок у нормі.

Ультрасонографія органів черевної порожнини: помірне збільшення



печінки та селезінки.

ЕКГ: ектопічний правопередсердний ритм, міграція водія ритму в межах передсердь, уповільнення проведення у зоні надшлуночкового гребінця, підвищення електричної активності лівого шлуночка.

Ехо-КГ: регургітація до стулок мітрального клапана, помірна недостатність стулок трикуспідального клапана: регургітація до ½ правого передсердя, фальш-хорда в лівому шлуночку. Порожнини серця не збільшені. Ендо-і перикард без особливостей. Скорочувальна функція в нормі. Кровоток у черевному відділі аорти пульсуючий. Порушень діастолічної функції серця не виявлено.

Диференціальний діагноз. В даному випадку, після виключення інфекційних хвороб, що передаються повітряно-краплинним шляхом, як найбільш ймовірний діагноз розглядалась медикаментозна алергія, а саме алергія на карбамазепін. При застосуванні карбамазепіну, згідно з літературними даними, можливий розвиток плямисто-папульозного висипу, фіксованої лікарської еритеми, еритродермії, синдрому медикаментозної гіперчутливості (або DRESS-синдрому), ССД, ТЕН, лінійного IgA-дерматозу, псоріазоподібного висипу.

У пацієнта мали місце симптоми потенційно небезпечної для життя алергічної реакції: зливний висип та лихоманка. Враховуючи наявність у клініці зливого плямисто-папульозного висипу, набряку обличчя, лихоманки, гепатиту, що виникли на 7-му тижні лікування карбамазепіном, було встановлено діагноз: Синдром медикаментозної гіперчутливості. Карбамазепін негайно відмінили. Було призначено преднізолон перорально в дозі 0,5 мг/кг. Карбамазепін замінено на топірамаат. Через тиждень лікування висип повністю регресував, через 2 тижні у пацієнта нормалізувалися рівні печінкових трансаміназ. Через 3 тижні розпочато зниження дози преднізолону аж до повного скасування. За час лікування та після відміни преднізолону проявів лікарської алергії не спостерігалось. У цій ситуації недооцінка сукупності клінічних симптомів, а також недостатня обізнаність лікарів щодо варіантів перебігу алергічних

уражень шкіри, в т.ч. медикаментозно-індукованих, призвели до неправильного діагнозу (кропив'янка), внаслідок чого дитина цілий тиждень отримувала неадекватне лікування (супрастин, сорбенти), а, головне, причинно-значущий препарат не був вчасно скасований. Враховуючи вищесказане, слід зазначити що для лікаря загальної практики вміння диференціювати медикаментозно-індукованій висип та прояви інших захворювань, є вкрай важливим.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Abhishek De, Murlidhar R., Aarti S. Drug Reaction with Eosinophilia and Systemic Symptoms: An Update and Review of Recent Literature. *Indian J Dermatol.* 2018 Jan-Feb;63(1):30–40. doi: 10.4103/ijd.
2. Cabañas R., Ramírez E., Sendagorta E., et al. Spanish Guidelines for Diagnosis., Management., Treatment., and Prevention of DRESS Syndrome. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2020; 30(4): 229–253. <https://doi.org/10.18176/jiaci.0480>.
3. Ji Soo Park, Dong In Suh. Drug Allergy in Children: What Should We Know? *Clin Exp Pediatr.* 2019 Nov 12;63(6):203–210. doi: 10.3345/kjp.2019.00675
4. Paller A, Mancini A. *Paller and Mancini: Hurwitz Clinical Pediatric Dermatology.* 6th ed. St. Louis, MO: Elsevier; 2022.
5. Sharifzadeh S., Mohammadpour A.H., Tavanaee A., Elyasi S. Antibacterial antibiotic-induced drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms (DRESS) syndrome: a literature review. *Eur J Clin Pharmacol.* 2021 Mar; 77(3): 275–289. <https://doi.org/10.1007/s00228-020-03005-9>.
6. Tohyama M., Hashimoto K., Oda F., et al. Influence of corticosteroid therapy on viral reactivation in drug-induced hypersensitivity syndrome/drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms. *J Dermatol.* 2020 May; 47(5): 476–482. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.15294>.
7. Beyer K, Eckermann O, Hompes S, Grabenhenrich L, Worm M. Anaphylaxis in an emergency 18 setting elicitors, therapy and incidence of severe allergic reactions. *Allergy* 2022 Nov 19 1;67(11):1451-6.

# ВПЛИВ СТРЕСОВИХ ФАКТОРІВ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ НА МІКРОБІОМ МАТЕРІ ТА НОВОНАРОДЖЕНОГО

**Приймак Дарина Вадимівна**

здобувачка освіти 4 курс 2 медичний факультет  
Харківський національний медичний університет

**Диннік Олександра Олексіївна**

к.мед.наук, асистент кафедри акушерства та гінекології № 1  
Харківський національний медичний університет

**Вступ./Introduction.** Вагітність є унікальним періодом у житті жінки, коли її організм зазнає суттєвих фізіологічних та психологічних змін. Одним із ключових аспектів, який має безпосередній вплив на здоров'я матері та новонародженого, є мікробіом — сукупність мікроорганізмів, що населяють різні частини тіла, такі як шкіра, рот, ШКТ та піхва. Мікробіом відіграє важливу роль у підтримці метаболізму, регуляції імунної відповіді, а також захисті організму від патогенів. Під час вагітності зміни в мікробіомі матері можуть значно впливати на здоров'я плода і пізніше - новонародженого. Серед факторів, що спричиняють зміни мікробіому, виділяють стрес, пов'язаний з емоційними і психологічними переживаннями, а також екологічні та харчові чинники. Оскільки під час пологів і через грудне вигодовування новонароджений отримує частину мікробіому від матері, порушення у мікрофлорі матері можуть призвести до порушень у розвитку мікробіому дитини.

**Мета./Aims.** Детальне дослідження впливу різних стресових факторів під час вагітності на мікробіом матері та їх наслідків для здоров'я новонародженого.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Теоретичні: огляд та аналіз науково-методичної літератури; практичні: власні дослідження.

**Результати та обговорення./Results and discussions.**

Психологічний стрес є одним із найбільш значущих чинників, який може вплинути на вагітну жінку. Стресові ситуації під час вагітності

супроводжуються підвищенням рівня кортизолу та інших гормонів стресу, які безпосередньо впливають на функції різних систем організму, включаючи кишковий мікробіом.

Під впливом кортизолу може відбуватися дисбіоз — порушення балансу між корисними та патогенними бактеріями у кишечнику. Наприклад, зменшується кількість корисних біфідо- та лактобактерій, що послаблює захисні функції кишечника [1]. Дослідження на мишах та людях показали, що стрес сприяє зростанню таких бактерій, як *Escherichia coli* та *Clostridium difficile*, які мають патогенний потенціал і сприяють розвитку запальних процесів [2]. Це може негативно впливати на загальний стан здоров'я вагітної, зокрема на імунну систему, метаболічні процеси та бар'єрну функцію кишечника.

Вагітні жінки, які зазнають впливу несприятливих екологічних умов, таких як забруднення повітря, контакт з токсичними хімічними речовинами або значні зміни клімату, можуть також зазнавати змін у мікробіомі. Урбанізація та високий рівень забруднення повітря призводять до зниження різноманітності мікробіому кишечника, що є важливим показником здоров'я мікрофлори. Дослідження підтверджують, що в жінок, які проживають у великих містах із високим рівнем забруднення, спостерігається зниження кількості корисних бактерій, таких як *Lactobacillus* та *Bifidobacterium*, та збільшення кількості умовно-патогенних мікроорганізмів [3]. Такі зміни в мікробіомі можуть призвести до розвитку системного запалення, яке є фактором ризику для появи метаболічних порушень та імунодефіциту у матері та дитини. Встановлено, що вагітні, які зазнають впливу забруднення, мають підвищений рівень прозапальних цитокінів, що може сприяти розвитку прееклампсії, передчасних пологів та затримки розвитку плода [4].

Харчування є одним із ключових чинників, що впливає на склад мікробіому вагітної жінки. Харчування, багате на оброблені продукти, цукор та жир, може сприяти зменшенню кількості корисних бактерій і збільшенню патогенних штамів. Наприклад, дієта, бідна на клітковину, призводить до

зменшення різноманітності бактерій у кишківнику та зниження кількості коротколанцюгових жирних кислот, які необхідні для підтримки імунної системи [5]. Навпаки, дієта, багата на фрукти, овочі, пробіотики та пребіотики, сприяє зростанню корисних бактерій і забезпечує оптимальні умови для здоров'я кишківника. Однак стрес, пов'язаний із недостатнім або незбалансованим харчуванням, може сприяти розвитку дисбіозу та погіршенню метаболічних функцій організму.

Формування мікробіому новонародженого починається під час вагітності та безпосередньо під час пологів. Пологи через природні родові шляхи сприяють передачі вагінальної мікрофлори від матері до дитини, тоді як при кесаревому розтині дитина отримує мікрофлору шкіри матері та медичних працівників. Дослідження показали, що зміни в мікробіомі матері під час вагітності можуть мати серйозний вплив на мікробіом дитини. Наприклад, діти, які народжуються від матерів зі стресом або екологічними проблемами під час вагітності, часто мають знижений рівень корисних бактерій і підвищений рівень патогенних штамів [6]. Дисбіоз новонароджених може призвести до розвитку різних захворювань у ранньому дитинстві, таких як коліки, atopічний дерматит, алергії та астма. Також встановлено, що зміни в мікробіомі новонароджених можуть підвищити ризик метаболічних захворювань, таких як ожиріння та діабет, у більш пізньому віці [7].

#### *Потенційні наслідки для здоров'я новонародженого*

Стрес, що впливає на мікробіом матері під час вагітності, може мати тривалі наслідки для здоров'я дитини. Одним із основних шляхів, через які мікробіом впливає на здоров'я дитини, є вісь “кишківник-мозок”, яка відповідає за зв'язок між кишковими бактеріями та центральною нервовою системою. Дослідження показують, що діти, які мають дисбіоз на ранніх стадіях життя, частіше за інших стикаються з порушеннями психічного здоров'я, такими як синдром дефіциту уваги та гіперактивності (СДУГ), а також тривожними розладами [8]. Інші наслідки для здоров'я можуть включати підвищений ризик розвитку аутоімунних захворювань та порушень метаболізму, що може суттєво

вплинути на якість життя дитини та дорослого.

**Висновок./Conclusions.** Стресові фактори під час вагітності, такі як психологічний стрес, екологічні умови та харчування, мають значний вплив на мікробіом матері, що, в свою чергу, відображається на здоров'ї новонародженого. Зміни в мікробіомі вагітної можуть призводити до порушення балансу між корисними та патогенними мікроорганізмами, що загрожує розвитком запальних процесів, хронічних захворювань та зниження імунітету. Розуміння механізмів впливу стресу на мікробіом вагітної жінки та новонародженого є критично важливим для розробки стратегій профілактики, які можуть зменшити негативний вплив стресових факторів на здоров'я майбутніх поколінь. Зокрема, важливим є забезпечення вагітних жінок психоемоційною підтримкою, доступом до якісних харчових продуктів та створення сприятливих екологічних умов.

#### ДЖЕРЕЛА.

1. Foster, J. A., & Neufeld, K.-A. M. (2013). Gut–brain axis: how the microbiome influences anxiety and depression. *Trends in Neurosciences*, 36(5), 305-312.
2. Sudo, N., et al. (2004). Postnatal microbial colonization programs the hypothalamic–pituitary–adrenal system for stress response in mice. *Journal of Physiology*, 558(1), 263-275.
3. Renz, H., et al. (2018). The Impact of Pollution on Infant Immune System Development. *Frontiers in Pediatrics*, 6, 279.
4. Chen, Z., et al. (2017). Maternal exposure to ambient air pollution and the risk of congenital heart defects: a meta-analysis. *Environmental Research*, 159, 424-431.
5. Brown, K., et al. (2018). Diet and the development of the gut microbiome in infants: A review. *Journal of Pediatrics*, 199, 40-47.
6. Dominguez-Bello, M. G., et al. (2016). Delivery mode shapes the acquisition and structure of the initial microbiota across multiple body habitats in

newborns. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(19), 119-125.

7. Kozyrskyj, A. L., et al. (2011). Gut microbiota and obesity: a role for the gut-brain axis? *Nutrition Reviews*, 69(1), 38-45.

8. Cryan, J. F., et al. (2019). The microbiota-gut-brain axis. *Physiological Reviews*, 99(4), 1877-2013.

# РОЛЬ ПРЕПАРАТІВ ГІНГГО БІЛОБА У ПОКРАЩЕННЯ ПАМ'ЯТІ У ПАЦІЄНТІВ З КОГНІТИВНИМ ЗНИЖЕННЯМ

**Прокопів Марія Мирославівна**

д.м.н., професор

**Ілляш Тетяна Іванівна**

к.м.н., доцент

**Мішура Світлана**

лікар-інтерн

Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця  
м. Київ, Україна

## **Вступ.**

Населення нашої планети старіє від року в рік. Так, у 2020 р. уже 1,4 млрд. складають люди у віці більше 60 років. До 2050 р. їх кількість подвоїться, де кожен щостий житель буде старше 60 років. Також 10% населення у 2022 р. у віці понад 50 років мали когнітивні порушення (КП), а очікується їх поступове зростання до 24% за 20 наступних років.

Когнітивні функції людини діляться на пам'ять (здатність до запам'ятовування, збереження, розпізнавання та відновлення інформації), увагу (здатність зосереджуватися в певний момент на потрібному), мислення (здатність аналізувати, переробляти інформацію і робити висновки), гнозис (здатність аналізувати, переробляти інформацію і робити висновки), мовлення (здатність сприймати, розуміти і передавати мову), праксис (здатність довільно відтворювати пози і дії). З цих функцій найбільш значимою є пам'ять. Що відповідає за пам'ять та де її локалізація? Лобові частки - відповідають за короткочасну пам'ять Скроневі частки – за довгострокову пам'ять. Провідна роль у забезпеченні процесів пам'яті і навчання належить септо-гіпокампальній системі, а саме гіпокампу, який являється центром пам'яті. Його основною функцією є об'єднання та відтворення інформації, переведення інформації з короткочасної пам'яті у довготривалу. У гіпокампі розрізняють кілька морфологічно і функціонально гетерогенних полів — CA1, CA2, CA3 і CA4.



Існує думка, що поля CA1 і CA3 забезпечують пізнавальну діяльність людини (навчання) і консолідацію пам'яті, що залежить від включення різних нейромедіаторних систем. В основі порушення пам'яті цього процесу лежить різні порушення:

- нейромедіаторні, оксидантний стрес, порушення відновних процесів (нейрогенезу). Через гіпоксію нейронів виникає погіршення біосинтезу ацетилхоліну, центральної холінергічної передачі (вивільнення його в синаптичну щілину і зв'язування зі специфічними М- та Н-холінорецепторами). Порушенням функції холінергічних механізмів є при фізіологічному старінні, та різних захворюваннях. Вираженість холінергічних порушень корелює з вираженістю деменції. До медіаторних порушень в разі цього прив'язують, крім ацетилхоліну, також зниження концентрації норадреналіну і дофаміну. Другим механізмом зниження пам'яті є збільшення клітинами виділення глутамату з активацією глутаматних NMDA-рецепторів і подальшим запуском глутаматного стресу, який веде до розрушення фосфоліпідного шару клітинних мембран, виникнення оксидантного стресу, та запалення. Таким чином, розвиток оксидантного стресу, погіршення нейромедіаторних, гормональних і репаративних процесів в кінцевому результаті зумовлює нейродегенерацію. До неврологічних захворювань, що характеризуються порушенням когнітивної функції, а саме пам'яті та навчання, належать судинні захворювання головного мозку, нейродегенеративні захворювання, черепно-мозкова травма. Всі КП класифікуються: по часу розвитку і протіканню - на гострі, підгострі та хронічні; по важкості – легкі, помірні та тяжкі; по характеру порушень-розлади уваги, розлади пам'яті, розлади мови і інше; по локалізації пошкоджень головного мозку - кіркові, підкіркові, кірково - підкоркові, вогнищеві, багатовогнищеві, дифузні.

Лікування КП передбачає етіопатогенетичне лікування, призначення препаратів для покращення когнітивних функцій, симптоматичну терапію, профілактичні заходи. Медикаментозна терапія КП різного генезу включає судинні препарати, антиоксидантні, метаболітні, нейротрофічні ліки та такі, що

покращують нейромедіаторну передачу. Однак, з врахування протипоказань та небажаних ефектів, призначення їх часто є обмеженим. Відповідно, слід розглядати медикаменти природного походження. На сьогодні саме препарати гінкго білоба є одними з найвідоміших і популярних нейротропних фітозасобів у світі. Їх нейропротективний ефект оцінювався не в одному міжнародному дослідженні. Також значимим є призначення лецитину, який також має доведену антигеріатричну дію.

**Ціль роботи.** Вивчити ефективність застосування препаратів гінкго білоба та лецитину на пам'ять у пацієнтів з когнітивними порушеннями судинного генезу помірного ступеню.

**Матеріали та методи.** У дослідження було включено 2 групи пацієнтів, по 20 у кожній. Критеріями відбору становили пацієнти, що мали ознаки ішемії мозку та виказували скарги на порушення пам'яті. Обстежуваним було проведено неврологічний огляд та оцінку когнітивних порушень з допомогою шкали МоСА на першій і 90-й день спостереження. Пацієнти кожної з груп приймали базисну терапію, що включала гіпотензивні, антитромботичні ліки та статини. Крім того пацієнти основної групи впродовж 3-х місяців додатково приймали препарат, що у своєму складі містив гінкго білобу 60 мг, лецитин 200 мг та готу кола 100 мг (Церебровітал) по 1 капсулі тричі на день. Для оцінки кількісних параметрів використовували методи описової статистики і розраховували параметричні статистичні показники. Для оцінки ефективності препарату у основній групі до і після лікування оцінювався парний метод Ст'юдента.

**Результати та обговорення.** Віковий розмах у обох групах пацієнтів був в межах 60 -78 років, медіана склала 72,5 у основній групі та 73,5 у контрольній ( $p=0.02$ ). В обох групах переважали жінки у відношенні до чоловіків як 1,5:1,0. Всі пацієнти скаржилися на зниження пам'яті, труднощі у підбиранні слів, погіршення уваги, втому, зниження активності на роботі та у побуті.

В анамнезі – судинні фактори ризику. Виявлені у них клінічні неврологічні синдроми підтверджувалися нейровізуалізаційними змінами (після

інфаркті вогнища та лейкоареоз білої речовини головного мозку), що дало підставу діагностувати дисциркуляторну енцефалопатію II-III ст. Так як проведення швидкого тесту для перевірки пам'яті та когнітивних функцій з використанням шкали MMSE не показано для діагностики ранніх порушень пам'яті, це стало підставою для застосування нами діагностичної шкали MoCA, яка має покази, в першу чергу, діагностики когнітивних порушень судинного характеру. Шкала включає: завдання на пам'ять; завдання на візуально-просторові здібності; завдання на виконавчі функції; завдання на абстрактне мислення; завдання на увагу, концентрацію та робочу пам'ять; мовні завдання, орієнтацію в часі та просторі. Нами виявлено, що у пацієнтів обох груп достовірно частіше, порівняно з іншими доменами, страждала пам'ять (70% і 65% у групах відповідно,  $p < 0,01$ ); у той час як зниження уваги склало 60% в обох групах та порушення абстрактного мислення - 35 та 40% відповідно ( $p = 0,03$ ). Середній бал становив  $21,5 \pm 1,5$  бали у основній групі та  $22,0 \pm 2,5$  бали у контрольній. Через 3 місяці лікування у 16 пацієнтів основної групи було суб'єктивне покращення, що стосувалося як покращення пам'яті, так і покращення повсякденної активності, зменшення головного болю та шуму у голові. Шкалана оцінка когнітивних порушень у основній групі змінилася у бік покращення і склала в середньому  $23,5 \pm 2,0$  бали, в той час як у контрольній групі динаміки не було.

**Висновки.** Таким чином, дане дослідження показало ефективність призначення фітопрепаратів, у складі яких є гінкго білоба та лецитин для пацієнтів з когнітивними порушеннями судинного генезу, зокрема з порушенням пам'яті.

# ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ СТЕНОКАРДІЄЮ У ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

**Проценко Ірина Вікторівна**

студентка

**Голозубова Олена Валеріївна**

к. мед. н., асистент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

## **Вступ**

Серцево-судинні захворювання є основною причиною смерті в більшості країн світу. Щорічно від них помирають понад 17 млн жителів планети. У структурі причин смерті в Україні частка летальності внаслідок хвороб системи кровообігу становить 68%, приблизно у 70% випадків кардіоваскулярної смерті причиною є ІХС.

Широке поширення ССЗ і високий показник серцево-судинної летальності вимагають знання алгоритмів ведення хворих із кардіоваскулярною патологією. Сьогодні ця численна група пацієнтів опинилася у сфері відповідальності сімейних лікарів.

Пацієнт зі стенокардією консультиється у лікаря загальної практики двічі-тричі на рік і має втричі підвищений ризик розвитку нестабільної стенокардії, інфаркту міокарда або серцевої смерті впродовж двох років з моменту першого звернення.

Тому дуже важливо оцінити сучасні погляди лікарів загальної практики на діагностику та лікування стенокардії.

**Мета роботи:** Дослідити та узагальнити дані щодо ведення пацієнтів зі стабільною стенокардією сімейними лікарями, а також оцінити використання їми різних методів дослідження стенокардії.

## **Матеріали і методи**

**Матеріали:** База даних PubMed's Medline, PubMed Central англomовні статті

**Методи:** Огляд та аналіз літератури за відповідною тематикою.

## **Результати**

В одному з недавніх опитувань лікарів загальної практики запитали, які симптоми стенокардії вони вважають важливими. Відповіді були дуже різноманітними. Однак в анкеті використовувалися "закриті" запитання, більшість з яких були пов'язані більше зі знаннями, ніж з фактичними показниками.

Згідно даних опитувань та досліджень, які були зазначені в різних літературних джерелах було встановлено, що близько половини з опитаних лікарів загальної практики вважали частоту і тривалість симптомів стенокардії надійним орієнтиром щодо тяжкості захворювання, але така ж кількість так не вважала.

Впевненість 169 респондентів у правильній інтерпретації електрокардіограми спокою для виявлення ознак ішемії та інфаркту варіювалася: три чверті заявили, що вони зазвичай (67,5%) або майже завжди впевнені (7,7%), але чверть заявили що вони лише іноді (18,9%) або майже ніколи (5,9%) не впевнені у собі при розшифровці кардіограми.

Більшість із респондентів вважали, що тест з фізичним навантаженням часто або завжди є корисним для постановки діагнозу (решта 23,4% відповіли, що іноді корисним).

Більшість з лікарів загальної практики вважали, що існують наукові докази того, що коронарна ангіопластика полегшує симптоми і це стосується всіх вікових груп. Крім того, 20,8% з опитуваних вважали, що коронарна ангіопластика подовжує виживання.

Однак 40,5% з лікарів загальної практики не знали про сучасні докази щодо ангіопластики та виживання, а 38,7% не вірили, що ангіопластика подовжує виживання.

Сімдесят два відсотки опитаних лікарів загальної практики повідомили, що скеровують чверть або менше пацієнтів зі стабільною стенокардією пацієнтів до стаціонарного лікаря, а до кардіолога в обласному центрі - одну

десяту або менше.

Важливо зауважити, в яких саме випадках сімейним лікарям слід скеровувати пацієнтів до кардіолога.

- Пацієнтам зі встановленим або передбачуваним діагнозом стенокардії бажана консультація кардіолога.
- При ускладненні стенокардії хронічною серцевою недостатністю, особливо систолічною, зі зниженням фракції викиду лівого шлуночка менше 40%.
- Супутні захворювання та стани здатні посилювати перебіг хронічної ішемії міокарда (АГ, цукровий діабет, хронічна хвороба нирок, анемія і т.і.)
- Резистентна до антиангінальної терапії стенокардія.

Низькі показники направлень до лікарів дивують, оскільки більшість лікарів загальної практики були згодні з корисністю тесту з фізичним навантаженням для встановлення діагнозу, а також з ефективністю коронарної ангіопластики та аортокоронарного шунтування для полегшення симптомів.

Хоча більшість лікарів загальної практики вважають частоту та тривалість симптомів важливими для прийняття рішення про те, чи направляти пацієнта на подальші кардіологічні дослідження, близько половини не вважали ці характеристики надійним орієнтиром для визначення тяжкості стенокардії.

Загалом, це опитування виявило деякі розбіжності в думках лікарів загальної практики щодо значущості характеристик симптомів, цінності навантажувальних тестів і переваг реваскуляризації у пацієнтів зі стенокардією.

Базові обстеження у пацієнтів із підозрою на стенокардію мають включати стандартні біохімічні аналізи, реєстрацію ЕКГ, амбулаторне моніторування ЕКГ (якщо є підозри на порушення ритму), ехокардіографію у спокої та, за потреби, рентгенографію органів грудної клітини (в разі підозри на захворювання легень, СН). Вкрай важливо для поліпшення серцево-судинного прогнозу кожного пацієнта і оптимізації тактики лікування виявити і мати можливість оцінити загальну кількість стенокардитичних нападів за добу. Досягнення поставленої задачі можливе тільки після проведення комплексу

діагностичних заходів, спрямованих на встановлення та реєстрацію епізодів ішемії міокарда.

Варто зауважити, що сімейні лікарі відіграють важливу роль у комплексному підході до діагностики, лікування та профілактики цього захворювання, оскільки саме вони є першим контактом пацієнта з системою охорони здоров'я. Саме тому дуже важливим є їх підхід до вирішення низки завдань, таких як зміна способу життя, контроль факторів ризику стенокардії, застосування заснованої на доказах медикаментозної терапії, навчання пацієнта та своєчасне його направлення до кардіолога.

### **Висновок**

ІХС відноситься до часто зустрічаємих серцево-судинних захворювань і є основною причиною високої серцево-судинної смертності в Україні. У виявленні та веденні пацієнтів зі стабільною стенокардією надзвичайно важлива роль відводиться лікарям первинної ланки. До кола їхніх завдань входять обстеження пацієнтів, які звертаються із симптомами, імовірно пов'язаними зі стенокардією, виявлення осіб із підвищеною ймовірністю розвитку стенокардії і проведення для цієї категорії навчальних заходів щодо модифікації факторів ризику. Пріоритетом для сімейних лікарів є організація систематичного спостереження за пацієнтами зі стабільною стенокардією, а тому дуже важлива їх обізнаність в правильності призначень методів дослідження та інтерпретації результатів.

Сімейний лікар є центральною фігурою у веденні хворих зі стабільною стенокардією, забезпечуючи комплексний підхід до медичної допомоги. Його компетентність, доступність та тривалий контакт з пацієнтом сприяють підвищенню ефективності лікування та покращенню прогнозу.

### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Saebu L, Rethans JJ. Management of patients with angina pectoris by GPs: a study with standardized (simulated) patients in actual practice. *Fam Pract.* 1997 Dec;14(6):431-5. doi: 10.1093/fampra/14.6.431. PMID: 9476072.

2. Gandhi MM, Lampe FC, Wood DA. Management of angina pectoris in general practice: a questionnaire survey of general practitioners. *Br J Gen Pract.* 1995 Jan;45(390):11-3. PMID: 7661954; PMCID: PMC1239106.
3. Korzh OM. [Diagnosis and treatment of stable coronary heart disease in the practice of a family doctor]. *Shidnoevr. z. vnutr. simejnoi med.* 2019;2:63-68. doi: 10.15407/internalmed2019.02.063. Ukrainian.
4. Gandhi MM, Lampe FC, Wood DA. Prognostic value of an exercise test in new patients with stable angina in the general population. *Eur Heart J* 1994;
5. McKinley RK, Khunti K. Management of angina. *Br J Gen Pract.* 1995 Jun;45(395):328. PMID: 7619596; PMCID: PMC1239276.
6. The Academic Research Organization Consortium for Continuing Evaluation of Scientific Studies — Cardiovascular (ACCESS CV). Sharing Data from Cardiovascular Clinical Trials — A Proposal. *N Engl J Med* 2016; 375: 407—9.



# ЗАСТОСУВАННЯ БІОХІМІЧНИХ МАРКЕРІВ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ

**Ткачук Віталій Васильович**

к.мед.н., асистент

**Величко Валентина Іванівна**

д.мед.н., професор

Одеський національний медичний університет

м. Одеса, Україна

**Вступ.** Фіброз печінки є поширеним патологічним процесом, що розвивається внаслідок хронічних захворювань печінки, таких як вірусні гепатити, алкогольна хвороба печінки, неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП), аутоімунні гепатити. Фіброз – універсальна генетично детермінована реакція печінки на пошкодження, що характеризується наявністю надмірної кількості сполучної тканини внаслідок як посилення її синтезу, так і сповільнення швидкості руйнування [1]. Фібротичні зміни можуть бути зворотними на ранніх етапах розвитку, але прогресуючий фіброз веде до цирозу печінки, що значно збільшує ризик печінкової недостатності, портальної гіпертензії та гепатоцелюлярної карциноми, що створює значний тягар для систем охорони здоров'я в усьому світі.

Існуючий в сучасній клінічній практиці набір клініко-лабораторних методів дозволяє досить точно ідентифікувати наявність того чи іншого патологічного процесу в організмі. У той же час цього нерідко недостатньо для ранньої (донозологічної) діагностики визначення тяжкості процесу і прогнозу захворювання [2].

Традиційно «золотим стандартом» оцінки ступеня фіброзу є пункційна біопсія печінки з подальшим морфологічним дослідженням пунктату. Проте цей метод є інвазивним, пов'язаним з потенційними ускладненнями. Інформативність пункційної біопсії печінки залежить від кваліфікації морфолога, якості отриманого біоптату. З огляду на ці недоліки, останніми роками зростає інтерес до неінвазивних методів діагностики, зокрема

лабораторних маркерів фіброзу.

Неінвазивні лабораторні методи, такі як композитні біохімічні індекси (FIB-4, APRI, FibroTest), індивідуальні маркери (гіалуронова кислота, колагенові білки) та новітні панелі маркерів, є перспективними інструментами для скринінгу та моніторингу пацієнтів з фіброзом печінки.

**Метою роботи** є аналіз ефективності та клінічної значущості неінвазивних лабораторних методів діагностики фіброзу печінки.

**Матеріал і методи дослідження.** У цій роботі проведено системний огляд літератури щодо неінвазивних (лабораторних) методів діагностики фіброзу печінки. Пошук наукових публікацій здійснено у базах даних: PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar, Medline. Здійснено порівняльний аналіз різних лабораторних маркерів фіброзу печінки (індекси FIB-4, APRI, FibroTest, NFS, ELF-тест тощо) на основі даних, наведених у літературних джерелах. Оцінено їх чутливість, специфічність, прогностичну значущість та обмеження у клінічній практиці.

**Результати та їх обговорення.** Виділяють прямі та непрямі сироваткові маркери фіброзу.

Прямі маркери характеризують метаболізм у клітинному матриксі (фіброгенез і фіброліз) та зміни, які домінують у профіброзних клітинах:

- гіалуронова кислота;
- проколагенові пептиди (N-термінальний пептид проколагену III, колагени IV і VI, матриксних металопротеїназ (ММП), тканинних інгібіторів (ТІМП1), UKL-40, ламінін) [1].

Непрямі маркери вивільняються в кров унаслідок запального процесу в печінці, це зокрема:

- аланінамінотрансфераза (АЛТ) і аспаратамінотрансфераза (АСТ) як найбільш чутливі і специфічні індикатори ушкодження печінки, зокрема співвідношення рівнів активності АСТ/АЛТ (коефіцієнт Де Рітца);
- $\alpha$ 2-макроглобулін, аполіпопротеїн А1, гаптоглобін, феритин;
- фактори згортання крові, які синтезуються печінкою (фібриноген, I, II,

VII, IX, X, XI);

- маркери холестази: білірубін, лужна фосфатаза та  $\gamma$ -глутамілтранспептидаза, холестерин;

- маркери інших патологічних процесів, при яких виникає ураження печінки (інсулінорезистентність, абдомінальне ожиріння) [1].

На основі аналізу співвідношень окремих маркерів створено декілька індексів і діагностичних панелей, які мають певну інформативність для оцінки процесів фіброзу: FibroTest, ActiTest, FibroMaxTest (FibroTest, ActiTest, NashTest, AshTest, SteatoTest), ELF.

Фібротест – враховується вік (роки), стать хворого, рівень загального білірубіну,  $\gamma$ -глутамілтрансферази, аполіпопротеїну, гаптоглобіну,  $\alpha$ 2-макроглобуліну [3].

У Acti-Test, крім параметрів, як у FibroTest, враховується також і активність АЛАТ [1].

Тести пройшли валідацію для хронічного вірусного гепатиту С.

При проведенні ELF-тесту (Enhanced Liver Fibrosis Test) визначають вміст гіалуронової кислоти, N-термінального пропептиду проколагену III типу (PIIINP) та тканинного інгібітора матриксної металопротеїнази-1 (TIMP-1).

Рекомендований для моніторингу фіброзу печінки під час НАЖХП. Значення  $<7,7$  вказують на легкий фіброз печінки або його відсутність, значення  $\geq 9,8$  — на запущений фіброз або цироз печінки [1].

Індекс NFS (Non-alcoholic Fatty Liver Disease Fibrosis Score). Високочутливий індекс для оцінки вираженості фіброзу при НАЖХП.

Формула для розрахунку:  $-1,675 + (0,037 \times \text{вік [роки]}) + (0,094 \times \text{індекс маси тіла [кг/м}^2]) + (1,13 \times \text{порушення толерантності до глюкози/цукровий діабет [так = 1, ні = 0]}) + (0,99 \times \text{АСТ/АЛТ}) - (0,013 \times \text{рівень тромбоцитів } [\times 10^9/\text{л}]) - (0,66 \times \text{альбумін [г/дл]})$  [4].

Показник  $<-1,455$  з 90% чутливістю і 60% специфічністю виключає виражений фіброз (F0–F2), а показник  $>0,676$  з 67% чутливістю і 97% специфічністю вказує на наявність вираженого фіброзу (F3–F4) [5].

Одними із найбільш простих та розповсюджених неінвазивних методів діагностики фіброзу печінки є індекси APRI, FIB-4.

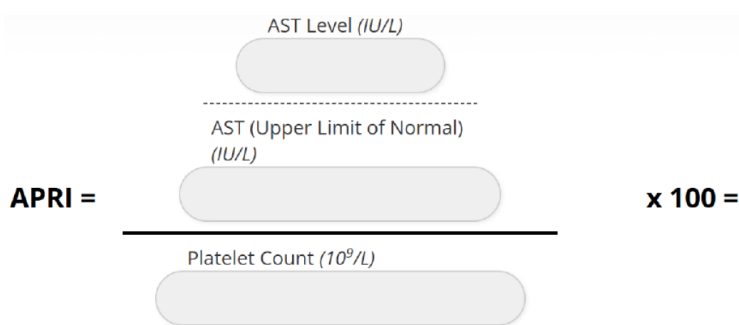
При проведенні APRI та FIB-4 застосовують два порогові значення для визначення стадій фіброзу, оскільки використання лише одного значення не забезпечує оптимального балансу між чутливістю та специфічністю. Високе порогове значення, що характеризується високою специфічністю (тобто зменшує кількість хибнопозитивних результатів), використовується для підтвердження наявності фіброзу на певній стадії (наприклад,  $\geq F2$ ). Натомість низьке порогове значення з високою чутливістю (що мінімізує кількість хибнонегативних результатів) застосовується для виключення фіброзу на конкретній стадії [6].

APRI (AST to Platelet Ratio Index) - неінвазивний метод діагностики фіброзу печінки. Для розрахунку індексу APRI потрібні лише два показники: АСТ і кількість тромбоцитів (рис. 1). Розрахунок індексу відношення АСТ до тромбоцитів (APRI):

$$\text{APRI} = [(\text{АСТ (Од/л)}/\text{АСТ ВМН (Од/л)}) \times 100]/\text{кількість тромбоцитів (10}^9/\text{л)} [6]$$

де АСТ – аспартатамінотрансфераза (ОД/л),

ВМН – верхня межа норми



<https://www.hepatitisc.uw.edu/page/clinical-calculators/apri>

**Рис. 1. Калькулятор індексу APRI**

Інтерпретація результатів проводиться згідно рекомендацій клінічної настанови [6].

**FIB-4** (Fibrosis-4 Index) - показник, що враховує вік пацієнта, активність

АЛТ та АСТ і кількість тромбоцитів (рис. 2).

Розрахунок індексу для визначення фіброзу печінки (FIB-4):

$$\text{FIB-4} = \text{вік(роки)} \times \text{АСТ (Од/л)} / \text{кількість тромбоцитів (10}^9\text{/л)} \times [\text{АЛТ (Од/л)}]^{1/2}$$

[6].

$$\text{FIB-4} = \frac{\text{Age (years)} \times \text{AST Level (U/L)}}{\text{Platelet Count (10}^9\text{/L)} \times \sqrt{\text{ALT (U/L)}}} =$$

<https://www.hepatitisc.uw.edu/page/clinical-calculators/fib-4>

**Рис. 2. Калькулятор індексу FIB-4**

Якщо значення менше 1.45, то з вірогідністю 90% можна стверджувати, що ймовірність наявності фіброзу незначна, якщо значення більше 3.25, то вірогідність наявності фіброзу велика (біля 90%) [6].

Пройшов валідацію для неалкогольної жирової хвороби печінки (НАЖХП), із зазначенням, що менш вірогідними є показники у пацієнтів віком <35 або >65 років [3].

Найчастіше у міжнародних дослідженнях використовують систему METAVIR, яка диференціює ступінь фіброзу від F0 (фіброзу немає) до F4 (цироз печінки) [1].

APRI валідований для діагностування як вираженого фіброзу, так і цирозу печінки, тоді як FIB-4 не валідований для діагностики цирозу. Ці тести для виявлення фіброзу мають високу специфічність, але низьку чутливість до вираженого фіброзу та цирозу печінки у своїх граничних показниках, тому часто виражений фіброз та цироз печінки не виявляють [6].

Коли результати APRI та FIB-4 потрапляють в «сіру зону» (для APRI це значення в межах 0,3–1,5, для FIB-4 значення в межах 1,3–2,67) варто проводити FibroTest [6].

Неінвазивні тести мають низьку діагностичну цінність для виявлення фіброзу легкого та середнього ступеня і для визначення ступеня фіброзу загалом [7]. Комбінація біомаркерів крові або комбінація вимірювання

щільності печінки та аналізів крові підвищують точність обстеження [8].

**Висновки.** Неінвазивні методи діагностики фіброзу печінки, зокрема шкали APRI та FIB-4, є ефективною та безпечною альтернативою традиційній біопсії печінки. Індекси APRI та FIB-4 базуються на простих лабораторних показниках, що робить їх доступними для широкого застосування в клінічній практиці, особливо в умовах обмежених ресурсів.

Аналіз наукової літератури показує, що дані отримані за допомогою цих індексів достатньо достовірні. Їх перевагами є неінвазивність, низька вартість та можливість повторного застосування для моніторингу динаміки фіброзу у пацієнтів з хронічними захворюваннями печінки.

Огляд літератури вказує, що найбільш перспективними є методи, що включають використання комбінації біомаркерів крові для комплексної оцінки процесів фіброзу. Це сприяє більш точній діагностиці та моніторингу прогресування захворювання. Водночас, попри значні досягнення, існує потреба в подальших дослідженнях для вдосконалення існуючих методів та створення нових, більш точних і надійних неінвазивних діагностичних тестів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Матейко Г. Б., Прокоф'єв М. В. Діагностика фіброзу печінки у дітей, хворих на гепатит С. *Дитячий лікар*. 2017. № 3(54). С. 18-22.
2. Величко, В. І. Нові методичні підходи в діагностиці ожиріння в дітей. *Клінічна педіатрія*. 2012. № 2 (37). С. 67-70.
3. Jimmy Che-To Lai, Lilian Yan Liang, Grace Lai-Hung Wong. Noninvasive tests for liver fibrosis in 2024: are there different scales for different diseases? *Gastroenterology Report*. Volume 12. 2024. P. 1-15.
4. AGA Clinical Practice Update on Screening and Surveillance for Hepatocellular Carcinoma in Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease: Expert Review / Rohit Loomba Rohit, Joseph K Lim, Heather Patton, Hashem B El-Serag // *Gastroenterology*. 2020. Vol. 158 (6). P. 1822- 1830.
5. Паліброда Н. М. Сучасна діагностика неалкогольної жирової хвороби

печінки: неінвазивні методи дослідження. Вісник Дніпропетровського університету. *Біологія, медицина*. 2016. № 7(2). С. 83–89.

6. Державний експертний центр Міністерства Охорони Здоров'я України. ДУ «Центр Громадського Здоров'я МОЗ України». Вірусний гепатит В. *Клінічна настанова, заснована на доказах*. Київ, 2020. 159 с

7. EASL Clinical Practice Guidelines on non-invasive tests for evaluation of liver disease severity and prognosis – 2021 update. *J of Hepatology*. 2021.

8. Aronson I. D, Bennett A., Marsch L. A, Bania T. C. Mobile technology to increase HIV/HCV testing and overdose prevention/response among people who inject drugs. *Front. Public Health*. 2017. Vol. 5. P.1-8.

# ПОЗАЛІКАРНЯНІ ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ: ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ

**Чумак Маргаріта Василівна**  
здобувач вищої освіти І медичного факультету  
**Гаврилов Анатолій Вікторович**  
кандидат медичних наук  
доцент кафедри інфекційних хвороб  
дитячих інфекційних хвороб та фтизіатрії  
Харківський Національний Медичний Університет, Україна

## **Вступ.**

Пневмонія – це поширене інфекційне захворювання, в основі якого лежить запалення паренхіми легень. Це захворювання є найчастішою інфекційною причиною смерті серед дітей. За даними ВООЗ, на пневмонію припадає 14% усіх смертей дітей віком до 5 років, у 2019 році цей показник дорівнював більше 740 тисяч дітей.

Пневмонію класифікують на госпітальну та негоспітальну, про останню ми поговоримо більш детально. Позалікарняна пневмонія - це гостра інфекція легеневої паренхіми, отримана поза лікарнею чи іншими медичними закладами. Важкість у діагностиці цього захворювання полягає у тому, що в залежності від віку симптоми можуть варіюватися. Також визначення етіології негоспітальної пневмонії залишається важливою проблемою.

До найпоширеніших збудників негоспітальної пневмонії відносяться *Haemophilus influenzae* та *Streptococcus pneumoniae*. До атипових збудників належать *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumophila*.

**Мета роботи.** Ознайомлення з поширенішим інфекційним захворюванням серед дітей. Обговорення методів діагностики негоспітальної пневмонії. Складання плану лікування позалікарняної пневмонії у дітей.

**Матеріали та методи.** Літературний огляд наукових статей з даної теми. Аналіз публікацій іноземних авторів.



**Результат та обговорення.** Важливу роль у лікуванні будь-якого захворювання відіграє діагностика та постановка правильного діагнозу. Діагноз негоспітальна пневмонія у дітей здебільшого діагностується клінічно, але симптоми змінюються залежно від віку та дуже різноманітні. Клінічно запалення легень буде проявлятися такими симптомами: підвищення температури, кашель, біль у грудях, тахіпное, втягування додаткової мускулатури та роздування крил носа, слабкість, зниження апетиту.

При фізикальному обстеженні дітей з негоспітальною пневмонією буде відмічатися притуплення перкуторного звуку, ослаблене бронхіальне дихання та крепітація. При підозрі цієї патології необхідно скерувати дитину на аналіз крові та рентгенографію органів грудної клітки. Рентгенологічне дослідження варто проводити на початку хвороби та через 2 тижні після початку антибіотикотерапії. Численні дослідження показали, що клінічні, лабораторні та рентгенологічні критерії не можуть достовірно розрізнити бактеріальну та вірусну етіологію у дітей.

Задля призначення ефективного етіологічного лікування необхідно провести мікробіологічне дослідження. Матеріалом для даного методу зазвичай служить мокротиння, отримане при відкашлюванні. Також можуть використовуватися зразки, взяті безпосередньо з легень шляхом бронхоальвеолярного лаважу, забору зразків плевральної рідини, біопсії або аспірації легень. Ці методи є інвазивними, тому їх рідко використовують в клінічній практиці. Визначення збудника допоможе призначити правильне етіологічне лікування. Для цього також можна застосувати метод ПЛР.

Легкий перебіг пневмонії лікується амбулаторно, а дітей із захворюванням середнього і тяжкого перебігу необхідно госпіталізувати у відповідне відділення. Лікування полягає у призначенні антибіотиків. Препаратом вибору при позалікарняній пневмонії є амоксицилін у дозу 50 мг/кг перорально протягом доби у 2-3 прийоми. Як альтернативний лікарський засіб використовують ампіцилін внутрішньовенно 100 мг/кг за добу в 3 введення. У разі відсутності покращення стану дитини через 48-72 години слід переглянути

призначений антибіотик та застосувати інший. Якщо у дитини спостерігається клінічне погіршення, тоді необхідно негайно її госпіталізувати.

Симптоматичне лікування позалікарняної пневмонії включає жарознижуючі препарати, рясне пиття, оксигенотерапію та анальгетики.

**Висновок.** Позалікарняна пневмонія – це гостре інфекційне захворювання, отримане поза медичним закладом. Клінічно ця хвороба серед дітей проявляється респіраторними симптомами, лихоманкою, загальною слабкістю, зниженням апетиту, болем у грудях, тахіпноє, участю допоміжної мускулатури при акті дихання. Клінічна картина може варіюватися залежно від віку. Для діагностики використовують клінічний аналіз крові та рентгенологічне дослідження. Також задля визначення збудника пневмонії використовують мікробіологічне дослідження або ПЛР. Лікування позалікарняної пневмонії полягає в етіологічній та симптоматичній терапії.

#### **ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Майданник В. Г., Ємчинська Є. О. Клінічні настанови з діагностики та лікування позалікарняної пневмонії у дітей з позиції доказової медицини. - К., 2014.- 43 с
2. Стандарти медичної допомоги «Позалікарняні пневмонії у дітей»: затвердж. Наказом Міністерства охорони здоров'я від 02 серпня 2022 р. № 1380
3. Marguet C, Bocquel N, Mallet E. Epidémiologie des pneumopathies communautaires de l'enfant. Données actuelles [Epidemiology of community-acquired pneumonia in children. Current data]. Arch Pediatr. 1998;5 Suppl 1:9s-13s. French. doi: 10.1016/s0929-693x(97)83481-1. PMID: 10223154; PMCID: PMC7133305.
4. Meyer Sauter PM. Childhood community-acquired pneumonia. Eur J Pediatr. 2024 Mar;183(3):1129-1136. doi: 10.1007/s00431-023-05366-6. Epub 2023 Dec 19. PMID: 38112800; PMCID: PMC10950989.
5. WHO. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>

## **ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ У ДЕТЕЙ**

**Ядгарова Норбиби Джапаровна**

старший преподаватель

кафедры пропедевтики детских болезней

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

**Нишонов Иброхим Хатам угли**

студент

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

В настоящее время у детей всех возрастных групп, отмечается достаточно высокая частота встречаемости хронических воспалительных заболеваний органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

Заболевания органов пищеварения у детей — серьезная проблема, с которой ежедневно в своей клинической практике сталкиваются педиатры, детские гастроэнтерологи, семейные врачи. В условиях реформирования системы здравоохранения важным шагом в оказании высококачественной помощи маленьким пациентам с гастроэнтерологическими заболеваниями является имплементация международных протоколов и стандартов в медицинскую практику.

Поскольку данная патология имеет тенденцию к неуклонному росту, истинные цифры заболеваемости еще выше.

Специалистами отмечено, что воспалительные изменения ЖКТ часто сопряжены с моторными нарушениями (МН). Сочетание воспалительных и дискинетических изменений органов ЖКТ у детей составляет 60-70%. Однако МН изучены значительно хуже. Наиболее распространенной формой нарушения моторной деятельности ЖКТ у детей являются гастро-эзофагеальный рефлюкс (ГЭР) и дуодено-гастральный рефлюкс (ДГР), которые наблюдаются у 30-45% детей с поражением гастродуоденальной системы.

Несмотря на значительный прогресс в детской гастроэнтерологии, заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки, остаются наиболее частой

патологией в детском возрасте. В их структуре преобладают хронические воспалительные заболевания: гастродуодениты, язвенная болезнь, длительное рецидивирующее течение которых приводит к значительному снижению качества жизни детей. Вместе с тем в последние годы большое внимание уделяется функциональной патологии желудка, которая нередко предвещает развитие воспаления и язвообразования.

Одной из важных задач в педиатрии является дальнейшее изучение механизмов формирования и хронизации патологического процесса. Возникает необходимость разработки и внедрения мало- и неинвазивных методов исследования, которые можно использовать для оценки состояния органов пищеварения, определения наличия или завершенности воспалительного процесса, прогноза заболевания.

В результате воздействия патологических факторов различного генеза происходит снижение барьерных свойств гастродуоденальной слизистой оболочки, ее повреждение, формирование каскада адаптивно-приспособительных реакций, в которых принимают участие практически все гомеостатические системы макро-организма. Одной из первых реагирует система крови, структурно-функциональные свойства клеток которой определяют характер иммунологических нарушений, выраженность воспаления и гемореологических расстройств. В гастроэнтерологии акцент исследований смещен в сторону изучения иммунологических аспектов хронического воспаления. При этом отсутствует комплексный анализ структурно-функциональных свойств лейкоцитов. Немногочисленны и работы, отражающие состояние реологии крови и микроциркуляции, их влияние на формирование различных форм гастродуоденальных заболеваний у детей. Нет данных, обобщающих взаимосвязь нарушений микроциркуляции с изменениями свойств лейкоцитов, а также с метаболическими отклонениями, сопровождающимися структурно-функциональными нарушениями в гастродуоденальной слизистой оболочке.

Авторами литературы было отмечено, что важнейшим компонентом

метаболических нарушений при поражениях желудка и двенадцатиперстной кишки является активация перекисного окисления липидов и синтеза оксида азота, нарушающая стабильность клеточных мембран. Клеточным мембранным системам принадлежит особая роль в сохранении гомеостатических свойств гисто-гематических барьеров, к которым относится и гемато-саливарный барьер, наименее изученный в педиатрии. В последние годы в связи с расширением представлений о его функционировании большое внимание уделяется исследованиям биохимических параметров слюны, которые изменяются при заболеваниях желудка и двенадцатиперстной кишки. Снижение резистентности слизистых оболочек в процессе формирования хронических воспалительных гастродуоденальных заболеваний, сопровождается гиперколонизацией анаэробной микрофлорой, естественными метаболитами которой являются короткоцепочечные летучие жирные кислоты. Интерес к этим метаболитам в последние годы чрезвычайно возрос в связи с многообразием их физиологических и патологических функций в организме. Вместе с тем данные о количественно-качественных изменениях летучих жирных кислот у детей с гастродуоденальными заболеваниями отсутствуют.

Дальнейший анализ литературы показал, что современное определение диспепсии было сформулировано в 1991 году в рамках комитета по функциональным заболеваниям Всемирного Конгресса Гастроэнтерологов. Синдром диспепсии (СД) в нем обозначен как комплекс расстройств, включающий боль или дискомфорт в эпигастрии, чувство переполнения в подложечной области после еды, раннее насыщение, тошноту, рвоту, отрыжку, изжогу. В 1999 году это определение было уточнено и диспепсия с преобладанием изжоги выделена в отдельную категорию - гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ), а случаи, когда боли или дискомфорт в животе ассоциируются с дефекациями отнесены к синдрому раздраженного кишечника (СРК).

Распространенность синдрома среди населения развитых стран составляет 25-50%. Эпидемиологические исследования, основывающиеся,

прежде всего, на данных анкетирования показывают, что у детей и подростков СД встречается с частотой 13-40% .

Принято различать органическую и функциональную диспепсию (ФД). Симптомы органической диспепсии могут быть обусловлены такими заболеваниями, как хронический холецистит (ХХ) и панкреатит, язвенная болезнь (ЯБ) и ГЭРБ, некоторыми другими. Распространенность, структура и клинические проявления заболеваний, составляющих группу органической диспепсии, имеют существенные отличия в детском возрасте, что должно обуславливать особенности диагностических подходов. Однако, до настоящего времени эти закономерности не нашли отражения в научной литературе и рекомендации по ведению детей и подростков с СД отличаются от схем ведения взрослых пациентов лишь незначительно.

Под функциональной понимают те случаи диспепсии, когда при тщательном гастроэнтерологическом обследовании, ее причину установить не удается . Проведенными в последние годы исследованиями показано, что в основе клинических проявлений ФД лежат две группы факторов: двигательные расстройства желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), а так же висцеральная гиперчувствительность. С помощью специальных методов исследования у больных с диспепсией было выявлено нарушение аккомодации и ритма перистальтики желудка, антродуоденальной координации и замедление эвакуации из желудка, Эти работы интересны с точки зрения изучения функционального состояния желудка при диспепсии, но они не раскрывают причин синдрома.

Отсюда еще одно название функциональной диспепсии - эссенциальная, то есть неизвестной этиологии. В настоящее время диагностические мероприятия при СД направлены, в основном, на уточнение характера поражения слизистой оболочки (СО) верхних отделов пищеварительного тракта (ВОГГТ). Однако, такой подход не способствует изучению внегастроинтестинальных механизмов диспепсии и позволяет проводить преимущественно симптоматическое лечение, что обуславливает

рецидивирующее течение этого состояния.

Между тем, круг патологических состояний, способных за счет гуморальных и нервно-рефлекторных влияний вызвать функциональные расстройства ВОПТ, достаточно широк. В литературе приводятся многочисленные сведения о диспепсическом синдроме при депрессиях, вегетативных нарушениях, пищевой аллергии, инфекциях. И есть достаточно оснований полагать, что лечение этих заболеваний в комплексе с симптоматическими средствами, будет способствовать стойкому купированию проявлений диспепсии.

Зарубежными и отечественными авторами было отмечено, что до настоящего времени в отечественной медицинской практике при наличии у больного симптомокомплекса диспепсии, принято думать, прежде всего, о диагнозе хронического гастрита (ХГ) или гастродуоденита.

Он, как правило, выставляется по субъективным данным, обнаруживаемым при эзофаго-гастродуоденоскопии (ЭГДС), и является своеобразным «мальчиком для битья» при диспепсических проявлениях любой этиологии. Однако, согласно Сиднейской классификации, ХГ является морфологическим диагнозом и верифицируется только на основании изучения биоптатов СО желудка. Тем более, что эндоскопические и морфологические изменения при гастрите никак не коррелируют с клиническими проявлениями диспепсии. А диагностические и лечебные подходы, осуществляемые на основе таких представлений, односторонние и зачастую ошибочные, уводят врача от поиска и устранения истинных причин синдрома диспепсии, обуславливая избыточное и необоснованное медикаментозное лечение.

Таким образом, в конце литературного анализа можно отметить, что комплексное решение поставленных вопросов позволит дать более полное представление о возможных патогенетических механизмах формирования различных форм заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки, открывает перспективы для разработки новых диагностических подходов и эффективных мер лечения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А. А., Щербаков П. Л. Актуальные вопросы детской гастроэнтерологии // Вопр. современной педиатрии. 2002. - Том 1. — №1. - С. 12-16.
2. Безбородный С. Д. Динамика показателей клеточного и гуморального иммунитета при антихеликобактерном лечении язвенной болезни // Клинич. лаб. диагностика 2000. - №10. - С. 41.
3. Белая О. Ф., Герасимова И. Е., Малов В. А. и др. Оценка клеточного иммунитета в скрининговом тесте клеточной миграции // Клинич. лаб. диагностика. 2001. - №9. - С. 29-30.
4. Белобородов С. М., Леонов Б. В., Белобородова Н. В., Поздровкина В. Н. Метаболиты анаэробных бактерий (летучие жирные кислоты) в фолликулярной жидкости женщин, страдающих бесплодием // Акуш. и гинекол. — 2001. -№3.- С. 29-32.
5. Горожанкина М. А. Функциональное состояние парашитовидных, С-клеток щитовидных желез и значение кальцийрегулирующей системы в патогенезе язвенной болезни: Автореф. дисс. . канд. мед. наук. Саратов, 1989-17 с.
6. Григорьев П. Я., Яковенко Э. П. Болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, ассоциированные с *Helicobacter pylori* // Клинич. медицина. — 1998.- №6. -С. 11-15.
7. Успенский Ю. П. Эрозии желудка и двенадцатиперстной кишки у подростков // Санкт-Петербург, врачебные ведомости. — 1994. №5. — С. 21-25.
8. Белоусов Ю. В. Информативность анамнестических, клинических и лабораторных показателей при функциональных заболеваниях желудка у детей // Вопр. охраны материнства и детства. — 1977. Т.21 - С. 25- 30.
9. Денисов М. Ю. Прогноз течения гастродуоденальной патологии у детей и подростков с гиперреактивностью желудочно-кишечного тракта / М. Ю. Денисов, Н. А. Дейс // Дет. гастроэнтерология Сибири. 2001. - Вып. IV.-С. 27-31.



10. Ушкалова В. Н., Иоанидис Н. В., Кадочникова Г. Д. и др. Контроль перекисного окисления липидов. Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1993.-197 с.
11. Фадеева О. Ю. Функциональные свойства лейкоцитов и коррекция их отклонений при острой пневмонии у детей раннего возраста: Автореф. дис. . канд. мед. наук. Иваново, 1997. - 30 с.
12. Файзуллина Р. А., Колесиди А. Я. Баланс нутриентов и микроэлементов у детей с хроническим гастродуоденитом // Вопр. современной педиатрии. 2003. - Т. 2, приложение №1. - С. 377.
13. Федоренко И. В. Клинико-эпидемиологические особенности язвенной болезни двенадцатиперстной кишки и гастродуоденита у детей закрытого территориального образования Северск: Автореф. дис. . канд. мед. наук. Томск, 2003. — 24 с.
14. Юлдашева И. А., Арипова М. И. Роль оксида азота и процессов липопероксидации в формировании обструкции бронхов при бронхиальной астме // Клинич. лаб. диагностика. 2003. - №5. — С. 3-5.
15. Юшков Б. Г., Климин В. Г. От иммунофизиологии к иммунопатофизиологии // Вестник Уральской мед. академ. науки. 2004. - №4. - С. 101104.
16. Яковлев Н. А. Реологические и некоторые особенности свертывающей системы крови у больных язвенной болезнью в фазе рецидива заболевания: Автореф. дис. канд. мед. наук. СПб., 2001. - 22 с.
17. Яровая Г. Н., Доценко В. Л. Методы разделения и анализа в биохимии // Методическое пособие. М., 1982. - С. 24-27.
18. Alcyn S., Morales S., Camello P.J. et al. A redox-based mechanism for the contractile and relaxing effects of NO in the guinea-pig gall bladder // J. Physiol. - 2001. Vol. 532. -№3. - P. 793-810.
19. Allione A., Bernabei P., Borticardo M. et al. Nitric oxide suppresses human T-lymphocyte proliferation through INF-gamma-dependent induction of apoptosis // J. immunol. 1999. - Vol. 163. - №8. - P. 4182-4191.

20. Andersson T., Hassall E., Lundbord P. et al. Pharmacokinetics of orally administered omeprazole in children // *Am. J. Gastroenterol.* — 2000. Vol. 95. - P. 3101-3106.

21. Faber J. L. Mechanisms of cell and injury by activated oxygen species // *Lab. Invest.* 1990. - Vol. 62. - P. 670-679.

22. Garden D. L., Smith J. K., Korthuis R. J. Neutrophil-Mediated Microvascular dysfunction in Postischemic canine Skeletal Muscle Role of Granulocyte Adherence // *Circulation Res.* 1990. - Vol. 66. - №10. - P. 1436-1444.

23. Gillett P., Hassall E. Pediatric gastrointestinal mucosal biopsy. Special considerations in children // *Gastrointest. Clin. Nort. Am.* 2000. - Vol. 10. - P. 669-712.

24. Symptomatic benefit from eradicating *Helicobacter pylori* infection in patients with nonulcer dyspepsia / K.McColl, L.Murray, E.El-Omar et al. // *Engl J Med.* 1998. -Dec, Vol. 24 -P. 1869-1874.

25. Tache Y. // *Physiology of the gastrointestinal tract.* New York, 1987. - P. 911-945.

26. Talley N. J. and the working team for functional gastroduodenal disorders // *The functional gastroduodenal disorders.* Boston-New York-Toronto-London, 1994.-P. 71-113.

# TECHNICAL SCIENCES

## DEVELOPMENT OF SOFTWARE FOR MONITORING AND CONTROLLING INDIVIDUAL BUILDING HEATING STATIONS

**Dobrovolska Lyudmila,**

PhD, associate professor

**Soldatov Danylo,**

Master's student

Priazovskyi State Technical University

Dnipro, Ukraine

**Introductions.** The implementation of a rational intermittent heating regime, defined as the optimal management of a building's thermal regime during periods of non-operation, is a pressing necessity. It is thus feasible to maintain the air temperature in non-residential buildings at a lower level during periods of non-operation than during other periods, which will result in a reduction in energy consumption for heating.

To effectively regulate the building's heat supply, it is proposed that modern individual heat stations (IHS) be introduced directly into the heated building. This will reduce heat losses during the transportation of the heat carrier from the heat supply source, as well as heat supply dependence on ambient temperature. Furthermore, the use of modern pumping equipment with frequency-controlled electric drive will result in energy savings.

**Aim.** The modeling of the IHS thermal process will demonstrate the thermal characteristics of the system in response to a range of factors, including outdoor temperature, heat flows, heat losses, and the efficiency of the heating equipment. Furthermore, the modelling will facilitate the development of the corresponding software, which will provide automatic and manual control of the building's heat supply. This will include pump speed control, temperature control, and control of

electric valve actuators on the pipeline.

**Materials and methods.** To illustrate, we consider the construction of an educational facility where it is permissible to reduce the temperature of the internal air during periods of non-occupancy. It is thus possible to implement an intermittent heating mode. To implement this task, a structural diagram of a heating point located in the technological room of the building was developed, which resulted in the following control algorithm: during the first period of time (from 7:00 to 17:00), the heating system capacity is in the initial period (7:00 to 17:00), the heating system capacity is maintained at the maximum steady-state value of 20 °C. In the subsequent period (17:00 to 7:00, as well as on holidays and weekends), the minimum value is 12°C [1].

The paper addresses the modeling of the IHS thermal process, which represents a pivotal stage in the design and optimization of energy-efficient heating systems. The models created should reflect the thermal characteristics of the system, taking into account a range of factors, including external temperature, heat flows, heat losses, and the efficiency of the heating equipment. These processes can be described using heat transfer expressions. The requisite time for the current room air temperature to reach the desired temperature through the heating of the radiators is calculated as follows:

$$t = \frac{Q_1}{Q_2}, \quad (1)$$

where:

$Q_1$  - heat required to change the air temperature;

$Q_2$  - heat received by the air.

In order to ascertain the rate of change in air temperature, it is necessary to consider the requisite time for heating the air within the room:

$$Vt = \frac{\Delta T_{air}}{t}. \quad (2)$$

Upon deactivation of the heating system, the temperature of the air within the room is reduced. This phenomenon can be attributed to a heat exchange process occurring between the air and the walls, floor, and ceiling of the room.

The time required for the indoor air temperature to reach equilibrium with the outdoor temperature is calculated using the following expression:

$$t_{cool} = \frac{Q_{air\_cool}}{(K \cdot S \cdot \Delta T_{air\_cool})}, \quad (3)$$

where:

$Q_{air\_cool}$  - heat required to cool the air temperature;

$K$  - heat transfer coefficient;

$S$  - heat dissipation area,  $m^2$ ;

$\Delta T_{air\_cool}$  - difference between the set air temperature and the outside temperature.

The rate of change of air temperature is determined by the following expression:

$$Vt_{cool} = \frac{\Delta T_{air\_cool}}{t_{cool}} \quad (4)$$

Pressure calculation in the return pipeline:

$$P_{out} = P_{in} - \Delta P \quad (5)$$

where:

$P_{in}$  - pressure in the supply pipeline, Pa;

$\Delta P$  - difference between the pressure in the supply pipeline and the pressure in the return pipeline.

In order to simulate the process of controlling an individual heating station, a program was developed in the EcoStruxure Control Expert software based on the Modicon M340 programmable logic controller. The program offers both automatic and manual control of the building's heat supply, encompassing pump speed control, temperature regulation, and the management of electric actuators on pipeline valves.

The main task of the program is to ensure optimal operation of the heating system by automatically adjusting parameters in response to changes in external and internal conditions. The program was created using ladder diagrams and structured text available in the EcoStruxure Control Expert environment, which made it possible to achieve high accuracy and reliability of control. The program consists of several

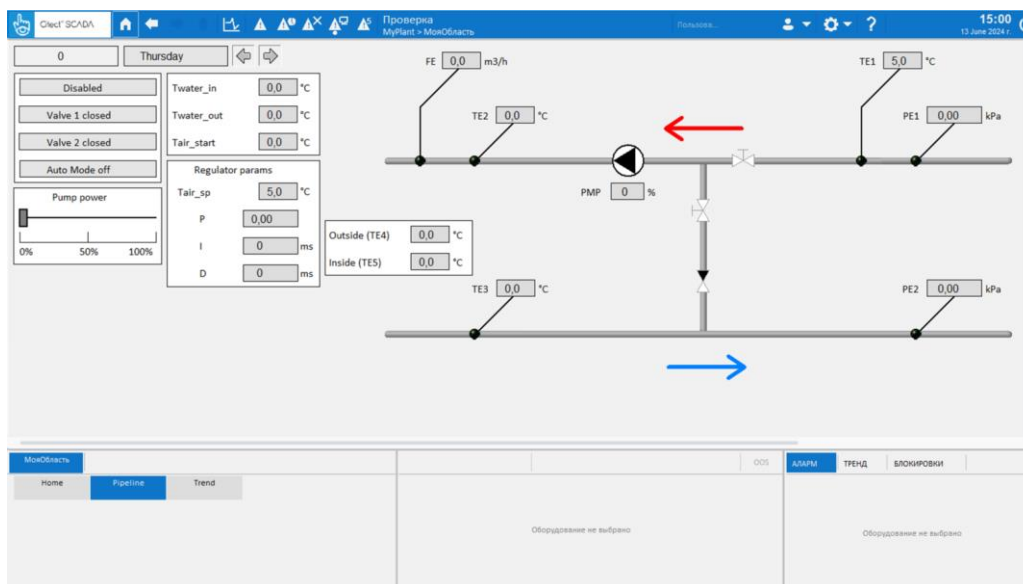
main blocks:

- data acquisition and processing, where data is collected from temperature, pressure, liquid level, and other important system parameters. The data is transmitted to the Modicon M340 controller via analog and digital input modules, where it is processed for further use;
- heating, where the process of heating the air in the room from the heat of radiators is controlled; the temperature of the air in the room is monitored and the flow of coolant to the radiators is regulated to maintain comfortable conditions and heat losses and other factors affecting the cooling mode are taken into account, where the process of cooling the air in the room is controlled, ensuring optimal heat dissipation through the walls, floor and ceiling. It also controls the rate of air heat loss and ensures efficient heat exchange;
- the PID controller performs the basic temperature control algorithm. The PID controller allows you to precisely adjust the pump speed depending on the difference between the setpoint temperature and the current temperature of the heat transfer medium. This approach ensures efficient use of energy resources and maintains optimal conditions in the heating system;
- manual operation mode, which allows the operator to control the system directly. This mode is useful for maintenance or in cases where automatic control is not necessary. In manual mode, the operator can manually adjust the pump speed and other system parameters via the operator interface [2].

The main stages of the program implementation include: development of the control scheme (creation of a logical control scheme that includes all the main functional blocks and their interaction. Defining system algorithms and implementing them using function blocks in EcoStruxure Control Expert); PID controller tuning (selecting and tuning PID controller parameters to achieve optimal system performance and reduce overshoot; testing the controller in various operating modes to ensure stability and accuracy of control; and testing and tuning (conducting full testing of the program in various operating modes. Identify and eliminate possible errors, adjust parameters to achieve optimal performance and reliability).

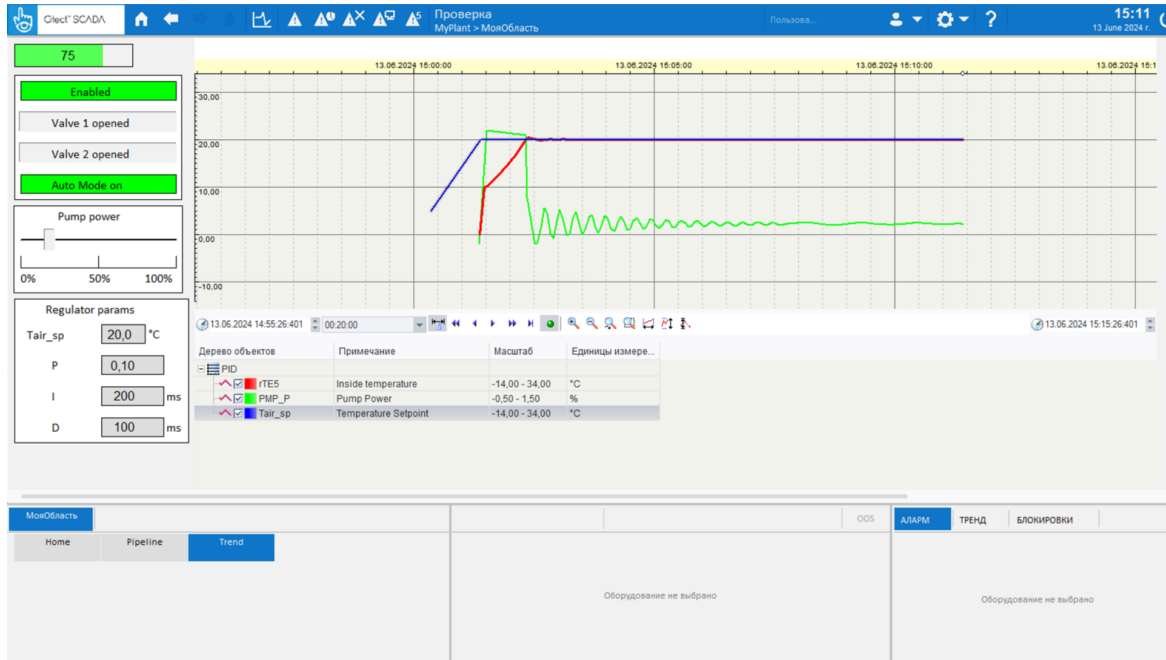
SCADA software was developed for the purpose of monitoring and controlling the individual heating stations within the AVEVA Plant SCADA system. This system allows operators to effectively monitor and control the heat supply processes using an intuitive interface.

The main screen depicts a mnemonic representation of the IHS. The diagram illustrates the pipeline in the form of two pipes, representing the supply and return, connected by a jumper with a check valve. The pump is responsible for the circulation of the coolant within the system. The current power output is indicated by the PMP indicator and the Pump power slider. The control valves regulate the flow of coolant, and their operational status is indicated by a corresponding color on the mnemonic diagram. Green denotes that the valve is in an open position, while white indicates that it is closed. Moreover, the mnemonic diagram incorporates temperature and pressure sensors distributed throughout the pipeline, indoor and outdoor air temperature sensors, and a flow meter for measuring the coolant flow. Arrows are employed to indicate the direction of flow within the system. Additionally, the screen incorporates a control panel that enables the user to set the water temperature in both lines, the indoor and outdoor air temperature, oversee the controller program, open and close valves, adjust the pump power, and alter the PID controller parameters. Furthermore, the day of the week can be modified on the control panel, thereby altering the setpoint temperature for the PID controller (Fig. 1).



**Figure. 1. Software implementation of the SCADA system. Main screen**

The second screen of the SCADA system presents a graphical representation of the current temperature, the setpoint temperature, and the circulation pump power as a function of time. Based on this data, the IHS operator can modify the parameters of the PID controller to attain the desired outcome (Fig. 2).



**Figure. 2. Software implementation of the SCADA system.**

### Main indicators of IHS

Furthermore, both screens exhibit a "Heartbeat" indicator, which is a periodic signal that indicates the normal operation of the SCADA system and the relevance of data from the controller. A static indicator over time suggests OOS that the controller is either suspended or that the connection with it has been interrupted.

**Conclusions.** A model of the thermal process of the IHS was constructed, which demonstrates the thermal characteristics of the system in response to a range of factors, including external temperature, heat flows, heat losses and the efficiency of heating equipment. A program based on the Modicon M340 programmable logic controller in the EcoStruxure Control Expert software was developed to simulate the process of controlling the IHS. The program provides automatic and manual control of the building's heat supply, including pump speed control, temperature control, and control of electric valve actuators on the pipeline.



## REFERENCES

1. Frederiksen, S. et al. Thermostatic control of instantaneous water heaters in district heating substations [Текст] / S. Frederiksen, J. Wollerstrand // 5-th International Symposium on Automation of District Heating Systems, 20–23 August 1995, Otaniemi, Espoo, Finland.
2. Frederiksen, S. et al. District heating house station for optimum operation [Текст] / S. Frederiksen, D. Nikolic, J. Wollerstrand // 25th Unichal Congress VIII-IDHC, 4–6 June 1991, Budapest, Hungary.

## DISCOVERING THE POWER OF CLUSTER ANALYSIS

**Dorofieieva Kseniia,**

**Martynenko Yana,**

**Tkachuk Illia,**

students of higher education of the faculty  
of “Computer engineering and management”

National technical university  
Kharkiv National University of Radioelectronics  
Kharkiv, Ukraine

**Introductions.** Cluster analysis is a cornerstone technique in data analytics, offering robust methods to partition data into meaningful groups based on inherent similarities. Its significance has grown exponentially with the advent of big data, where traditional techniques often fail to reveal complex patterns embedded within massive, high-dimensional datasets. By grouping data points into clusters, this method enables researchers to uncover latent structures, enhance interpretability, and optimize decision-making processes across various domains such as marketing, healthcare, and logistics.

The implications of cluster analysis are profound. It facilitates customer segmentation in marketing, enabling businesses to tailor their strategies to distinct demographic or behavioral groups. In healthcare, it assists in patient stratification, contributing to personalized treatment plans. Moreover, it plays a pivotal role in geographic information systems (GIS), where clustering algorithms optimize route planning and resource allocation. Its application extends to anomaly detection, pattern recognition, and predictive modeling, making it indispensable for contemporary data-driven decision-making.

Despite its utility, cluster analysis is not without challenges. One of its significant strengths is adaptability; it accommodates diverse datasets and varying cluster shapes, from spherical to arbitrarily structured groups.

Algorithms such as K-means, DBSCAN, and hierarchical clustering provide flexibility for specific analytical needs. However, the technique's dependence on

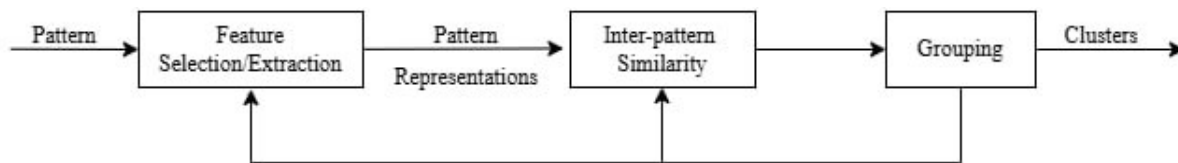
parameter initialization—such as the number of clusters in K-means—can lead to variability in results. Moreover, high-dimensional data often pose interpretability issues, with clusters becoming less distinct as dimensionality increases. Computational complexity in large-scale datasets and sensitivity to noise further underscores the need for careful algorithm selection and preprocessing.

So, cluster analysis is a powerful analytical tool that offers extensive opportunities for data exploration and actionable insights. While its benefits are significant, addressing its limitations requires a nuanced approach, combining domain expertise with methodological rigor.

**Aim.** The primary aim of this work is to explore the potential of cluster analysis as a powerful method for uncovering hidden patterns in complex datasets. The study focuses on examining the processes, methods, and phases of clustering, with an emphasis on the K-means algorithm, while analyzing its strengths, limitations, and practical applications. Additionally, the work evaluates the distinction between hard and soft clustering methods to address the challenges posed by diverse and multidimensional data. Through this analysis, the goal is to provide a comprehensive understanding of clustering's role in data-driven decision-making and its future prospects.

**Materials and methods.** This work employs a theoretical analysis of clustering methodologies, focusing on their mathematical foundations, algorithmic processes, and practical applications. The primary method explored is the K-means algorithm, with supplemental insights into soft clustering techniques such as Gaussian Mixture Models. Various metrics, including Euclidean distance and silhouette scores, are used to assess inter-pattern similarity and cluster quality. Data preprocessing techniques, such as feature scaling and dimensionality reduction, are also considered for their role in optimizing clustering outcomes. The materials include peer-reviewed academic sources, case studies on clustering applications, and visual models to illustrate the phases of the clustering process. This combined approach ensures a thorough exploration of both theoretical and practical aspects of cluster analysis.

**Results and discussion.** Cluster analysis is a foundational technique in data analysis, employed to partition datasets into homogeneous subgroups or clusters. The effectiveness of this process lies in its ability to reduce data complexity by identifying underlying structures and relationships within datasets. Among the various clustering methods, the K-means algorithm stands as one of the most widely utilized due to its computational efficiency and simplicity. The clustering process generally follows a structured pipeline that can be broken into distinct phases, as depicted in the accompanying diagram.



**Fig. 1. The general workflow of cluster analysis**

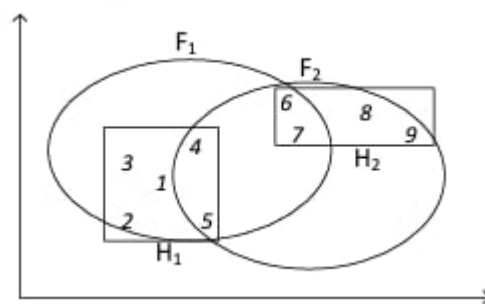
It begins with feature selection or extraction, where relevant characteristics of the data are identified to form representative features. This step is crucial for ensuring the clustering algorithm can effectively capture the meaningful structure of the data. The selected features are transformed into pattern representations, numerical forms that serve as the input for subsequent operations.

Next is the computation of inter-pattern similarity, where measures such as Euclidean distance, cosine similarity, or other metrics assess how closely related data points are to one another. The similarity measures are used in the grouping phase, where data points are assigned to clusters based on their relative proximity. This step iteratively refines cluster boundaries to minimize intra-cluster variance and maximize inter-cluster separation, forming distinct clusters that represent the dataset's inherent patterns.

The K-means algorithm exemplifies this process through three core phases: initialization, assignment, and update. During initialization, a predefined number of centroids are chosen, serving as initial cluster centers. In the assignment phase, each data point is allocated to the nearest centroid based on a similarity measure, typically Euclidean distance. Finally, the update phase recalculates the centroid positions as the

mean of all points within a cluster. These steps iterate until the centroids converge, minimizing intra-cluster variance.

Clustering methods are broadly divided into hard and soft clustering. Hard clustering, such as K-means, assigns each data point to a single cluster, offering clear group delineation. This approach is well-suited for scenarios where clusters are distinct and non-overlapping, such as product categorization. However, it may fail in datasets with overlapping or fuzzy boundaries. In contrast, soft clustering, exemplified by Gaussian Mixture Models (GMMs), assigns each data point a probability of belonging to multiple clusters. This technique is advantageous in exploratory analyses where data relationships are fluid and multidimensional.



**Fig. 2. Sample representation of a soft clustering algorithm results**

The choice between hard and soft clustering depends on the objectives and complexity of the dataset. While hard clustering is computationally efficient, it lacks the flexibility of soft clustering in capturing overlapping relationships. Conversely, soft clustering, though computationally intensive, offers richer insights into nuanced data structures.

To optimize the clustering process, preprocessing steps such as feature scaling and dimensionality reduction are essential. These steps ensure that all features contribute equally to similarity computations, reducing the risk of biased results. Evaluating clustering quality using metrics such as silhouette scores or Davies-Bouldin indices further aids in selecting the most appropriate clustering configuration.

To sum up, cluster analysis is a systematic flow with its adaptability and iterative nature. Through proper alignment of methods, metrics, and objectives,

clustering becomes a versatile and powerful tool for extracting meaningful insights from complex datasets.

**Conclusions.** Cluster analysis has demonstrated itself as an indispensable tool for uncovering hidden patterns and relationships in complex datasets. Its ability to simplify high-dimensional data into interpretable clusters has made it a fundamental technique across diverse domains, from customer segmentation to anomaly detection. By leveraging clustering algorithms such as K-means, researchers and practitioners can identify cohesive groups within data, thereby enabling more informed decision-making and actionable insights.

The structured process of cluster analysis, encompassing feature selection, similarity computation, and grouping, underscores the method's adaptability to varying data characteristics. The K-means algorithm, with its iterative approach to optimizing intra-cluster variance, exemplifies the effectiveness of hard clustering methods in scenarios requiring distinct and well-defined clusters. However, the limitations of K-means, such as sensitivity to outliers and the need to predefine the number of clusters, highlight the importance of careful parameter tuning and preprocessing to ensure robust results.

Soft clustering methods, such as Gaussian Mixture Models, complement hard clustering by accommodating overlapping and fuzzy boundaries between groups. This flexibility is particularly valuable in datasets with inherent ambiguities, where strict delineations may oversimplify the underlying structures. The trade-off between computational efficiency and interpretative richness remains a critical consideration in selecting the appropriate clustering method.

Despite the challenges, cluster analysis offers significant advantages, such as adaptability to different data formats and scalability for large datasets. The integration of dimensionality reduction techniques and advanced similarity metrics further enhances its applicability. Moreover, the use of cluster validation metrics, such as silhouette scores and Davies-Bouldin indices, enables precise evaluation of clustering quality, ensuring that the chosen method aligns with the specific objectives of the analysis.

Looking ahead, the future of cluster analysis lies in its integration with emerging methodologies, including hybrid models that combine hard and soft clustering principles. The incorporation of machine learning techniques, such as deep clustering, promises to further expand its potential, enabling the analysis of more complex and dynamic datasets. Furthermore, advances in computational power and algorithms will address existing limitations, such as handling high-dimensional data and mitigating sensitivity to noise. In conclusion, cluster analysis remains a versatile and vital tool in the field of data science. Its broad applicability, combined with ongoing advancements in methodologies and computational techniques, ensures its relevance for addressing increasingly sophisticated analytical challenges. With careful application and continual innovation, it will continue to serve as a cornerstone for data-driven discovery and decision-making.

## **REFERENCES**

1. Bindu Rani S. K. Cluster Analysis as a Decision-Making Tool. India : Encyclopedia of Data Science and Machine Learning.
2. Seema Bawa V. M. Analytical review of clustering techniques and proximity measures. United States : Artificial Intelligence Review, Volume 53.
3. Yingjie Tian D. X. A Comprehensive Survey of Clustering Algorithms. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
4. Shaesta Khan Sheh Rahman, Nazri Ahmad Zamani, Noraziah Adzhar. Comparative Analysis of Machine Learning Models to Predict Common Vulnerabilities and Exposure. Malaysia: Malaysian Journal of Fundamental and Applied Sciences.
5. A clustering aggregation algorithm on neutral-atoms and annealing quantum processors / Riccardo Scotti et al. Italy : University of Bologna, 2024.

**ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF DIGITAL PRINTING:  
THE MODERN PERSPECTIVE AND TECHNOLOGY  
APPLICATION PROSPECTS**

**Hryhoriev Oleksandr Viktorovich**  
candidate of technical sciences, professor

**Ippolitova Veronika Yevheniivna**  
student

Kharkiv National University of Radioelectronics  
Kharkiv, Ukraine

**Introductions.** Digital printing plays a crucial role in the modern world, becoming an indispensable technology in many industries. Its main advantage lies in its speed and flexibility, enabling even small print runs with minimal time and resource expenditures. Thanks to its ability to personalize products, digital printing has become popular in the advertising industry, packaging design, and the creation of promotional merchandise. This technology opens up new opportunities for small businesses, allowing them to produce unique products without significant investments. At the same time, digital printing contributes to sustainable development by minimizing waste associated with overproduction. Today, this technology is not limited to paper-based printing but is also used in fashion, architecture, medicine, and even 3D printing. It fosters innovation by offering new materials and environmentally friendly solutions. With the development of digital platforms, digital printing integrates with online services, simplifying the process of ordering and creating printed materials. In a world where speed, individuality, and quality are increasingly important, digital printing becomes an essential tool for meeting these demands. Its significance will only grow in the future, opening new horizons for business and creativity. The issues related to the use of digital printing technologies have been studied in the works of Ukrainian researchers. For example, A. S. Gordeev [1] focused on evaluating the quality of digital printing, while O. M. Velychko, V. M. Skyba, and A. V. Shangin [2] examined the trends in the publishing and printing industry. M. I. Zhenchenko [3] explored digital transformations in the



publishing sector, and V. B. Repeta and V. V. Shybanov [4] conducted a detailed study of materials and technologies in digital printing. However, certain aspects still require further clarification and development.

**Aim.** The aim of the study is to analyze the current state of digital printing application, identify its advantages, disadvantages, and prospects for the use of this technology.

**Materials and methods.** The article employs general research methods, including: theoretical generalization – to characterize the current state of digital printing technology application; analysis – to identify the advantages and disadvantages of digital printing; synthesis – to formulate conclusions; and induction – to uncover development patterns and prospects for the use of digital printing. The study's materials include works by Ukrainian researchers and online sources.

**Results and discussion.** Digital printing has been widely used since around 1990, gaining additional market share, and by 2024, it is expected to account for 21.1% of total printing. This is stated by Smithers Pira analysts in their study "The Future of Digital and Offset Printing to 2024" [5]. Therefore, the study of this printing technology is both relevant and timely. To better understand this technology, we first provide a definition of "digital printing". In general terms, it is a modern printing technology in which images or text are transferred directly from an electronic file to the material, without the need for creating printing plates. This technology enables quick printing of small and medium runs, with the ability to make rapid changes to data for each copy [5, 6]. Digital printing ensures high image quality, flexibility in material selection, and cost-effectiveness for small production volumes, although it does have certain drawbacks. The advantages, disadvantages, and areas of application are discussed in detail in Table 1.

**Table 1**

**Advantages, Disadvantages, and Applications of Digital Printing**

Advantages	Disadvantages	Applications
Rapid production speed	High cost of large print runs	Promotional materials (brochures, posters, banners)

Flexibility in design customization	Limitations on materials for printing	Printing books and magazines in small runs
Personalization capability	Lower print quality compared to offset	Production of business cards, postcards, stickers
No costs for preparatory forms	Restrictions on the size of printed products	Fabric printing (fashion, textiles)
Cost-effectiveness for small print runs	Relatively high cost of equipment	Packaging and labels
Reduction of production waste	Possible durability issues with prints	Personalized gifts and souvenirs
Use of eco-friendly materials	Dependence on electricity	3D printing in medicine, architecture
Easy integration with digital platforms	Not always suitable for complex graphic effects	Interior printing (wallpapers, posters)

*Source: summarized by the author based on [4-6].*

Digital printing has a number of significant advantages that make it an effective solution for small print runs, personalization, and rapid production. However, there are also drawbacks, such as the high cost of equipment and limitations regarding materials, which should be considered when choosing this technology. With its wide range of applications – from advertising to medicine - digital printing offers great potential for business and creative projects. With the advancement of innovations and the reduction in technology costs, its importance will only continue to grow.

One of the key trends in modern digital printing is the emergence of innovative technologies such as 3D printing and hybrid systems that combine digital printing with traditional methods like offset or flexographic printing. These hybrid approaches allow for high print quality while optimizing costs, which is especially important for large print runs. The rise of environmental awareness among consumers is driving the adoption of biodegradable materials and safe inks in digital printing. Eco-friendly materials, such as recycled paper, fabrics made from organic fibers, or bioplastics, are becoming increasingly popular. At the same time, environmentally friendly inks (water-based or plant-based) reduce environmental impact while maintaining high print quality. These solutions support the concept of sustainable development and reduce the toxicity of production.

Today, digital printing is actively integrating with internet technologies, significantly expanding its capabilities: automation minimizes human involvement,

accelerates production, and reduces the likelihood of errors. Integration with digital platforms enables online design, product ordering, and printing, simplifying interactions between clients and manufacturers. As a result, digital printing continues to evolve, responding to market demands with innovation, sustainability, and convenience. These trends are shaping the future of the industry, making it more technologically advanced and environmentally friendly.

The prospects for the development of digital printing are closely linked to its ability to adapt to modern market needs and implement innovations. Expanding its applications opens up new opportunities for this technology. The decreasing costs of equipment and materials make digital printing more accessible to small and medium-sized businesses, stimulating its further adoption. A significant focus is on using eco-friendly materials and sustainable solutions, aligned with global environmental trends. Thanks to product personalization and integration with digital platforms, digital printing will continue to develop actively, meeting consumer demands for unique and high-quality products.

Additionally, with the advancement of digital solutions and the widespread implementation of new systems, the cost of equipment and materials is gradually decreasing due to:

- 1) reduced expenses for printing machines, making the technology more accessible for small businesses;
- 2) increased competition among equipment manufacturers, which drives innovation and lowers prices.;
- 3) scaling up the production of consumables, making them more affordable and enhancing the economic efficiency of digital printing.

Digital printing plays an important role in reducing the negative impact on the environment. Demand is growing for unique solutions that meet individual customer needs. However, despite its significant potential, digital printing faces several challenges, including competition with other technologies like offset printing or additive manufacturing, which remain cost-effective for large print runs or complex tasks. It is also important to address market adaptation, particularly in developing

countries, where a balance must be struck between cost and quality. Moreover, adopting digital technologies requires staff training and the implementation of new automation systems, which demand significant investments—not always available to small and medium-sized businesses. Thus, digital printing has vast potential due to the continuous improvement of technologies, the expansion of applications, and alignment with contemporary global trends. Overcoming challenges such as competition and adaptation will facilitate its sustainable development and strengthen its position in various industries.

**Conclusions.** Digital printing is becoming a key element of the innovation economy, offering businesses unique opportunities. In the future, its impact on society will only grow, setting new standards for quality, sustainability, and a personalized approach. This confirms that digital printing is an essential tool for sustainable societal development.

#### REFERENCES:

1. Gordeyev A. S. Comprehensive Evaluation of Digital Printing Quality. *Printing and Publishing*. 2021. №2 (82). P. 29-37
2. Velychko O. M., Skyba V. M., Shangin A. V. Design of Technological Processes in Publishing and Printing Production. Publishing and Printing Institute of National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”. 2014. 235 p. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstreams/ecd647b3-05bd-481c-943c-aaefc84dd874/download>.
3. Zhenchenko M. I. Digital Transformations in the Publishing Industry: Monograph / under the scientific editorship of V. Rizun. Kyiv: Zhnets, 2018. – 436 p.
4. Repeta V. B., Shibanov V. V. Materials and Technologies of Digital Printing: Textbook. Lviv: UAP, 2021. 160 p.
5. Digital Printing and the Advantages of Digital Printing. URL: <https://printstudio.top/chto-takoe-cifrovaya-pechat-i-preimushhestva-cifrovoj-pechati>
6. What is Digital Printing? Types, Technologies, Advantages, and Disadvantages. URL: <https://forwardprint.com.ua/ua/chto-takoe-cifrovaya-pechat>

# USING MACHINE LEARNING FOR FRAUD DETECTION IN E-COMMERCE

**Kosovtsov Danylo Ivanovich**

student

Kharkiv National University of Radioelectronics

## **Introductions**

The use of e-commerce, meaning buying and selling online has been an everyday thing in our lives. Online transactions seem to be increasing yearly since e-commerce came into existence, which has grown alongside fraud also. Thus, security for these transactions is indeed an essential job for all those businesses that exist online.

## **Aim**

To explore the use of machine learning methods for fraud detection in e-commerce. Develop and describe an approach that not only identifies existing threats but also adapts to new forms of fraud that are constantly evolving.

## **Materials and methods**

Fraud in e-commerce manifests in various forms, posing significant challenges for businesses. Examples are fraudulent transactions using stolen credit card information, fraudulent returns where customers send back items different from what was purchased, and the creation of fake accounts to exploit promotions or discounts meant for new users. Other "chargeback" attacks involve buyers disputing transactions after receiving goods in order to reclaim their money. The fraudsters use bots for bulk-buying of popular items with the intent of driving the prices upwards or creating shortages in stock. These activities caused colossal financial losses, where US businesses lost about \$5.8 billion and \$41.3 billion globally in the year 2023. Astonishing figures that really underline immediate fresh fraud prevention methods that would be able to help protect platforms and restore consumer confidence.

Fraud does not just dent the pocket through direct financial loss but also mars consumer trust, leading to long-term damage to reputation. Many times, a company

needs to invest funds in loyalty programs and advertising campaigns for the sake of rebuilding their reputation. Regulation compliance then becomes yet another financial obligation as higher levels of fraud encourage much tougher requirements. Moreover, the detection of fraud is rather challenging because fraudsters do not stop trying to improve their fraud techniques: high-tech fraud makes use of advanced technologies like bot networks, automation systems that create fake accounts. These turn, along with the chance of bypassing any detection systems, become some sort of "arms race" between fraudsters and businesses.

Machine learning provides some really effective solutions for detecting and preventing fraud in e-commerce. Classification methods like logistic regression, decision trees, and neural networks assist in identifying suspicious transactions based on historical patterns. Logistic regression gives the probability of a transaction being fraudulent, decision trees visualize classification rules, and neural networks handle complex models considering multiple factors simultaneously. Anomaly detection methods find deviations from typical user behavior, where systems can flag transactions that may represent new types of fraud. Isolation forests and clustering algorithms, such as K-means and DBSCAN, are some of the techniques used to group similar transactions in finding potential fraud clusters.

The main feature of machine learning is the ability to process huge volumes in a very efficient way and automatically adapt to emerging threats, something so important against fraudsters who change all the time. Hybrid models that combine two or more machine learning approaches further enhance the accuracy and reduce false positives of fraud detection systems.

A general fraud detection system using machine learning involves a number of stages: data collection from various sources such as transaction logs and user behavior patterns; data processing in terms of cleaning redundant records, normalizing values, and converting categorical variables into numerical formats suitable for machine learning algorithms; and model training on labeled historical data to learn patterns that identify legitimate transactions from fraudulent ones. After testing for accuracy, the model is deployed in a production environment to analyze

transactions in real-time. Over time, the system improves through additional training with new data, increasing its effectiveness against evolving fraud tactics.

Real-world examples illustrate the success of machine learning in combating fraud. For example, PayPal deploys sophisticated machine learning models to detect suspicious transactions, thereby reducing fraud and saving millions of dollars. These models analyze user behavior, recognizing anomalies in real-time to avoid fraudulent activities. Similarly, Amazon uses a hybrid approach-anomaly detection and transaction classification-to monitor and secure transactions happening on its platform. With this strategy, Amazon reacts better to emerging threats and reduces fraud-related costs; on the flip side, it improves user experience.

These examples show the level of change that machine learning can make in e-commerce security. With the automation of the detection of suspicious transactions, adapting to new threats, and minimizing false positives, machine learning systems guarantee robust fraud prevention. As the technology develops, so will these systems, enabling them to provide more protection for businesses and a secure atmosphere for their users.

### **Results and discussion**

Financially, e-commerce fraud comes at a very significant cost: \$5.8 billion in annual losses in the United States alone and \$41.3 billion globally just in 2023. Businesses invest more than \$10 billion each year in security system development to minimize those risks and be reliable on their platforms.

Machine learning has been very effective in fighting fraud. Neural networks can analyze complex user behavioral patterns, thus enabling the detection of fraudulent activities with much higher precision. Anomaly detection algorithms can identify unusual transactions, even if they have not been observed before, which is an important part of the battle against new types of fraud. Besides, hybrid models that combine different machine learning methods minimize false positives, enhancing the accuracy and reliability of such solutions even further.

Several companies have successfully implemented machine learning to combat fraud. For instance, through advanced machine learning models, PayPal has been able

to reduce fraudulent activities to a great extent-saving millions of dollars and earning the customers' trust. In that respect, Amazon also performs well by adopting a hybrid approach in anomaly detection and transaction classification methods to respond effectively to any potential danger. It also ensures a high level of security and improves the customer experience, which is important in the competitive edge of e-commerce.

### **Conclusion**

It is, thus, true that machine learning has proved to be an efficient partner in fraud fighting for e-commerce, as this allowed the automation of the suspicious transaction detection process, making the process of protection more effective. We are going to further witness betterment in this field definitely, as technologies will further continue their evolution and newer methods of machine learning will make e-commerce safer.



## МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ТА ПРОТИДІЇ ФІШИНГОВИМ АТАКАМ

**Велікданов Ілля Віталійович,**  
курсант 1 курсу навчально-наукового інституту № 4  
Харківський національний університет внутрішніх справ  
Науковий керівник:  
**Лучик Василь Єфремович,**  
д. е. н., професор кафедри протидії кіберзлочинності  
Харківський національний університет внутрішніх справ

Фішингові атаки є однією з найпоширеніших кіберзагроз сучасності, спрямованих на викрадення конфіденційної інформації, такої як паролі, дані банківських карт або інші особисті відомості. Їхня ефективність зумовлена майстерністю зловмисників в імітації легітимних організацій та маніпуляції жертвами. Вивчення методів виявлення фішингових атак і впровадження засобів протидії є важливим кроком для зменшення ризиків кіберзлочинів і захисту особисті та корпоративних даних.

Одним із традиційних методів виявлення фішингових атак є застосування чорних та білих списків сайтів. Чорні списки містять відомі шкідливі адреси, тоді як білі списки забезпечують доступ лише до перевірених ресурсів. Перевагою цього підходу є його висока точність: система дозволяє блокувати підозрілі посилання та захищати користувачів від фейкових сайтів. Проте головним недоліком методу є необхідність постійного оновлення списків для відображення нових загроз. У швидко мінливому середовищі фішингових атак це може створювати затримки в реагуванні на нові загрози. Системи, які базуються на машинному навчанні, активно застосовуються для виявлення фішингових атак шляхом класифікації URL-адрес. Цей метод передбачає створення моделей на основі навчальних наборів даних, що містять відомі фішингові сайти. Серед популярних алгоритмів виділяють класифікатори, такі як SVM (Support Vector Machine), Naïve Bayes, дерева рішень та нейронні мережі. Однак кожен із них має свої обмеження. Наприклад, дерева рішень схильні до надмірної спеціалізації на навчальних даних, що знижує точність на

тестових наборах. Для підвищення ефективності рекомендується використовувати ансамблеві методи, які поєднують кілька моделей для отримання більш точних результатів. Ще одним методом є аналіз структурних характеристик URL-адрес, таких як довжина адреси, кількість спеціальних символів, наявність підозрілих піддоменів або неприродних ключових слів. Додатково можна застосовувати методи аналізу контенту сторінок, які оцінюють відповідність доменного імені до інформації, представленої на сайті. Наприклад, система може перевіряти метадані, заголовки сторінок або код HTML для виявлення невідповідностей. Цей метод особливо ефективний у поєднанні з класифікаторами машинного навчання, але вимагає значних обчислювальних ресурсів.

Технічні методи виявлення фішингових атак є важливою частиною кіберзахисту. Чорні та білі списки забезпечують базовий рівень захисту, але потребують регулярного оновлення. Алгоритми машинного навчання дозволяють адаптуватися до нових загроз, але їхня ефективність залежить від доступності якісних наборів даних. Поєднання різних підходів, зокрема аналізу URL та контенту, забезпечує кращу точність і можливість швидкого реагування на нові види фішингових атак.

Електронна пошта є одним із найпоширеніших каналів для фішингових атак. Для протидії шахрайським повідомленням розроблено спеціальні фільтри, які аналізують вміст листів, включаючи URL-адреси, вкладення та метадані, щоб ідентифікувати потенційно небезпечні повідомлення. Наприклад, системи використовують алгоритми для виявлення підроблених доменів або шахрайських піддоменів, таких як «[raupal.example.com](http://raupal.example.com)», які маскуються під легітимні адреси. Проте, зловмисники постійно вдосконалюють методи обходу таких фільтрів, зокрема, використовуючи зображення тексту замість реального тексту або шифрування JavaScript-коду для приховування шкідливого контенту. Сучасні браузері, як-от Google Chrome і Mozilla Firefox, інтегрують служби Безпечного перегляду, які автоматично блокують підозрілі веб-сайти. Ці служби використовують базу даних відомих шкідливих ресурсів і можуть

аналізувати URL-адреси в реальному часі. Наприклад, якщо користувач намагається перейти за посиланням, яке веде до фішингової сторінки, браузер покаже попередження або заблокує доступ. Такі інструменти ефективні в запобіганні багатьом атакам, однак їх обмеження включають залежність від регулярного оновлення бази даних і можливі затримки в детектуванні нових загроз.

Для боротьби з атаками типу XSS (міжсайтовий скриптинг), які часто використовуються у фішингових схемах, застосовуються спеціальні інструменти для аналізу вихідного коду сторінок і перенаправлень. Ці інструменти можуть виявляти скрипти, які записують дані користувачів на сторонніх серверах, або шкідливі спливаючі вікна, які видають себе за легітимні.

Дослідники також розробляють методи протидії шифруванню зловмисного коду, зокрема алгоритмам AES-256 або Base64, які використовуються для приховування шкідливих функцій. Такі рішення можуть інтегруватися з корпоративними антивірусними системами та інструментами моніторингу мережевого трафіку для виявлення фішингових активностей. Технічні інструменти протидії фішингу, зокрема фільтри електронної пошти, браузерні служби безпечного перегляду та системи аналізу веб-сайтів, забезпечують базовий захист від цього виду атак. Однак, з огляду на постійне вдосконалення методів зловмисників, ці інструменти потребують регулярного оновлення та інтеграції з іншими технологіями кібербезпеки. Комплексний підхід, який поєднує технічні засоби із навчанням користувачів, є найбільш ефективною стратегією захисту від фішингових атак.

Ефективна протидія фішинговим атакам вимагає комплексного підходу, що поєднує технічні, освітні, правові та організаційні заходи. Оскільки зловмисники постійно вдосконалюють свої методи, важливо не лише впроваджувати сучасні технології, але й формувати культуру кібербезпеки серед користувачів. Лише так можна забезпечити надійний захист даних у цифровому світі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Класифікація методів виявлення фішингу в інтерактивних мультимедійних виданнях, URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/286944637.pdf> (дата звернення: 15.11.2024);
2. Фішинг та цільовий фішинг: поради по захисту, URL: <https://www.imena.ua/blog/phishing-and-target-phishing/> (дата звернення: 16.11.2024);
3. Що таке фішинг. Методи атак та приклади, URL: <https://gridinsoft.ua/phishing> (дата звернення: 14.11.2024).

## КОНФІДЕНЦІЙНИЙ ЗАХИСТ ВМІСТУ ДАНИХ НА ФІЗИЧНИХ НОСІЯХ ІНФОРМАЦІЇ

**Зайченко Валентин Вікторович,**  
к.т.н., старший викладач  
**Дорошенко Тетяна Володимірівна,**  
к.п.н., науковий співробітник  
**Слободянюк Ірина Валеріївна,**  
студент  
НАСБУ  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Інформаційна безпека схожа на ланцюг: вона настільки міцна, наскільки міцна її найслабша ланка. Ви можете захистити свою мережу за допомогою дорогих брандмауерів, використовувати аудит у своїх системах і безпечні паролі. Але що, якщо особа, відповідальна за вивезення резервних копій, їде додому, одного вечора зупиняється в супермаркеті, і її машину зламано? Незалежно від того, ким ми є або де ми працюємо, у кожного з нас є інформація, яку потрібно зберігати в безпеці та конфіденційності. Для медіавиробників, які працюють у сфері кіно, журналістики та мистецтва, захист даних є надзвичайно важливим. Аудіо, відео, зображення та текстові файли складають основну частину їхньої роботи та їхніх засобів до існування. Ставки на те, щоб ці файли не потрапили в чужі руки, надзвичайно високі.

Ми покладаємося на шифрування, щоб захистити наші дані, коли ми переглядаємо веб-сторінки та спілкуємось онлайн. Для виробників медіа, які потребують додаткового захисту та точного контролю над доступом до даних проекту протягом усього процесу виробництва, шифрування є ключовим.

**Мета роботи.** У цій статті потрібно обговорити різні методи шифрування даних і чому шифрування диска має сенс. Розглянути технічні рішення для цих операційних потреб, що не повинні бути надто дорогими або складними для освоєння. Програмне забезпечення для резервного копіювання вбудовані прості

у використанні параметри шифрування. Визначити причини для захисту ноутбуків і даних на них та різні способи пом'якшення ризиків безпеки.

**Матеріали та методи.** Більшість програмного забезпечення для резервного копіювання мають вбудовані прості у налаштуванні параметрів шифрування. Деякі постачальники обладнання також додали рішення для шифрування у свої продукти.

LTO (linear Tape-Open) — це популярна технологія зберігання резервних копій, розроблена HP, IBM і Quantum і існує з 1997 року. Остання модель — це накопичувач LTO-9 із вихідною ємністю 18 ТБ. Починаючи з моделі LTO-4, було додано шифрування на рівні накопичувача. Шифрування базується на 256-бітному AES-GCM. Програма LTO стверджує, що це шифрування на рівні накопичувача лише додає приблизно 1% затримки до передачі даних.

DDS (Digital Data Storage) існує вже дуже давно. Остання модель DAT320 може забезпечувати апаратне шифрування на повній швидкості. Як і система LTO, вона використовує 256 AES-GCM.

RDX — це технологія знімних дисків. Він базується на внутрішній або зовнішній док-станції та картриджах з носіями, які містять 2,5-дюймовий жорсткий диск SATA. Сам накопичувач або док-станція не можуть забезпечити апаратне шифрування, але компанія Imation додала процес шифрування до драйвера та самого носія. Цей продукт Однак він називається RDX Media Secure.

Symantec Backup Exec є лідером у сфері програмного забезпечення резервного копіювання за часткою ринку. Цей продукт підтримує вбудоване програмне шифрування, а також апаратні рішення, такі як згадані вище системи. Він дозволяє вибрати 256-бітний AES або трохи швидший 128-бітний AES (тільки програмний) алгоритм. Однією з переваг використання цього програмного шифрування даних є те, що будь-які віддалені агенти шифрують свої дані перед тим, як надсилати їх через мережу на резервний сервер, який потім записує їх на стрічку. Це захистить дані на етапі передачі від будь-яких перехоплювачів.

StorageCraft Shadowprotect є прикладом продукту резервного копіювання, який працює в меншому масштабі. Він підтримує резервне копіювання томів і віртуальних машин на диск. Особливо повні копії віртуальної машини на легкодоступному зовнішньому диску слід захистити від втрати або крадіжки. Програмне забезпечення дозволяє шифрувати в RC4 і AES у 128-бітах і AES у 256-бітах.

Деякі виробники заявляють про дуже обмежений вплив на швидкість передачі резервних копій під час використання вбудованої системи апаратного шифрування. Однак на практиці цей вплив може бути значно більшим. Це все залежить від багатьох змінних. Наприклад, важливо знати, чи дані знаходяться на тому самому фізичному сервері, чи їх потрібно передати через мережу та з якою швидкістю. Якщо дані надходять повільно, процес шифрування матиме менший вплив на загальну швидкість резервного копіювання. Крім того, навіть незважаючи на те, що основна частка обчислювальної потужності, необхідної для процесу апаратного шифрування, забезпечується самим апаратним забезпеченням для резервного копіювання, ЦП або обсяг оперативної пам'яті все ще можуть бути обмежуючим фактором продуктивності.

Цікава дилема виникає, коли потрібно використовувати комбінацію стиснення та шифрування. Проблема полягає в тому, що зашифровані дані не можуть бути стиснуті так само добре, як незашифровані. Проте, коли резервне копіювання кількох віддалених джерел здійснюється через мережу, потрібне шифрування, щоб запобігти перехопленню даних. Тут на допомогу приходить стиснення програмного забезпечення. Стиснення програмного забезпечення може бути повільнішим, але коли це використовується віддаленим агентом на вихідному сервері, обсяг даних, які потрібно надіслати через мережу, буде зменшено, що, у свою чергу, відносно збільшить швидкість передачі. Потім віддалений агент може зашифрувати дані. Це не тільки додає контроль безпеки, але й додає перевірки цілісності даних. Якщо дані були пошкоджені або змінені під час передачі, розшифрувати інформацію буде просто неможливо.

По суті, це означає, що якщо ви використовуєте програмне шифрування,

вам також потрібно ввімкнути програмне стиснення. Програмне стиснення відбуватиметься перед програмним шифруванням, що усуває обмеження на коефіцієнти стиснення. Однак на продуктивність це вплине порівняно з апаратним стисненням і шифруванням.

Гарним альтернативним рішенням є резервне копіювання в хмарі. Цей метод стає все більш популярним завдяки вищій швидкості з'єднання та відносно низькій ціні. Оскільки фізичних носіїв немає, втрати фізичних носіїв не можуть статися. Однак все ще важливо зашифрувати резервні дані. Це запобіжить будь-якому перехоплювачу перехопити резервну копію під час процесу завантаження або під час її зберігання. На щастя, такі провайдери, як Amazon, Mozy, Terremark, Norton та більшість інших, можуть надати послугу шифрування.

Як і будь-який контроль безпеки, шифрування резервних носіїв також має свої недоліки. Враховуючи, що AES-256 є майже стандартом у більшості додатків резервного копіювання, можна виключити брутфорс або атаку за словником, якщо використовується парольна фраза достатньо надійна. Завжди існує ризик використання системним адміністратором того самого пароля для процесу шифрування, що й для іншої служби, яку набагато легше скомпрометувати. Зловмисник може спробувати зламаний пароль на зашифрованих даних.

### **Результати та обговорення.** Шифрування знімних пристроїв зберігання.

Device Control створює зашифровані файли у віртуальній пам'яті, а потім записує файли на фізичний носій, доступний у різних форматах, як-от знімні пристрої зберігання даних та CD/DVD. Децентралізоване шифрування дозволяє користувачам шифрувати знімні носії за допомогою клієнта.

Device Control підтримує децентралізовані методи шифрування від клієнта для шифрування даних, скопійованих на знімні носії та CD/DVD. Шифрування Easy Exchange шифрує пристрої для портативного використання, що означає, що користувач може використовувати зашифрований пристрій із паролем і ключем шифрування без підключення до мережі через комп'ютер, на



якому запущено клієнт. Але потрібно з'ясувати, що автоматичну реєстрацію ввімкнено в Microsoft Management Console (MMC), інакше адміністратор домену повинен буде схвалити кожен запит на реєстрацію, перш ніж можна буде отримати та встановити сертифікат.

Шифрування Easy Exchange базується на тому. Весь том знімного носія даних використовується для шифрування наявних даних і всіх секторів на томі та встановлення програми розшифровки Secure Volume Browser (SVolBro.exe).

Пристрої, зашифровані за допомогою методу Easy Exchange, не потребують пароля чи ключа шифрування, коли вони під'єднані до комп'ютера, на якому працює клієнт. Ці зашифровані пристрої розшифровуються, коли користувачі підключають пристрій до комп'ютера, на якому працює клієнт, і в мережі доступний центр сертифікації Microsoft® для автентифікації.

Важливо те, що якщо в мережі не встановлено Microsoft Enterprise CA, користувачі можуть отримати доступ до зашифрованих даних лише за допомогою пароля та відкритого ключа шифрування.

Коли користувач працює за межами вашої мережі, він повинен використовувати встановлений Secure Volume Browser для доступу до зашифрованих даних. Браузер Secure Volume Browser не вимагає прав локального адміністратора, однак потрібні пароль і відкритий ключ шифрування. Програма Secure Volume Browser автоматично копіюється на носій, якщо він зашифрований. Адміністратор також має можливість під час шифрування експортувати відкритий ключ на носій або зовнішній файл, залежно від політик і процедур безпеки мережі підприємства.

Важливо також якщо ключ шифрування не експортовано на зашифрований носій, адміністратор повинен надіслати ключ користувачеві в окремому файлі, перш ніж розпочнеться процес дешифрування.

Метод шифрування Easy Exchange використовується для децентралізованого шифрування, оскільки цей метод використовує Secure Volume Browser для розблокування носія для доступу користувача.

Шифрування медіа з клієнта виконується за допомогою утиліти Encrypt

Medium. Правила, що регулюють поведінку параметрів шифрування, залежать від дозволів на експорт, призначених адміністратором для доступу користувача.

Децентралізоване шифрування дозволяє користувачеві виконувати шифрування пристрою на робочій станції комп'ютера, не вимагаючи прав адміністратора мережі. Користувач змушений шифрувати та адмініструвати свої знімні пристрої зберігання на основі доступу користувача та дозволів пристрою, встановлених централізовано адміністратором мережі.

Децентралізоване шифрування визначається адміністратором за допомогою центрального правила, яке встановлює, які користувачі мають доступ до знімних пристроїв зберігання, чи змушений користувач шифрувати свої знімні пристрої зберігання та чи дозволено їм доступ до незашифрованих пристроїв. Користувачі шифрують свої пристрої за допомогою методу Easy Exchange, коли всі наявні дані стираються, а об'єм, що залишився, шифрується. Знімні пристрої зберігання, зашифровані за допомогою децентралізованого шифрування, також можна використовувати за межами корпоративної мережі, якщо це необхідно.

Коли користувач має необхідні дозволи, форматує або змінює зашифрований знімний пристрій зберігання даних, ідентифікація безпеки (SID) змінюється. Новий SID не розпізнається сервером, оскільки в базі даних немає відповідного запису. Тому доступ до нового пристрою обмежено. Це гарантує, що жодні дані, зашифровані чи ні, не можуть вийти з корпоративної мережі за допомогою несанкціонованих знімних пристроїв зберігання. Як додатковий захід безпеки, коли знімний запам'ятовуючий пристрій використовується поза мережею, адміністратор може вибрати експорт відкритого ключа у зовнішній файл, який можна окремо надіслати користувачеві, замість зберігання відкритого ключа на знімному запам'ятовуючому пристрої.

Користувачі фрази-пароллю (Passphrase) можуть використовувати зашифровані носії з ключем шифрування, який зберігається на пристрої під час шифрування. Також можуть використовувати зашифровані носії з ключем шифрування, доступ до якого здійснюється з файлу, який зберігається окремо

від носія під час шифрування.

Користувачі Windows Active Directory можуть використовувати зашифровані носії з ключем шифрування, захищеним центром сертифікації.

**Висновки.** Шифрування жорсткого диска використовує певний алгоритм або шифр для перетворення фізичного диска або логічного тому у нечитабельний формат, який неможливо розблокувати без секретного ключа або пароля, які використовувалися для шифрування диска. Це запобігає доступу неавторизованих осіб або хакерів до інформації.

Існує два основних типи шифрування комп'ютера: повне шифрування диска (FDE) та шифрування на рівні файлів (FLE) .

Повне шифрування диска та шифрування на рівні файлу не виключають одне одного. Насправді їх можна використовувати одночасно для досягнення вищої безпеки, оскільки вони служать різним цілям, але це окрема тема.

Сучасні версії Windows і macOS мають вбудовані програми шифрування: BitLocker для Windows і FileVault для macOS . Існує також кілька відкритих продуктів для шифрування, таких як VeraCrypt, AxCrypt і Gpg4win.

За допомогою шифрування диска BitLocker ви можете зашифрувати весь диск з операційною системою та/або інші диски, підключені до ваших ПК з Windows.

FileVault підтримується в Mac OS X 10.3 пізніших версій і забезпечує надійне шифрування файлів і даних на комп'ютерах Mac, захищаючи весь диск і всі файли, розташовані на диску, як і BitLocker для Windows. Коли ввімкнено, FileVault працює безшумно у фоновому режимі, шифруючи всі дані пристрою на льоту без збоїв.

**АСПЕКТИ БЕЗПЕЧНОГО ПРОВЕДЕННЯ  
ОНЛАЙН ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЙ**

**Зайченко Валентин Вікторович,**

к.т.н., старший викладач

НАСБУ

м. Київ, Україна

**Нікіфоренко Костянтин Борисович,**

к.т.н., викладач

КФКЗ

м. Київ, Україна

**Хомин Микола Степанович,**

студент

НАСБУ

м. Київ, Україна

**Вступ.** Сучасний стан інформаційних технологій має значний вплив на багато аспектів людської поведінки. Найважливіше те, що це вимагає суттєвих змін у тому, як здійснювалася щоденна діяльність. Більшість людей змушені працювати та спілкуватися з дому через соціальне дистанціювання, що відкрило двері для більшої кількості віртуальних зустрічей. Оскільки більшість організацій почали дозволяти своїм співробітникам працювати з дому, більшість платформ для онлайн-конференцій, як-от Zoom і Microsoft Teams, стають дедалі популярнішими. Онлайн-зустрічі використовуються не лише підприємствами, а й навчальними закладами для проведення онлайн-навчання, лікарнями для проведення зустрічей і певних операцій, а також багатьма іншими галузями. Онлайн-зустрічі практичні та прості в організації, але їх інформаційна безпека не така висока, як у звичайних зустрічей. Через це виникли проблеми з безпекою та конфіденційністю. Безпека особистої інформації, такої як імена, контакти та місцезнаходження, безпека онлайн-записів, оскільки конфіденційна інформація обговорювалася на більшості зустрічей, безпека даних під час їх передачі та можливість

конкурентів перехопити конфіденційну інформацію є одними з них.

Відеоконференції є життєво важливим інструментом для віддалених працівників. Однак це також створює певні ризики безпеці, наприклад несанкціонований доступ, витік даних або зараження шкідливим програмним забезпеченням. Щоб захистити свою конфіденційність і свої пристрої, потрібно дотримуватися деяких найкращих методів безпечної відеоконференції.

Інструменти відеоконференцій — це лише платформи для обміну інформацією, які мають ті ж уразливості, що й будь-які сервіси, що передають дані,

**Мета роботи.** Це дослідження пропонує структуру безпеки для вирішення проблем конфіденційності шляхом застосування набору керівних і технічних засобів контролю. Засоби управління забезпечують стратегічне уявлення про те, як організація контролює свою безпеку, а впровадження технічних засобів контролю дозволяє уникнути проблем конфіденційності в системах онлайн-конференцій. Запропонована структура реалізує набір технічних засобів контролю, таких як шифрування, аудит, автентифікація та контроль доступу на основі ролей.

**Матеріали та методи.** Не всі платформи для відеоконференцій однакові. Деякі можуть мати кращі функції шифрування, автентифікації та конфіденційності, ніж інші. Для початку необхідно провести певне дослідження, перш ніж зареєструватися в службі, і перевірити її політику безпеки та огляди. Уникати використання безкоштовних або невідомих платформ, які можуть мати приховані вразливості або зловмисні наміри. Шукати платформи, які пропонують наскрізне шифрування, захист паролем і перевірку користувачів.

Щоб забезпечити безпечні відеоконференції для віддалених користувачів, необхідно використовувати авторитетні платформи з наскрізним шифруванням, увімкнути надійні методи автентифікації, такі як паролі чи біометрія, регулярно оновлювати програмне забезпечення для виправлень безпеки, навчати користувачів про потенційні ризики, такі як фішинг, і розглянути можливість

використання віртуальних приватних мереж (VPN) для додаткової безпеки.

Переконайтеся, що у своїх командах встановлено керування ідентифікацією та доступом (IAM), що є багатфакторна автентифікація для відеопрограм, як для користувачів, так і для адміністраторів. Створіть необхідні групи користувачів і політики, щоб користувачі не змінювали налаштування безпеки. Застосуйте адекватну безпеку зустрічі для відеоплатформи: захист паролем, лише автентифіковані користувачі можуть приєднатися тощо. Використовуйте надійні паролі для своїх відеокодеків і забезпечте ротацію паролів. Завжди підтримуйте всі системи з найновішим програмним забезпеченням і співпрацюйте зі своїми партнерами для швидкого та плавного обміну інформацією про вразливості та усунення несправностей. Ніколи не користуйтеся публічними мережами. Ще краще, якщо у вас є конкретна VLAN для ваших відеосистем. Завжди використовуйте шифрування AES-256.

Оновлення програмного та апаратного забезпечення має важливе значення для безпеки. Оновлення часто усувають помилки, виправляють уразливості та покращують продуктивність. Переконайтеся, що у вас найновіші версії операційної системи, браузера, антивіруса, брандмауера та програмного забезпечення для відеоконференцій. Також перевірте веб-камеру, мікрофон, динаміки та мережеві пристрої на наявність проблем або оновлень. Оновлення програмного та апаратного забезпечення може запобігти використанню хакерами застарілих або несправних компонентів.

Оновлення пристроїв користувача має важливе значення, щоб гарантувати з'єднання без втрати даних, а також платформи, яка надає послугу відеоконференцій.

Під час проведення зустрічі подумайте про те, як запрошення, посилання на веб-сайти та облікові дані доступу будуть розповсюджені учасникам. Якщо дозволити гостям, надішліть деталі зустрічі та облікові дані доступу окремо через електронну пошту або програми для обміну зашифрованими повідомленнями. Не діліться посиланнями на веб-сайти та обліковими даними доступу на загальнодоступних веб-сайтах або в соціальних мережах. Нарешті,

потрібно періодично оновлювати будь-які облікові дані доступу, наприклад раз на місяць або після того, як вони були надані будь-яким гостям. Це зменшить ризик приєднання гостей до інших зустрічей, на які їх не запросили.

Використання приватного місця для зустрічей допоможе зберегти конфіденційність. Якщо приватне розташування неможливе, використання навушників може гарантувати, що під час роботи в спільному місці лише схвалені учасники наради почують усі обговорення. Крім того, вимикання мікрофона, коли ви не говорите, покращує враження від зустрічі, усуваючи небажані фонові шуми, такі як звуки набору тексту з клавіатури або петлі звукового зворотного зв'язку, і запобігає випадковій трансляції приватних або конфіденційних обговорень, які можуть відбуватися поблизу.

**Результати та обговорення.** Zoom, як одна з відомих систем онлайн-конференцій, зіткнулася з багатьма глобальними проблемами, такими як обмін приватною інформацією з третіми особами, нараження користувачів на несанкціоновані агресивні дзвінки та застосування сумнівних процесів наскрізного шифрування. Крім того, компанії зламали віртуальні зустрічі, що призвело до проблем із конфіденційністю, оскільки хакери можуть отримати дані незаконним шляхом.

Останніми днями Zoom зазнав критики через проблеми з безпекою платформи. Нещодавно було розкрито вразливість нульового дня, і багато користувачів помітили, що бомбардувальники Zoom приєднуються до відкритих зустрічей і діляться небажаним контентом. Було також виявлено, що Zoom надмірно ділиться даними з Facebook через їх додаток для iOS, і цю проблему тепер виправлено. BleepingComputer нещодавно повідомив про знайдену вразливість у Zoom, яка дозволяє зловмиснику викрасти облікові дані для входу в Windows інших користувачів.

Houseparty, інша платформа для відеоконференцій, також потрапила під пильну увагу, оскільки деякі користувачі стверджували, що Houseparty дозволяє хакерам проникати в їхні облікові записи в соціальних мережах, серед іншого.

Якщо безпека є найважливішою для розмов, бажано обрати такий варіант, як Signal для безпечного текстового спілкування. Для відеоконференцій Cisco WebEx пропонує наскрізне шифрування та зашифровані записи на рівні файлів і логічних томів.

Нарешті, важливо зазначити, що навіть незаписані відеоконференції створюють дані, які можуть бути предметом зобов'язань щодо збереження та виявлення. Наприклад, Zoom збирає IP-адресу, операційну систему та деталі пристрою для всіх учасників відеоконференції, навіть якщо відео самої зустрічі не записується. Тому під час затвердження платформи відеоконференцзв'язку важливо мати повне розуміння того, що та як генеруються такі додаткові дані, а також де та як довго вони зберігаються.

Повторне використання ідентифікаторів може полегшити небажаним гостям входити на майбутні зустрічі, оскільки старі ідентифікатори часто легше вгадати або вони могли бути випадково передані. Кожна зустріч повинна мати унікальний ідентифікатор, щоб запобігти несанкціонованому доступу.

Створюйте новий ідентифікатор зустрічі для кожного сеансу. Ця функція автоматично підтримується найбільш безпечними платформами відеоконференцій. Це заблокує попередніх учасників, яким більше не потрібен доступ до ваших зустрічей, і зменшить ризик розголошення конфіденційної та приватної інформації неналежній аудиторії.

Додатковим заходом безпеки, який можуть застосувати організації, є єдиний вхід, або SSO, який пов'язує всю автентифікацію користувача з одним набором облікових даних і дозволів. Це чудово підходить для ІТ-відділів, щоб керувати та відстежувати доступ до аудіо- та відеоконференцій, а також спрощує роботу для користувачів, оскільки вони мають лише один набір облікових даних. У разі порушення безпеки SSO дозволяє ІТ-спеціалістам легко визначити, чи були скомпрометовані облікові дані користувача або системи компанії та як, реєструвати дії та блокувати дані, щоб не завдати подальшої шкоди.

Розгортання в суверенній хмарі пропонує надійне середовище для



зберігання та обробки даних, включаючи дані відеоконференцій.

Загалом на ринку спостерігається сильний рух до більш безпечних рішень для зустрічей, особливо в таких сферах, які суворо регульовані, як уряд, армія, охорона здоров'я, правосуддя тощо. Увага до більш безпечних рішень для відеоконференцій зумовлена насамперед геополітичними подіями, збільшенням готовності інвестувати в кібербезпеку разом із відповідним розподілом бюджету та жорсткішими внутрішніми вимогами відповідності.

Квантові обчислення становлять майбутню загрозу для зашифрованих відеоконференцій через їх потенціал порушувати звичайні алгоритми шифрування, по суті роблячи поточні методи шифрування неефективними.

Людська помилка залишається критичною загрозою безпеці відеоконференцій. Незважаючи на наявність передових технологій безпеки, люди можуть ненавмисно поставити під загрозу безпеку зустрічі через слабкі паролі, посилення для обміну, відсутність оновленого програмного забезпечення або якщо вони, наприклад, стають жертвами фішингової атаки.

У відповідь на зростаючий ландшафт кіберзагроз і збільшення частоти та серйозності кібератак уряди реагують суворішими правилами та вимогами щодо кібербезпеки та прискорюють прийняття цих заходів у законодавчій формі, як-от NIS2 у Європейському Союзі.

**Висновки.** Останнім часом спостерігається безпрецедентне зростання агресивності кібератак на всі типи платформ, які також відбуваються все частіше. На щастя, є деякі інструменти безпеки, за допомогою яких можна зробити машини своїх співробітників менш вразливими. Необхідно заохочувати використання віртуальної приватної мережі (VPN). Встановити антивірусне програмне забезпечення на комп'ютер кожного співробітника та оновлювати його. Компанія також має використовувати зашифровані служби електронної пошти. Щоб запобігти загрозам під час відеоконференцій, важливо дотримуватися таких найкращих практик:

1) Використовуйте наскрізне шифрування: наскрізне шифрування забезпечує доступ до конфіденційної інформації лише авторизованим

користувачам.

2) Використовуйте інструменти для безпечних відеоконференцій: виберіть інструмент для відеоконференцій, який забезпечує захист конфіденційності, безпеку даних і шифрування.

3) Захист паролем: захист паролем гарантує, що лише авторизовані користувачі можуть отримати доступ до віртуальних зустрічей. Використовуйте 2-факторну автентифікацію.

4) Оновлюйте програмне забезпечення: постійно оновлюйте програмне забезпечення для відеоконференцій, щоб мати найновіші виправлення безпеки та функції.

5) Використовуйте захищені мережі: використовуйте захищені мережі під час проведення відеоконференцій, наприклад віртуальні приватні мережі (VPN).

## ПЛАНУВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ СИТУАЦІЇ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІЙ ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ БЕЗПЕКИ

**Кунанець Наталія Едуардівна,**

д.н.с.к., професор

**Захарія Олег Васильович,**

**Жовнір Юрій Іванович,**

**Орлов Микола Вікторович,**

Аспіранти

Національний університет «Львівська політехніка»

м. Львів, Україна

**Анотація:** У статті розглядаються підходи до планування та прогнозування ситуації в інтелектуальній інформаційній системі безпеки житлового комплексу. Запропоновано методи аналізу та опрацювання даних, що дозволяють здійснювати ефективний моніторинг та оцінку загроз для підвищення рівня безпеки житлових кварталів та інших об'єктів. Досліджено можливості застосування штучного інтелекту та математичних моделей для прогнозування потенційних загроз і оптимізації рішень у режимі реального часу. Зроблено акцент на необхідності інтеграції інтелектуальних систем безпеки в існуючі інфраструктури та важливості використання сучасних технологій для забезпечення адаптивного реагування на зміну ситуацій.

**Ключові слова:** Інтелектуальна інформаційна система, планування, прогнозування, моніторинг, загрози безпеки, штучний інтелект, аналіз даних, математичні моделі, реагування в реальному часі.

### **Вступ**

Сучасні умови стрімкого розвитку технологій вимагають створення ефективних систем безпеки, здатних своєчасно реагувати на загрози та непередбачувані зміни середовища. Традиційні методи моніторингу та контролю часто виявляються недостатньо гнучкими та оперативними для

вирішення складних завдань, пов'язаних з аналізом великих обсягів даних у реальному масштабі часу. Водночас використання інтелектуальних інформаційних систем на основі методів планування та прогнозування ситуацій дозволяє підвищити ефективність і точність рішень у системах безпеки.

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю розроблення інформаційних систем, які забезпечують ситуаційну обізнаність, аналізуючи динамічні зміни середовища та моделюючи розвиток подій на основі прогностичних моделей. Впровадження таких підходів дозволяє завчасно виявляти потенційні загрози та мінімізувати ризики, забезпечувати адаптивне планування дій залежно від змін середовища, підвищувати швидкість та точність прийняття рішень у критичних ситуаціях; ефективно використовувати ресурси та автоматизувати процеси контролю безпеки.

Особливу роль відіграє використання методів штучного інтелекту та прогнозування на основі історичних даних, що дозволяє системі вчитися на попередньому досвіді, покращуючи свою продуктивність у часі. Таким чином, дослідження у сфері планування та прогнозування ситуацій в інтелектуальних інформаційних системах безпеки є актуальним з точки зору забезпечення своєчасного реагування, підвищення надійності та стійкості систем у контексті сучасних викликів інформаційної та фізичної безпеки.

### **Аналіз стану дослідження проблеми**

Останні дослідження у сфері когнітивної психології та нейронаук поглибили наше розуміння механізмів людського мислення, що створює нові можливості для вдосконалення систем штучного інтелекту [1]. У статті [2] поняття концепту формуються в результаті процесів категоризації та виявлення патернів у нашій свідомості. На думку дослідників [3, 4], концепти дозволяють структурувати інформацію, надавати їй сенс та будувати прогностичні моделі середовища, які допомагають інтерпретувати світ і передбачати розвиток подій та теорія прототипів.

У статті [5] відзначено, що когнітивна психологія вивчає процеси мислення, сприйняття, пам'яті, уваги та прийняття рішень, що дозволяють

людині розуміти, інтерпретувати та взаємодіяти зі світом. Одним із ключових інсайтів когнітивної психології є прогностичні моделі, які відіграють важливу роль у формуванні ситуаційної обізнаності та адаптивного реагування на зміни.

**Метою статті** є обґрунтування та розроблення підходів до планування та прогнозування ситуацій в інтелектуальній інформаційній системі безпеки, спрямованих на підвищення ефективності моніторингу, аналізу та управління загрозами.

### **Основний текст**

Основними аспектами такого впливу є адаптація принципів когнітивних процесів, зокрема прогностичного моделювання, концептуального мислення та ситуаційної обізнаності, до створення інтелектуальних систем з ситуаційною обізнаністю.

Людський мозок використовує прогностичні моделі для інтерпретації інформації та прийняття рішень. Цей процес ґрунтується на спогадах минулого досвіду, які допомагають передбачати майбутні події та адаптувати поведінку відповідно до поточного контексту. У системах штучного інтелекту подібні принципи застосовуються для передбачення результатів на основі історичних даних, що є основою для алгоритмів машинного навчання. Це сприяє моделюванню сценаріїв та адаптивного прийняття рішень у реальному часі та створенню інформаційних систем безпеки з ситуаційною обізнаністю, що аналізують сенсорні дані та будують прогностичні моделі середовища.

У людському мисленні концепти формуються шляхом категоризації та виявлення патернів у даних. Ця особливість дозволяє мозку узагальнювати інформацію та будувати моделі світу, які є основою для прогнозування та адаптації. У системах штучного інтелекту це реалізується через концептуальне моделювання для представлення знань та опрацювання даних, побудови онтологічних структур, які організують знання у систематизовані категорії. Базові елементи цієї структури визначаються онтологією GFO. Вони дозволяють агентам працювати з абстрактними концептами, а також прототипне навчання, що дозволяє розпізнавати об'єкти й патерни у нових умовах.

Розроблена інформаційна система безпеки здатна аналізувати та адаптуватися до ситуацій у реальному масштабі часу завдяки поєднанню сенсорного сприйняття та прогностичних моделей. Завдяки використанню агентів зі ситуаційною обізнаністю, які відслідковують зміни у середовищі, аналізується поточна ситуація та прогнозується її розвиток. Планування дозволяє агентам адаптувати свою поведінку відповідно до поточних і прогнозованих умов. Планування та моделювання представлені як ситуаційна динаміка в межах ситуоїдів. Прогностичні моделі використовують знання про ситуаційну динаміку у подібних ситуаціях та ситуоїдах. Моделі знань оновлюються шляхом порівняння прогнозованих ситуацій з реальними. Інформація про параметри реального стану надходить від сенсорів. Інформаційна система дозволяє проводити мультिवаріантне моделювання, що враховує різні сценарії розвитку ситуацій у майбутньому. Історична інформація про минулі ситуації використовуватиметься для виявлення патернів та ухвалення рішення.

Здатність інформаційної системи безпеки оперувати абстрактними концептами та будувати складні когнітивні моделі дозволяє долати обмеження робочої пам'яті та швидкості обробки інформації. Це реалізується через ієрархічне моделювання даних, що дозволяє працювати на різних рівнях абстракції.

Інформаційна система навчається на основі досвіду, постійно оновлює знання через порівняння прогнозованих результатів із реальними спостереженнями. Інтелектуальні агенти, завдяки когнітивним моделям, використовують дані з сенсорні та онтології для прийняття рішень у реальному часі. Вони враховують контекстуальні дані, проводять динамічне планування, що дозволяє реагувати на зміни у середовищі та підтримувати досягнення цілей.

Інформаційна система безпеки складається із декількох модулів. Модуль збору та інтерпретації даних в інформаційній системі безпеки з ситуаційною обізнаністю виконує ключову роль у забезпеченні ефективного збору,

опрацювання та аналізу даних, що надходять від різноманітних сенсорів і пристроїв. Цей модуль є основою для створення моделей ситуацій та забезпечення системи актуальною інформацією для ухвалення рішень. Модуль взаємодіє з Агентом моделювання ситуацій, наповнюючи моделі ситуацій релевантною інформацією про об'єкти.

Модуль управління цілями (Goal Management Module, GMM) в інформаційній системі безпеки з ситуаційною обізнаністю виконує критичну роль у координації завдань, визначенні пріоритетів і адаптації поведінки системи до зміни умов середовища. Основне завдання цього модуля – планування, постановка цілей і контроль за їх виконанням, що забезпечує ефективне функціонування всієї системи безпеки.

### **Висновок**

Досягнення у розумінні когнітивних механізмів, таких як прогностичне моделювання, концептуальне мислення та ситуаційна обізнаність, надають важливі інсайти для створення систем штучного інтелекту. Вони дозволяють розробникам імітувати адаптивність, гнучкість та ефективність людського мислення, що сприяє побудові інтелектуальних агентів, здатних приймати рішення у реальному часі, передбачати майбутні події та розв'язувати складні завдання у мінливих умовах для гарантування безпеки мешканців житлових комплексів.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Ye, F. Concepts and Conceptual Representation / Ye, F. // *Studies in No-Self Physicalism*. – Singapore: Springer, 2023. – P. 103–188. – DOI:10.1007/978-981-19-8143-2\_3.
2. Barrett L. How Emotions Are Made: The Secret Life of the Brain, Mar. 2017. [Online] / Barrett L. – Available: <https://www.semanticscholar.org/paper/How-Emotions-Are-Made%3A-The-Secret-Life-of-the-Brain-Barrett/b54f2fd56ec084aa8e1a3b05dd24d93ecd5c945a>
3. Dynamic integration of conceptual information during learning / Marika C. Inhoff L., Libby A, Noguchi T, Bradley L., Ranganath C. // *PLOS ONE*. –

Vol. 13, no. 11. – 2018. – P. 152–161. – DOI: 10.1371/JOURNAL.PONE.0207357.

4. Cuper A. Few Remarks on Prototype Theory in Cognitive Linguistics / Cuper A., Cuper-Ferrigno M. A // Language Culture Politics International Journal. – 2021. – Vol. 1. – P. 57–67. – DOI: 10.54515/lcp.2021.1.57-67.

5. Clark A. Whatever next? Predictive brains, situated agents, and the future of cognitive science. // Behavioral and brain sciences. –2013. – Vol. 36, no. 3. – P. 181–204. – DOI: 10.1017/S0140525X12000477.



## ОСНОВИ ЗАХИСТУ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ

**Лучик Василь Єфремович**

д. е. н., професор кафедри протидії кіберзлочинності  
Харківський національний університет внутрішніх справ

**Кулик Олександр Олександрович**

курсант 1 курсу навчально-наукового інституту № 4  
Харківський національний університет внутрішніх справ  
м. Харків, Україна

**Вступ.** Мобільні пристрої стали невіддільною частиною сучасного життя, забезпечуючи зручність комунікації, доступ до інформації та можливість виконання численних завдань будь-де і будь-коли. Однак із зростанням популярності мобільних технологій збільшується і рівень загроз для безпеки користувачів. Кіберзлочинці використовують різноманітні методи, щоб отримати доступ до персональних даних, що може призвести до фінансових втрат, порушення конфіденційності та інших негативних наслідків. Саме тому основи захисту мобільних пристроїв є важливими для кожного користувача, адже вони допомагають уникнути небезпек і забезпечити безпеку особистої інформації. У цьому контексті знання та дотримання ключових принципів безпеки є основою для ефективного захисту мобільних пристроїв.

**Мета роботи.** Провести комплексне дослідження сучасних загроз безпеки мобільних пристроїв, аналіз ефективних методів захисту та виокремити рекомендації для користувачів та організацій щодо підвищення рівня кібербезпеки.

**Матеріали та методи.** При написанні даної наукової роботи використовувалися такі матеріали, як наукові статті, статті в профільних виданнях, нормативно-правові акти та інше. Основні методи, які використовувалися: аналіз даних, емпіричні дослідження, аналіз логів, статистичний аналіз, опитування та інші.

**Результати та обговорення.** Мобільна безпека охоплює всі заходи та технології, що застосовуються для захисту особистої та корпоративної

інформації, яка зберігається на мобільних пристроях і передається через них. Її можна поділити на три основні аспекти:

- Фізична безпека: забезпечення захисту пристрою від крадіжки або пошкодження.
- Безпека програмного забезпечення: захист інформації на пристрої за допомогою паролів і шифрування.
- Безпека мережі: захист переданих даних за допомогою безпечних мережевих протоколів і брандмауерів.

Забезпечення мобільної безпеки є критично важливим як для компаній, так і для кінцевих користувачів, оскільки мобільні пристрої містять багато особистих та конфіденційних даних, зокрема банківську інформацію та електронну пошту. Із зростанням кількості мобільних пристроїв збільшується і рівень ризику для їх безпеки [1].

Мобільні загрози поділяються на три категорії: загрози рівня пристрою, мережі та додатків, кожна з яких має свої особливості та методи запобігання.

Загрози рівня пристрою пов'язані з недосконалістю операційних систем і драйверів. Зловмисники шукають можливості для обходу базового заводського захисту, використовуючи спеціальні програми-експлойти, що виявляють слабкі місця ПЗ.

Загрози рівня мережі включають небезпеки, пов'язані з використанням Wi-Fi, Bluetooth, USB-з'єднань, SMS та дзвінків. Зловмисники можуть використовувати уразливі бездротові точки доступу та діяти як посередники між пристроєм і сервером.

Загрози рівня додатків пов'язані зі шкідливим ПЗ. Щодня магазини додатків для iOS та Android блокують безліч підозрілих додатків, проте загрозу також становить так зване сіре ПЗ, яке може бути небезпечним для конфіденційних даних організації [2].

Сьогодні користувачі мобільних пристроїв стикаються з численними загрозами безпеки. Серед них: stalkerware, шпигунські програми для моніторингу, які використовуються для стеження. Такі програми можуть

відстежувати місцезнаходження, записувати чати в месенджерах, а також вмикати камеру або мікрофон без відома власника. Деякі зловмисники створюють Wi-Fi мережі з метою викрадення облікових даних, банківської інформації чи паролів. Використання захисних рішень на мобільному пристрої значно знижує ймовірність потрапляння до таких мереж, особливо якщо в комплект входить VPN, який шифрує активність користувача та приховує його особу. Ненадійні паролі можуть призвести до злому пристрою та втрати конфіденційної інформації. Це ж стосується паролів, які пристрій зберігає для авторизації доступу (наприклад, Apple ID або обліковий запис Google). Використання одного і того ж пароля для різних облікових записів підвищує ризик того, що він може бути зламаний у разі витоку даних. Зловмисники можуть використати отримані дані для компрометації облікового запису, пов'язаного з вашим телефоном, отримуючи доступ до особистої та фінансової інформації, а іноді навіть блокуючи доступ до самого пристрою [3].

Мобільні технології постійно розвиваються, що сприяє і прогресу шкідливого програмного забезпечення. Для захисту корпоративних даних співробітникам компаній слід дотримуватись основних правил кібербезпеки.

1. Один із ключових способів забезпечення безпеки мобільного пристрою-налаштування пароля або використання відбитка пальця для його розблокування. Це допомагає запобігти несанкціонованому доступу до даних на пристрої. Варто уникати простих паролів, таких як 123456 або qwerty. Поради щодо створення надійних паролів можна знайти у попередніх статтях цього циклу. Додатковим рівнем захисту є використання Touch ID або Face ID, які дозволяють легко розблокувати пристрій без необхідності вводити пароль щоразу [4].

2. Смартфони, як і комп'ютери, піддаються атакам вірусів. Хоча випадки інфікування iOS трапляються рідко, користувачі Android часто стикаються з ризиками через відкритість системи, що робить її більш вразливою до шкідливих програм. Вбудовані фаєрволи не завжди забезпечують повний захист, і віруси можуть проникати крізь них, завдаючи шкоди [5].

3. Використання віртуальної приватної мережі (VPN) - це ефективний спосіб забезпечення конфіденційності в Інтернеті. VPN захищає особисті дані від зловмисників, які можуть перехопити трафік, а також дозволяє отримати доступ до контенту, обмеженого у вашій країні. Підключення до Wi-Fi у громадських місцях робить використання VPN особливо важливим [4].

4. Регулярне оновлення системи – один із головних кроків для забезпечення безпеки даних. Хакери використовують вразливості в системах для злову пристроїв, тому розробники операційних систем працюють над випередженням загроз, закриваючи ці вразливості в нових версіях. Підтримка системи у свіжому стані критично важлива для захисту конфіденційних даних, оскільки розробники швидко реагують на знайдені вразливості, випускаючи нові оновлення, що підвищують рівень захищеності користувачів [5].

**Висновки.** Таким чином, для захисту мобільних пристроїв важливим є поєднання технологічних та поведінкових методів для забезпечення комплексної безпеки. Оскільки мобільні пристрої стають основним інструментом для роботи, спілкування та доступу до конфіденційних даних, зростає й кількість кіберзагроз, спрямованих на них. Ефективний захист вимагає дотримання базових принципів, таких як регулярне оновлення операційної системи та додатків, використання антивірусних програм, застосування надійних паролів. Крім того, важливо уникати завантаження програм із неперевірених джерел та дотримуватися обережності під час підключення до публічних Wi-Fi мереж. Зрештою, усвідомлення користувачами ризиків і регулярне навчання з основ кібербезпеки значно підвищують рівень захисту мобільних пристроїв від потенційних загроз.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Mobile Security: 6 Ways to Protect Mobile Devices  
URL:<https://brightsec.com/blog/mobile-security-6-ways-to-protect-mobile-devices/>  
(дата звернення 16.11.2024)
2. Захист мобільних пристроїв URL: <https://iitd.com.ua/zashhita->

mobilnyh-ustrojstv/ (дата звернення 16.11.2024)

3. П'ять основних загроз безпеки, з якими стикаються користувачі смартфонів URL: <https://softico.ua/uk/news/p-yat-osnovnih-zagroz-bezpeki-z-yakimi-stikayutsya-koristuvachi-smartfoniv/> (дата звернення 16.11.2024)

4. Базова безпека вашого мобільного пристрою URL: <https://deepstateua.com/bazova-biezpieka-vashogho-mobilnogho-pristroiu/> (дата звернення 16.11.2024)

5. Як захистити телефон: 7 функцій та ПЗ для захисту смартфона URL: [https://www.moyo.ua/ua/news/kak\\_zashchitit\\_telefon\\_7\\_funktsiy\\_i\\_po\\_dlya\\_zashchity\\_smartfona.html?srsId=AfmBOoqKiYRFBA11IOEE41rjYMEK\\_fHGtyVWUelUOJJWOxNcKX7dw9AD](https://www.moyo.ua/ua/news/kak_zashchitit_telefon_7_funktsiy_i_po_dlya_zashchity_smartfona.html?srsId=AfmBOoqKiYRFBA11IOEE41rjYMEK_fHGtyVWUelUOJJWOxNcKX7dw9AD) (дата звернення 16.11.2024)

## ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХНЯ БЕЗПЕКА

**Макаліш Богдан Дмитрович**

курсант 1 курсу навчально-наукового інституту № 4  
Харківський національний університет внутрішніх справ

Науковий керівник:

**Лучик Василь Єфрімович**

к.т.н., доктор економічних наук, професор  
Харківський національний університет внутрішніх справ

Хмарні технології стали невід'ємною частиною сучасної ІТ-інфраструктури, забезпечуючи широкий спектр послуг — від зберігання даних до обробки інформації та виконання додатків. Їх популярність пояснюється зручністю використання, масштабованістю та економічною ефективністю. Проте зростання використання хмарних сервісів супроводжується збільшенням кількості кіберзагроз, які ставлять під загрозу конфіденційність, цілісність та доступність даних. Безпека в хмарних середовищах є одним із найважливіших аспектів, що потребують уваги з боку компаній, урядових організацій та користувачів.

Хмарна безпека включає набір заходів кібербезпеки, спрямованих на захист хмарних додатків, даних та інфраструктури. Вона охоплює впровадження політик безпеки, практик, елементів контролю та інших технологій, таких як управління ідентифікацією та доступом, а також інструменти для запобігання втраті даних, щоб захистити хмарні середовища від несанкціонованого доступу, кібератак і внутрішніх загроз [1].

Функціонування хмарних технологій базується на поєднанні спеціально підбраного апаратного забезпечення, програмного забезпечення та архітектури. Основою кожної хмарної системи є налаштування обладнання для створення потужного сервера та забезпечення його підключення до мережі. Важливою складовою є також програмні рішення, які, власне, і становлять хмарну послугу, за користування якою клієнт сплачує абонентську плату. Керування такими послугами здійснюється через зрозумілий інтерфейс.

Обладнання для створення хмарної інфраструктури зазвичай розташоване в спеціалізованих дата-центрах і являє собою звичайні комп'ютерні компоненти з підвищеною потужністю. Вони працюють як єдиний великий механізм із можливістю гнучкого розподілу ресурсів залежно від потреб. Це дозволяє створювати, наприклад, віртуальні робочі середовища або бази даних. Базові налаштування, як правило, надаються компанією-постачальником послуг у готовому вигляді [2].

Під час використання хмарних сервісів виникають різні загрози для безпеки даних, серед яких:

**Викрадачі даних:** це люди, які прагнуть отримати фінансову вигоду або зробити кар'єру за рахунок вкраденої інформації. Їх цікавлять не лише банківські дані, а й усі види особистої інформації. До того ж, промислове шпигунство може здійснюватися через крадіжку даних із недостатньо захищених хмарних середовищ.

**Хакери:** вони перевіряють свої навички, використовуючи вразливості у системах безпеки державних установ або компаній. У разі успішного проникнення деякі хакери повідомляють адміністраторам про знайдені слабкі місця, але є й ті, хто переслідує злочинні цілі.

**Хмарні провайдери:** великі ІТ-компанії, такі як Google та Apple, часто використовують обробку даних користувачів як джерело своєї ринкової сили. Завдяки розпливчасто сформульованим умовам використання, ці компанії можуть отримувати значну свободу дій у використанні даних у своїх цілях. Однією з основних проблем є відсутність прозорості з боку провайдерів, оскільки користувачі майже не мають контролю над тим, як обробляються їхні дані в загальнодоступній хмарі.

**Внутрішні особи:** колишні або чинні співробітники компаній також можуть становити загрозу для безпеки, використовуючи свої інсайдерські знання для неправомірного доступу до хмарних сервісів. Вони можуть піддаватися шантажу чи ставати жертвами соціальної інженерії. З цієї причини великі компанії мають підтримувати чітке управління ідентифікацією та

авторизацією для своїх хмарних сервісів [3].

Захистити важливу інформацію від кіберінцидентів при використанні хмарних технологій можливо за допомогою:

**Шифрування.** Шифрування даних як при зберіганні, так і при передачі дозволяє перетворити конфіденційну інформацію на нечитабельний код. Це ускладнює доступ стороннім особам і навіть у разі зловмисного проникнення дані залишаються недоступними та непридатними для використання.

**Резервне копіювання.** Хмарні сервіси забезпечують регулярне створення резервних копій, що дозволяє відновити дані у випадку втрати або пошкодження. Це знижує ризики втрат після кібератак та зменшує час простою бізнесу.

**Контроль доступу,** що обмежує можливості несанкціонованого входу. Для доступу до хмарних ресурсів додається додатковий рівень захисту, який передбачає використання не лише пароля, але й додаткових методів перевірки, таких як одноразові коди або біометрія. Крім того, політики доступу можуть налаштовуватись таким чином, щоб надавати або обмежувати права користувачів відповідно до їхніх ролей.

**Аудит і моніторинг безпеки.** Хмарні провайдери постійно відстежують активність систем і користувачів, що дозволяє швидко виявляти підозрілі дії та загрози. Журнали аудиту, які зберігають хмарні платформи, дають можливість аналізувати діяльність у системі та виявляти порушення.

**Протоколи кібербезпеки.** Хмарні сервіси впроваджують сучасні методи захисту, такі як брандмауери, системи виявлення вторгнень і аналізу загроз. Ці інструменти працюють як віртуальні захисники, що контролюють мережевий трафік, виявляють загрози та блокують несанкціонований доступ.

**Відповідність нормативним вимогам.** Провайдери хмарних послуг дотримуються міжнародних стандартів і норм, таких як GDPR, HIPAA, SOC 2, що забезпечує захист даних і їх конфіденційність [4].

У висновку можна зазначити, що розвиток і впровадження хмарних технологій суттєво змінили підходи до зберігання та обробки інформації,



створивши нові можливості для бізнесу та користувачів. Водночас ці зміни супроводжуються низкою викликів у сфері кібербезпеки. Ефективний захист даних у хмарних середовищах вимагає впровадження таких методів, як шифрування, багатофакторна аутентифікація, контроль доступу та регулярний аудит безпеки. Таким чином, підвищення рівня захищеності хмарних технологій є важливим завданням для всіх учасників — постачальників послуг, організацій і кінцевих користувачів. Інтеграція ефективних заходів кібербезпеки дозволить зберегти довіру до хмарних сервісів і сприятиме їх подальшому розвитку та популяризації.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. What is cloud security? URL: <https://cloud.google.com/learn/what-is-cloud-security> (дата звернення 15.11.2024)
2. Хмарні технології 2024 – що це таке та які хмари найкращі? URL: <http://surl.li/sjyksq> (дата звернення 15.11.2024)
3. Безпека хмарних сервісів URL: <https://eska.global/blog/bezpeka-hmarnih-servisiv> (дата звернення 15.11.2024)
4. Хмарні сервіси та їхня безпека для бізнесу URL: [https://business.diia.gov.ua/entrepreneur-handbook/item/hmarni\\_servisi\\_ta\\_yihnya\\_bezpeka\\_dlya\\_biznesu](https://business.diia.gov.ua/entrepreneur-handbook/item/hmarni_servisi_ta_yihnya_bezpeka_dlya_biznesu) (дата звернення 15.11.2024)

# РОЗРОБКА КОМПОНЕНТІВ СИСТЕМИ ДЛЯ ПОШУКУ СУМІСНИХ ЛЮДЕЙ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МАШИННОГО НАВЧАННЯ

Поздняков Володимир Сергійович

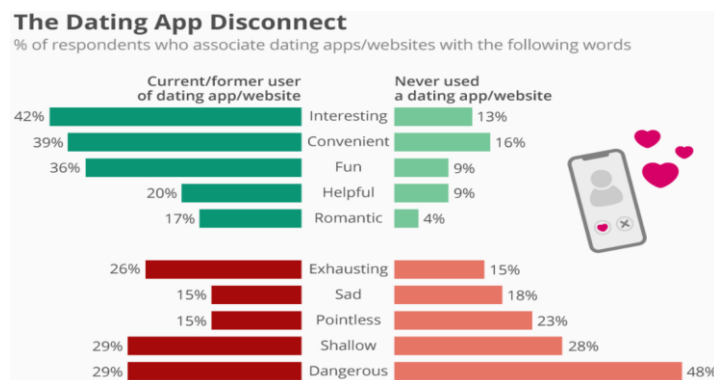
Студент

Нечипоренко Аліна Сергіївна

Професор кафедри СТ, доктор технічних наук

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СТ,  
м. Харків, Україна

**Вступ.** Додатки для знайомств зараз є ключовим інструментом для людей, які шукають романтичних стосунків. Незважаючи на їхню зручність, багато користувачів відчувають себе пригніченими кількістю потенційних партнерів і зусиллями, необхідними для того, щоб знайти потрібний собі варіант, що задовольнятиме усі моральні та фізичні потреби. Сфера знайомств онлайн набирає популярності, хоч як показують дослідження, додатки для знайомств все ж викликають недовіру у людей та навіть викликають страх, зокрема у жінок. Наведена статистика зображена на рисунку 1.



**Рис. 1. Асоціації людей по відношенню до додатків для знайомств**

Штучний інтелект може допомогти змінити цю ситуацію, вдосконаливши процес пошуку партнерів, використовуючи передові алгоритми та аналіз даних, щоб допомогти користувачам знайти та спілкуватися з людьми, які поділяють їхні цінності, інтереси та життєві цілі.

**Ціль роботи.** Ціль полягає у використанні штучного інтелекту в додатках для знайомств. Алгоритми штучного інтелекту аналізують дані користувачів, щоб знайти закономірності та вподобання, які ведуть до кращих збігів. Моделі

штучного інтелекту підлаштовуються під кожного користувача окремо, аналізуючи його поведінку та вподобання.

**Матеріали та методи.** Основними методами є системний підхід, методи машинного навчання, моделювання мікросервісної архітектури, сервіс-орієнтований підхід проектування системи, методи аналізу даних, які можна використовувати на основі відповідей користувачів, зібраних під час процесу реєстрації. Одним із основних методів покращення вибору партнерів є застосування машинного навчання в поєднанні з аналітикою великих даних, що в ІТ також називають Big Data. Ці інноваційні методи дають змогу розробляти складні моделі, здатні розбирати та аналізувати безліч факторів. Вивчаючи особисті уподобання, моделі поведінки та тонкощі соціальних мереж, ці моделі можуть генерувати індивідуальні рекомендації для людей, які шукають сумісних партнерів.

Аналіз даних грає не менш важливу роль у забезпеченні широкого спектру інформації для роботи моделей штучного інтелекту. Крім того, аналіз даних дає змогу отримати цінну інформацію про своїх користувачів. Це глибше розуміння дозволяє налаштовувати маркетингові стратегії та розробляти додаток так, що зрештою сприятиме більшій задоволеності та лояльності серед користувачів. Численні дослідження показали, що нейронні мережі чудово справляються з аналізом текстових даних, зібраних із платформ соціальних мереж та інших онлайн-джерел, що дозволяє їм ефективно прогнозувати сумісність між різними особами.

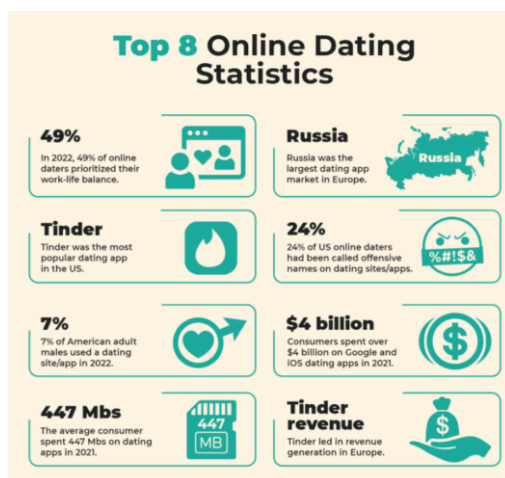
Сервіс-орієнтований підхід дозволить розділити цілу систему на окремі частини, що лише обмінюватимуться відповідями між собою. Такий підхід важливий не лише заради безпеки, а й для стабільності роботи цілого додатку. Якщо одна частина вийде з ладу, то усі інші продовжуватимуть працювати. Це дуже важливо, особливо в додатках, які матимуть великі обсяги навантажень, як застосунки для знайомств.

Набір даних для аналізу складається із даних користувачів, які вони за згодою надають під час реєстрації. Дані користувачів оброблятимуться з метою

формування вхідного масиву ознак для моделі машинного навчання. Результати на виході моделі містять рекомендації щодо сумісного партнера, а також інформацію про активності користувача у застосунку

**Результати та обговорення.** В результаті розробки буде отримано додаток для знайомств з вбудованим штучним інтелектом, який в автоматичному порядку аналізує дані користувачів та в залежності від отриманих даних підбирає найбільш сумісних партнерів. Модель машинного навчання буде натреновано окремо для кожного користувача, враховуючи його індивідуальну поведінку та вподобання, щоб покращити процес користування застосунком. Існуючі варіанти додатків для знайомств не можуть похизуватись використанням штучного інтелекту, а лише підбирають партнера по звичайному алгоритму, а також по відстані від користувача, тому розробка матиме низку переваг.

В мережі ширяться обговорення, що додатки для знайомств не користуються популярністю, бо існуючі варіанти погано себе зарекомендували. Прорахувавши усі ризики було отримано висновок, що застосунки для знайомств лише набирають популярність виходячи з досліджень та даних з відкритих джерел. З року в рік користувачі почали все більше користуватись сайтами знайомств, навіть почали частіше купувати сервіси всередині додатків для знайомств, що показує статистика збільшення прибутку у таких компаніях. Статистичні дані наведені на рисунку 2.



**Рис. 2. Статистика використання додатків для знайомств**

**Висновок.** За результатами аналізу існуючих розробок можна зробити висновок, що існує потреба в створенні нових додатків для знайомств з інтеграцією моделей штучного інтелекту. З отриманих статистичних даних було обрано напрям і технології розробки. Було також продемонстровано та описано технології, які планується використати для розробки, що відповідають сучасним стандартам розробки інформаційних систем.

# ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН У КОНТЕКСТІ КІБЕРБЕЗПЕКИ

**Спицина Юлія Андріївна**

Здобувач вищої освіти факультету комп'ютерної інженерії та управління  
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

**Сердюк Наталія Миколаївна**

доцент кафедри  
Комп'ютерних інтелектуальних технологій та систем  
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна  
м. Харків, Україна

## **Вступ.**

У сучасному світі швидке впровадження цифрових технологій супроводжується зростанням загроз у сфері кібербезпеки. Одним із перспективних інструментів для підвищення захищеності інформації є технологія блокчейн. Вона забезпечує децентралізоване управління, високу стійкість до атак і прозорість, що робить її привабливим рішенням для захисту даних.

## **Мета роботи.**

Дослідження мети роботи спрямоване на аналіз використання технології блокчейн для покращення кібербезпеки, визначення її переваг і недоліків, а також можливостей інтеграції з іншими технологіями для підвищення ефективності та безпеки в цифровому середовищі.

## **Матеріали та методи.**

Технологія блокчейн — це, по суті, розподілена база даних, яка підтримує постійно зростаючий список записів, які називаються блоками, які пов'язані та захищені за допомогою криптографії. Кожен блок зазвичай містить криптографічний хеш попереднього блоку, мітку часу та дані транзакції. Через таку унікальну структуру після запису даних у блокчейні їх стає дуже важко змінити. Ця технологія працює в одноранговій мережі, де всі учасники (вузли) зберігають копію всієї книги та спільно перевіряють нові блоки, таким чином

усуваючи потребу в центральному органі. Ця децентралізація є одним із ключових атрибутів, які сприяють надійності та стійкості систем блокчейн.

Технологія блокчейн, яка зазнала значного розвитку і стала основою багатьох сучасних інновацій, має потенціал змінювати цілі галузі, забезпечуючи прозорість, безпеку та децентралізацію. Однак, попри її переваги, ця технологія також створює нові ризики та виклики для систем, якщо не забезпечувати їх належного управління такі, як:

- обробка даних у блокчейні повільніша порівняно з централізованими системами;
- алгоритми консенсусу, такі як Proof-of-Work, вимагають значних обчислювальних ресурсів;
- зі зростанням кількості учасників мережі можуть виникати труднощі з підтримкою швидкодії.

### **Результати та обговорення.**

Технологія блокчейн зазнала значних змін з моменту свого впровадження і вийшла далеко за межі свого початкового застосування в цифровій валюті. Її подальший розвиток обіцяє вплинути на різні сектори, включаючи фінанси та управління ланцюгами поставок. У міру розвитку технології, вона, ймовірно, запропонує ще більше інноваційних рішень і варіантів використання в майбутньому.

### **Еволюція технології блокчейн триває завдяки постійним дослідженням і розробкам у кількох сферах:**

- Блокчейн інтегрується з Інтернетом речей (IoT) для підвищення безпеки даних і автоматизації транзакцій між пристроями;
- У міру того, як технологія блокчейн стає все більш поширеною, нормативні рамки розвиваються, щоб вирішити юридичні проблеми та проблеми відповідності, пов'язані з її використанням;
- Такі технології, як докази з нульовим знанням і конфіденційні транзакції, розробляються для підвищення конфіденційності в блокчейнах, зберігаючи при цьому прозорість.

**Висновки.** Технологія блокчейн є перспективним інструментом для покращення кібербезпеки. Її здатність забезпечувати прозорість, незмінність і децентралізацію може значно знизити ризики, пов'язані з несанкціонованим доступом до даних і кібератаками. Однак, перш ніж блокчейн отримає широке розповсюдження, необхідно вирішити питання масштабованості, продуктивності та енергоефективності. Блокчейн вже продемонстрував великий потенціал у низці галузей, і його подальший розвиток може стати ключовим елементом у побудові безпечного цифрового майбутнього.



**ОГЛЯД ХМАРНИХ РІШЕНЬ ТА ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ  
ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ, АНАЛІЗУ ТА  
ПРОГНОЗУВАННЯ ВІДВІДУВАНОСТІ ЗАНЯТЬ**

**Станько Володимир Юрійович,**

к.е.н., доцент

**Бавдик Олександр Степанович,**

студент

Львівський національний університет природокористування  
м. Львів, Україна

**Анотація.** В роботі було проаналізовано технічні можливості та інструменти хмарних технологій для реалізації інформаційної системи обліку, аналізу та прогнозування відвідуваності занять.

Розглянуто архітектурне рішення системи, яке охоплює всі ключові етапи функціонування від збору та обробки даних до створення звітів та інтеграції з іншими програмами однієї екосистеми.

З'ясовано, що інтеграція в екосистему Google, зокрема Google Forms, Google Sheets, Google Apps Script та Google Calendar дозволяє автоматизувати процеси збору, обробки, аналізу та візуалізації даних із мінімальними витратами ресурсів. [1, 2, 3, 5]

**Ключові слова:** Інформаційна система, хмарні технології, Google Sheets, Google Apps Script.

**Вступ.**

Освітній процес у сучасному світі є складною системою, що вимагає ефективного управління ресурсами та контролю за навчальними результатами. Однією з ключових складових якісного навчання є систематичний облік і аналіз відвідуваності занять. Це дозволяє не тільки відстежувати динаміку навчальної активності, а й виявляти потенційні проблеми та впроваджувати заходи для їх усунення.

Традиційні методи обліку, які включають ручне заповнення журналів та паперові звіти, мають ряд суттєвих недоліків. Серед них висока ймовірність помилок, значні витрати часу на обробку даних і обмежений доступ до інформації. У зв'язку з цим актуальним є використання новітніх цифрових технологій, зокрема хмарних сервісів, для автоматизації цих процесів.

Хмарні технології пропонують широкий спектр можливостей, включаючи збереження даних, їх обробку та доступ до інформації в режимі реального часу. Вони забезпечують високу масштабованість, безпеку даних та зручність у використанні, що робить їх ідеальним вибором для розробки інформаційної системи обліку, аналізу та прогнозування відвідуваності занять.

### **Ціль роботи.**

Обґрунтування використання хмарних технологій для розробки інформаційної системи, що забезпечує автоматизацію процесів обліку, аналізу та прогнозування відвідування занять. Запропонувати можливість зменшення витрат часу на обробку даних, підвищити точність обліку та забезпечити швидкий доступ до необхідної інформації, а також враховувати епідеміологічні аспекти та інші виклики сучасного життя.

### **Матеріали та методи.**

Хмарні платформи Google Cloud, Amazon Web Services (AWS) та Microsoft Azure. Паперово-журнальні та цифрові методи обліку відвідуваності занять.

### **Результати та обговорення.**

Одним із ключових інструментів для розробки сучасних інформаційних займають хмарні технології. Їх використання дозволяє забезпечити високий рівень доступності, масштабованості та безпеки даних, що є критично важливим у контексті освітніх установ. За допомогою хмарних рішень можна забезпечити інтеграцію обліку, аналізу та прогнозування на єдиній платформі.

Основними характерними особливостями побудови інформаційних систем на хмарних технологіях можна назвати:

- функціональність;

- автоматичне оновлення даних у режимі реального часу;
- інтеграція з мобільними додатками для зручного внесення та перегляду даних;
- можливість додавання модулів для аналізу трендів і прогнозування відвідуваності.

Також наведемо декілька переваг хмарних рішень починаючи з доступності користувачам працювати з системою з будь-якого пристрою, підключеного до Інтернету.

Централізоване зберігання даних на хмарних платформах, таких як Google Cloud [8], Amazon Web Services (AWS)[14] або Microsoft Azure[6], дозволяє зберігати всю інформацію в єдиному середовищі, забезпечуючи легкий доступ до даних незалежно від місця перебування користувача. Це усуває необхідність використання локальних серверів та їх технічного обслуговування.

Безпечність передання даних через сучасні хмарні сервіси оскільки вони використовують засоби шифрування даних та забезпечують надійний контроль доступу.

Хмарні рішення також пропонують вбудовані механізми захисту збереження та резервування даних, включаючи шифрування, багатофакторну автентифікацію та автоматичне створення резервних копій. Це гарантує збереження інформації навіть у разі технічних збоїв або кібератак.

Система легко масштабується та адаптується до потреб великих освітніх закладів чи організацій. Хмарні платформи дозволяють динамічно розширювати ресурси у міру зростання обсягу даних чи збільшення кількості користувачів. Наприклад, додавання нових модулів для аналізу чи прогнозування відвідуваності може бути здійснено без значних витрат на інфраструктуру.

Можливість інтеграції з аналітичними інструментами дозволяють хмарним сервісам підключати потужні засоби для аналізу даних, такі як Google Data Studio, Tableau або Power BI. Завдяки цьому можна створювати

візуалізовані звіти, відстежувати динаміку відвідуваності та прогнозувати тенденції.

До недоліків системи можна віднести необхідність стабільного доступу до Інтернету та залежність від обраного провайдера хмарних послуг.

Хмарні рішення є ідеальною основою для створення інформаційної системи обліку, аналізу та прогнозування відвідуваності занять. Вони дозволяють знизити витрати на інфраструктуру, забезпечити надійність і безпеку даних, а також інтегрувати інструменти для глибокого аналізу та візуалізації інформації. Це робить такі системи інноваційними, гнучкими та ефективними у сучасному освітньому середовищі.

Для розробки інформаційної системи обліку відвідуваності занять, було проведено ретельний аналіз доступних інструментів та технологій, які можуть бути використані в процесі виконання завдання. Основним критерієм для вибору була ефективність та надійність інструментів, що забезпечать точний та оперативний облік даних.

Розглянувши різні технологічні рішення, включаючи RFID-системи, біометричні методи, мобільні додатки та електронні журнали вибирали технологію з реалізацією на надійних сховищах даних. Кожна з цих технологій має свої переваги та недоліки, які слід врахувати при виборі оптимального інструментарію.

RFID-системи забезпечують швидкий та точний облік відвідуваності, знижуючи можливість людських помилок. Однак їх вартість та необхідність технічного обслуговування можуть бути значними недоліками. Біометричні системи, такі як сканери відбитків пальців або розпізнавання обличчя, пропонують високий рівень точності та безпеки, але можуть викликати питання щодо збереження конфіденційності даних. [4]

Мобільні додатки забезпечують зручність використання та інтеграцію з іншими навчальними системами, дозволяючи здобувачам реєструватися за допомогою смартфонів. Однак вони залежать від наявності інтернет-з'єднання та смартфонів у всіх здобувачів. Електронні журнали, з іншого боку, є

доступним та зрозумілим рішенням для багатьох навчальних закладів, але можуть вимагати значного часу на введення даних вручну.

На етапі вибору серверного середовища доцільно врахувати переваги сучасних хмарних платформ, таких як Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure чи Google Cloud Platform (GCP). Вони забезпечують широкий набір сервісів для зберігання даних, обчислень та захисту інформації. Використання хмарних технологій дозволяє уникнути потреби у розгортанні власної інфраструктури, що знижує витрати на підтримку та забезпечує високу доступність системи.

Для розробки програмного забезпечення вибиралася мова програмування, яка має розвинені екосистеми для роботи з веб-інтерфейсами та базами даних, зокрема Python [13], Java [9], JavaScript (фреймворк Node.js) [7]. Python вирізняється простотою використання та великим вибором бібліотек для роботи з даними, тоді як Java забезпечує високу продуктивність і безпеку. Node.js, у свою чергу, дозволяє створювати швидкі веб-додатки з інтерактивними інтерфейсами.

Щодо баз даних, вибір залежить від обсягу даних та необхідної функціональності. Реляційні бази даних, такі як MySQL чи PostgreSQL, є класичним вибором для систем, де важлива структурованість і цілісність даних. Натомість NoSQL бази, наприклад MongoDB, підходять для зберігання великих обсягів неструктурованої інформації, що може бути корисним для інтеграції з аналітичними модулями. [11, 12, 10]

Важливим етапом вибору є інтеграція інструментів для забезпечення безпеки передачі даних, таких як SSL-шифрування, аутентифікація через або інтеграція з сервісами керування доступом. Ці рішення гарантують захист конфіденційної інформації, яка передається через мережу.

Особливу увагу звернемо на можливість використання Google Sheets та Google Apps Script у розробці інформаційної системи обліку відвідуваності занять. Вони є обґрунтованим рішенням завдяки їх функціональності, доступності та інтеграційним можливостям. Ці інструменти забезпечують

оптимальне поєднання простоти використання та потужності для автоматизації облікових процесів у невеликих і середніх проєктах.

Наведемо основні переваги Google Sheets починаючи з доступності системи та можливості зберігати дані у хмарі, забезпечуючи доступ до інформації в будь-який час і з будь-якого пристрою. Це усуває залежність від локального апаратного забезпечення та спрощує обмін інформацією між користувачами.

Наступною перевагою буде інтеграція та одночасна спільна робота з документами для кількох користувачів, що важливо для роботи в команді. Викладачі, адміністратори та інші зацікавлені особи можуть взаємодіяти в реальному часі, обмінюючись даними або аналізуючи їх.

Далі Google Sheets пропонує розширений набір автоматизації через формули та макроси функцій для роботи з таблицями, включаючи умовне форматування. Це дозволяє легко створювати динамічні звіти та аналізувати дані без додаткового програмування.

Перевагами написання програмного коду за допомогою Google Apps Script є в першу чергу майбутнє розширення функціональності. Google Apps Script дозволяє автоматизувати рутинні процеси, такі як імпорт даних, надсилання сповіщень або генерація звітів. Наприклад, система може автоматично надсилати здобувачам повідомлення про пропущені заняття або створювати щомісячні звіти про відвідуваність.

Особливо хочемо зауважити про глибоку інтеграцію з екосистемою Google, яка на сьогоднішній час є найбільш поширеною і використовуваною в сучасному інформаційному просторі. Apps Script дозволяє легко інтегрувати Google Sheets з іншими сервісами Google, такими як Gmail, Google Drive, Google Calendar, Google Forms. Це відкриває можливості для автоматизації складних процесів, наприклад, створення подій у календарі на основі розкладу занять.

Ще однією вагомою перевагою системи є масштабованість та кастомізація під унікальні рішення кожного замовника. Скрипти можна

налаштовувати відповідно до конкретних потреб освітнього закладу. Система може включати індивідуальні правила обліку відвідуваності, аналітику, а також спеціальні функції, такі як моніторинг пропусків або створення графіків роботи викладачів.

Однією з найвагоміших переваг можна вважати низьку вартість витрат на використання системи. Google Sheets та Google Apps Script є безкоштовними для базового використання, що є значною перевагою для освітніх установ із обмеженим бюджетом. Водночас, платна версія Google Workspace надає додаткові можливості для великих організацій.

### **Висновки.**

Отже поєднання Google Sheets та Apps Script дозволяє створити автоматизовану систему, яка:

- збиратиме дані за допомогою Google Forms;
- зберігатиме дані про відвідуваність у таблицях Google;
- автоматично буде обробляти інформацію (підрахунок пропусків, аналіз даних);
- генеруватиме сповіщення для здобувачів, викладачів та адміністрації;
- надаватиме автоматизовані аналітичні звіти адміністрації через інтерактивні таблиці, PDF-документи та сповіщення.

Враховуючи вище викладену інформацію можна зазначити, що Google Sheets та Google Apps Script забезпечують високу гнучкість і функціональність для розробки системи обліку відвідуваності занять. Вони ідеально підходять для освітніх проєктів завдяки простоті інтеграції, доступності та можливостям автоматизації, дозволяючи створювати ефективні рішення без необхідності значних фінансових вкладень.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Спільна робота над таблицями онлайн. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://workspace.google.com/products/sheets/?form=MG0AV3>

2. Спільний онлайн-календар. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://workspace.google.com/products/calendar/?form=MG0AV3>.
3. Швидко отримуйте дані завдяки Google Forms. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.google.com/forms/about/?form=MG0AV3>
4. Що таке система RFID, в чому її особливості використання. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://idcard.com.ua/ua/blog/chto-takoe-sistema-rfid-v-chem-ee-osobennosti-ispolzovaniya/?form=mg0av3>
5. Automate & extend Google Workspace with simple code. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://developers.google.com/apps-script?form=MG0AV3>
6. Azure documentation. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/?form=MG0AV3&product=popular>
7. Express/Node introduction. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/Express\\_Nodejs/Introduction?form=MG0AV3](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/Express_Nodejs/Introduction?form=MG0AV3)
8. Google Cloud Documentation. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://cloud.google.com/docs?form=MG0AV3>
9. Java Platform, Standard Edition (Java SE). [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://docs.oracle.com/en/java/?form=MG0AV3>
10. MongoDB Documentation. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.mongodb.com/docs/?form=MG0AV3>
11. MySQL. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dev.mysql.com/doc/?form=MG0AV3>
12. PostgreSQL. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.postgresql.org/docs/?form=MG0AV3>
13. Python 3.13.1 documentation. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://docs.python.org/3/>
14. Welcome to AWS Documentation. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://docs.aws.amazon.com/?form=MG0AV3>



# ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ БЕЗПЛОТНИХ БУКСИРІВ ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ СУДЕН В ПОРТУ

**Стеба Анастасія Анатоліївна,**

старший викладач

**Кравченко Олександра Анатоліївна,**

к.т.н., доцент

Одеський національний морський університет

м. Одеса, Україна

**Вступ./Introduction.** Сучасна портова промисловість перебуває в порозі масштабних технологічних змін. Однією з найперспективніших інновацій є використання безпілотних буксирів обслуговування суден. Ці автономні технології не тільки підвищують ефективність і безпеку портових операцій, а й відкривають нові можливості для оптимізації процесів в умовах обсягів морських перевезень, що швидко зростають. Розгляд цього питання є важливим кроком на шляху створення розумних портів майбутнього, де автоматизація та екологічна стійкість стають ключовими пріоритетами.

**Ціль роботи./Aim.** Метою цієї роботи є розгляд перспектив впровадження безпілотних буксирів у портах, аналіз їх особливих переваг за використання пілотного обслуговуючого флоту, виявлення можливих складнощів, ризиків та обмежень їх впровадження, а також огляд досвіду використання таких технологій в інших країнах.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Практична частина роботи спирається на використання таких матеріалів, як наукові та технічні публікації, зокрема Marine Technology, Journal of Marine Science and Engineering. Також залучено до огляду нормативно-правові акти щодо безпілотних систем, доповіді та рекомендації Міжнародної морської організації (ІМО). Особливу увагу приділено звітам про пілотні проекти використання безпілотних буксирів в таких країнах: Китай, Японія, Сінгапур, ОАЕ).

В роботі використано наступні методи наукових досліджень: аналітичний метод в частині вивчення та систематизації матеріалів щодо безпілотних

технологій, порівняння досвіду впровадження такої технології в різних країнах; метод аналізу даних в частині обробки статистичної інформації та економічної ефективності від впровадження нових технологій; порівняльний метод для порівняння автономних технологій із традиційними (використання пілотних буксирів).

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Безпілотні буксири є високотехнологічними морськими суднами, здатними виконувати завдання з буксирування суден у порту без участі екіпажу на борту. Їхнє функціонування засноване на інтеграції сучасних технологій, таких як автономні системи, системи навігації та управління. Основою безпілотного буксира є автономна система управління, що поєднує штучний інтелект (ІІ) з машинним навчанням. Ці системи здатні аналізувати великі обсяги даних, що надходять від різних датчиків, камер та інших пристроїв у реальному часі. Найважливішим елементом є можливість самостійного прийняття рішень, наприклад, для вибору оптимального маршруту, визначення швидкості або запобігання зіткненню з перешкодами.

Автономні буксири оснащуються системами автоматичного виявлення та розпізнавання об'єктів (ARPA, камерами, лідерами), що дозволяє їм функціонувати навіть у складних умовах, таких як погана видимість або інтенсивний судноплавний рух.

Для безпечної та точної навігації використовуються супутникові системи позиціонування (GPS, ГЛОНАСС) із високим ступенем точності. У порту, де важливі навіть незначні відхилення, автономні буксири інтегровані з локальними системами навігації, такими як берегові станції радіолокації або системи RTK (Real-Time Kinematic), що забезпечують сантиметрову точність. Навігаційні алгоритми дозволяють буксиру враховувати довкілля: припливи, течії, рух інших суден. Заздалегідь закладені карти портової акваторії доповнюються реальними даними, отриманими в режимі реального часу, що допомагає буксиру уникнути небезпечних зон.

Управління безпілотним буксиром здійснюється віддалено через центр

моніторингу, де оператори можуть у будь-який момент взяти управління на себе у разі потреби. Основна взаємодія системи з людиною відбувається через інтерфейси, що відображають дані про поточний стан судна, маршрут і зовнішні умови. Крім того, буксири обладнані системами зв'язку, які забезпечують безперервний обмін даними між буксиром, портовою інфраструктурою та іншими учасниками судноплавства.

Інтеграція автономних систем, передової навігації та віддаленого керування робить безпілотні буксири не лише інноваційними, а й ефективними інструментами для підвищення безпеки та оптимізації портових операцій.

Безпілотні буксири оснащуються широким спектром сенсорів та систем моніторингу навколишнього середовища, які забезпечують їх безпечну та ефективну роботу навіть у складних умовах. Розглянемо основні компоненти, що використовуються в таких системах:

1. Сенсори для виявлення об'єктів та навігації: радіолокаційні системи (RADAR); лідари (LIDAR); камери високої роздільної здатності.

2. Сенсори для оцінки зовнішнього середовища: метеорологічні датчики; гідродинамічні датчики; ультразвукові та гідроакустичні датчики.

3. Системи позиціонування та моніторингу розташування: GPS/ГЛОНАСС; RTK (Real-Time Kinematic); AIS (Automatic Identification System).

4. Системи моніторингу стану судна: ьнерційні навігаційні системи (INS); системи діагностики обладнання.

5. Системи зв'язку: VHF-радіо та системи обміну даними у реальному часі.

Використання безпілотних буксирів у порту пропонує значні переваги, які охоплюють економічну, екологічну та операційну складові. Ці судна, засновані на автономних технологіях, можуть суттєво змінити традиційні підходи до портової логістики, забезпечуючи підвищену ефективність та безпеку.

Головна перевага безпілотних буксирів полягає в усуненні людського

фактору як джерела аварій та помилок. Такі системи оснащені передовими сенсорами, системами моніторингу та штучним інтелектом, які мінімізують ризик зіткнень, аварій та помилок під час маневрування у вузьких портах. Крім того, дистанційне керування дозволяє операторам перебувати в безпечному середовищі, що особливо важливо в складних погодних умовах або при роботі з небезпечними вантажами.

Безпілотні буксири скорочують витрати на екіпаж, включаючи навчання, зарплати та соціальні виплати. Ці судна вимагають мінімального технічного обслуговування завдяки використанню енергоефективних систем та електричних двигунів, що знижує експлуатаційні витрати. Крім того, оптимізація маршрутів та автоматизоване управління сприяють економії палива.

Безпілотні буксири часто використовують гібридні або повністю електричні двигуни, що значно знижує викиди вуглекислого газу та інших шкідливих речовин. Автономні системи оптимізують рух буксира, уникаючи непотрібного споживання енергії, що робить операції більш екологічними.

Автономні буксири працюють з високою точністю та передбачуваністю. Вони здатні працювати 24/7 без необхідності зміни екіпажу, що скорочує час обслуговування суден та збільшує пропускну спроможність порту. Інтеграція таких систем із портовою інфраструктурою дозволяє створювати розумні порти, де всі елементи функціонують скоординовано.

Безпілотні буксири можуть бути легко адаптовані до різних завдань, від буксирування суден до їх швартування. Крім того, їхнє програмне забезпечення оновлюється віддалено, що дозволяє впроваджувати нові функції без значних вкладень.

Ці судна збирають та аналізують дані в реальному часі, надаючи портовим операторам повну інформацію про стан акваторії, погодні умови та логістичні процеси. Це сприяє більш точному плануванню операцій та своєчасному виявленню проблем.

В якості прикладу ефективних проєктів впровадження безпілотних

буксирів можна привести проект компанії NYK Line, яка провела успішне випробування безпілотного буксиру у Токійській затоці. Випробування показали, що буксир здатний безпечно та ефективно виконувати швартування та буксирування суден в автоматичному режимі. Це значно скоротило час операцій та мінімізувало ризики аварій. Японія планує до 2030 року інтегрувати автономні технології до більшості портів країни для підвищення їх конкурентоспроможності.

Сінгапур, будучи світовим лідером у галузі портової логістики, активно впроваджує безпілотні технології. У рамках програми MASS (Maritime Autonomous Surface Ships) порт Сінгапуру протестував автономні буксири компанії Keppel Offshore & Marine. Буксири оснащені технологіями штучного інтелекту, які дозволяють їм автоматично прокладати маршрут, уникати зіткнень та взаємодіяти з іншими автономними системами порту. Випробування показали, що автономні буксири можуть безпечно та точно виконувати складні маневри у порту, що призвело до скорочення часу обслуговування суден на 20%. Сінгапурська влада має намір інтегрувати автономні буксири в екосистему розумних портів, синхронізуючи їх з іншими системами, такими як автоматизовані крани та транспортні засоби.

Одним із найвідоміших проектів автономних технологій є безпілотний буксир, розроблений у рамках програми компанії Kongsberg Maritime. Перші випробування показали успішне виконання автономних операцій, таких як швартування та буксирування, при цьому знизивши викиди вуглекислого газу на 90% порівняно з традиційними буксирами.

Незважаючи на значительные преимущества беспилотных буксиров, их внедрение сталкивается с рядом вызовов и ограничений, которые касаются технических, правовых, экономических и социальных аспектов. Одним з головних є такий аспект, як висока стійкість до кібератак, оскільки порушення систем керування буксиром може призвести до аварій.

Також порти повинні адаптувати свою інфраструктуру для взаємодії з автономними буксирами, включаючи модернізацію систем зв'язку, навігації та

моніторингу. Це потребує значних фінансових вливань.

Головним правовим обмеженням впровадження безпілотних буксирів є відсутність міжнародних стандартів та локального регулювання. Таким чином, поки що не має чітких регламентів, що регулюють використання безпілотних суден, включаючи буксири.

Варто відмітити, що більшість портів країн, що розвиваються зіткнуться також і з економічними складнощами, так як розробка, виробництво та впровадження безпілотних буксирів потребують значних інвестицій, такі порти та морські адміністрації країн можуть не мати достатніх ресурсів для фінансування таких проектів. Порти мають бути готовими до інтеграції автономних систем, включаючи оновлення навігаційного обладнання та систем обміну даними. Непідготовленість екосистеми порту може уповільнити використання таких технологій.

Ще одним викликом є соціальний аспект: впровадження автономних технологій може призвести до скорочення робочих місць у морській галузі, що спричиняє соціальний опір з боку профспілок та працівників портів.

Для успішного впровадження безпілотних буксирів необхідно подолати вищевказані обмеження та враховувати соціальні аспекти. Вирішення цих завдань вимагатиме міжнародного співробітництва, інвестицій у дослідження та розробку, а також модернізації портової інфраструктури.

**Висновки./Conclusions.** Впровадження безпілотних буксирів у портах є перспективним напрямом, який здатний радикально змінити підходи до портової логістики та судноплавства. Завдяки використанню автономних технологій, ці судна пропонують значні переваги, включаючи підвищення безпеки, скорочення операційних витрат, підвищення екологічної стійкості та покращення загальної ефективності портових операцій.

Проте процес їх інтеграції в існуючу інфраструктуру пов'язаний із низкою викликів. Технічні складнощі, відсутність чіткої нормативно-правової бази, високі фінансові витрати на розробку та адаптацію, а також соціальні та психологічні бар'єри потребують комплексного підходу для їх подолання.

Успішні приклади впровадження таких країнах, як Японія, Сінгапур і Норвегія, демонструють потенціал безпілотних буксирів і є орієнтиром інших країн. Досвід цих держав наголошує на важливості міжнародного співробітництва, інвестицій у дослідження та розробки, а також модернізації портової інфраструктури.

Інтеграція безпілотних буксирів – це не лише крок у бік технологічного прогресу, а й внесок у створення сталого та безпечного майбутнього для морської галузі. Таким чином, впровадження безпілотних буксирів у портах відкриває широкі перспективи для підвищення конкурентоспроможності та стійкості портової логістики в умовах зростаючих обсягів морських перевезень.

# ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЛЕГУВАННЯ ТИТАНУ НА ОСНОВІ УКРАЇНСЬКИХ РУТИЛОВИХ І ІЛЬМЕНІТОВИХ КОНЦЕНТРАТІВ

**Сторчак Е. А.,**

Аспірант, Український державний  
університет науки і технологій,  
м. Дніпро, Україна

**Єфанов В. С.,**

PhD, докторант, Український державний  
університет науки і технологій  
м. Дніпро, Україна

**Овчинников О. О.,**

Магістр, Український державний  
університет науки і технологій  
м. Дніпро, Україна

**Осипенко О. В.,**

Директор ВП ТОВ «ЗТМК» ЦХМЗ  
м. Запоріжжя, Україна

**Вступ. / Introductions.** У світовій науковій практиці досліджено вплив домішок на титан губчастий, що переходять до нього з тетрахлориду титану, але відсутня інформація про дослідження впливу складу вихідної сировини – у даному випадку ільменітових або рутилових концентратів, отриманих з сировини різних копалень. Природна розбіжність характеристик сировини різних копалень в значній мірі визначає можливості отримання з них тетрахлориду титану певного складу з певним вмістом необхідних легуючих компонентів. В даному дослідженні розглядається поведінка конкретного легуючого елемента – ванадію.

Українськими вченими вже розроблена інноваційна технологія одержання легованого титану губчатого з отриманням титану за системою легування Ti-6Al-4V, однак ця технологія не розглядалась з точки зору виготовлення порошків адитивного призначення, що може стати наступним важливим етапом у розвитку титанової промисловості для швидкого друку деталей із використанням 3-D друку.



**Мета роботи. / Aim.** Мета даної роботи полягала в аналізі хімічного складу концентратів рутилу та ільменіту, що здобуваються на родовищах України, по рівню вмісту в них титану та ванадію та визначення повноти вилучення титану та ванадію у продуктах виробництва тетрахлориду титану з контрольованим вмістом ванадію.

**Матеріали та методи. / Materials and methods.** Дослідженню підлягали проби концентратів рутилу та ільменіту, що виготовляються на ГЗК, сировина для яких здобувається на діючих родовищах України: Філія «Вільногірський гірничо-металургійний комбінат» АТ «ОГХК», Філія «Іршанський ГЗК» АТ «ОГХК», ТОВ ВКФ «Велта», ТОВ «Межиріченський ГЗК», ТОВ «Валки-Ільменіт». Всього проаналізовано 7 проб (1 проба рутилового концентрату та 6 ільменітового), по 5 кг титановмісного матеріалу у кожній пробі, від наведених виробників. Випробування проводили на дослідних установках розмішених у ДП «ДНДП Інститут титану».

Отримана суміш є вихідним матеріалом для отримання інноваційного легованого за системою легування Ti-6Al-4V титану губчастого. На окремих етапах всіх дослідних процесів відбиралися проби продуктів, що отримуються. Ці етапи: хлорування титановмісної шихти та отримання технічного тетрахлориду титану, ректифікаційна очистка та отримання очищеного тетрахлориду титану, хлорування ванадійвмісної пульпи та отримання тетрахлоридів ванадію та титану. Дані проби аналізувалися на рівень вмісту в них титану та ванадію. Вибір оптимального складу концентратів з метою отримання інноваційного легованого титану губчастого за системою легування Ti-6Al-4V визначався по вмісту титану та ванадію у дослідних пробах та по характеру розподілу та повноти вилучення титану та ванадію у проміжні та цільові продукти технології (до очищеного тетрахлориду титану та до суміші тетрахлоридів ванадію та титану). Отримані оцінки використовувалися у процедурах шихтування вихідних концентратів на процеси у заданій послідовності.

Витяг з технічних умов що до вмісту титану та ванадію наведено у

**Вміст титану та ванадію в дослідних пробах титановмісних матеріалів**

Масова частка, %	Виробник А		Виробник В	Виробник С		Виробник D	Виробник E
	Рут. к-т	Ільм. к-т	Ільм. к-т	Ільм. к-т			
	Проба 1	Проба 2	Проба 3	GradeI Проба 4	GradeI Проба 5	Ільм к-т Проба 6	Ільм. к-т Проба 7
TiO <sub>2</sub>	92,0- 95,0	56,0– 63,0	50,0– 53,0	54,- 57,0	56,5- 59,0	52,0-55,0	51,0- 54,0
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,35–0,40	0,24- 0,27	0,18– 0,20	0,24– 0,26	0,24-0,25	0,19- 0,22	0,18-0,22

**Результати та обговорення. / Results and discussion..** З аналізу даних, наведених у таблиці 1, можливо зробити висновок, що найбільш перспективним, за вмістом ванадію (масова частка до 0,40%), титановмісним матеріалом, є матеріал проби № 1. Цей матеріал найбільш раціональний для отримання інноваційного легованого за системою легування Ti-6Al-4V титану губчастого. Матеріал проби № 1 з представлених зразків є єдиним, що відноситься до рутилових концентратів і має найбільший вміст титану та ванадію, отже, мав найкращі результати при використанні у дослідній технології: найбільше наскрізне вилучення цільових компонентів, оцінки яких становлять для титану 93,43 %, для ванадію 85,45 % та найменші наскрізні втрати цільових компонентів, оцінки яких становлять для титану 3,05 %, для ванадію 6,67 %. По повноті вилучення титану та ванадію у цільові продукти технології, що досліджується, матеріали з проб № 2, № 4 та № 5 мали найкращі результати (наскрізне вилучення для титану – 93,39 %, при найменших наскрізних втратах (до 5,23 %) і наскрізне вилучення ванадію – до 84,75 %, при найменших наскрізних втратах (до 7,35 %). Водночас, серед цієї групи проб кращі результати показав саме матеріал проби №2. Матеріали проб (№ 3, № 6, № 7), хоча і показали задовільні результати за повнотою вилучення титану та ванадію у цільові продукти, але мали суттєво менші за значенням відповідні показники.

За характером розподілу титану та ванадію у цільові продукти технології, що досліджувалися, матеріали усіх проб показали однакові результати.

Найбільша концентрація титану та ванадію проходила саме там, де це було потрібно за технологічним задумом: титану до очищеного тетрахлориду титану, а ванадію до суміші тетрахлоридів ванадію та титану.

**Висновки. / Conclusions.** Проведено аналіз хімічного складу титановмістних концентратів рутилу та ільменіту, що здобуваються на існуючих діючих родовищах України, по рівню вмісту в них титану та ванадію. До матеріалів з оптимальним складом відносяться концентрати, що містять титан, представлені пробями № 1, № 2, № 4 та № 5. Саме ці матеріали найкраще відповідають параметрам дослідній технології, як з принципів технологічності так і з принципів кількості та якості отриманого продукту – тетрахлориду титану з контрольованим вмістом ванадію. Отримані оцінки придатності присутніх на українському ринку ільменітових концентратів для використання в пропонованій технології, яка забезпечує оптимальне використання сировинних ресурсів та економію енергоресурсів. Виключення зайвих енергоємних технологічних прийомів очищення, зберігаючи присутність цільових компонентів у вихідному продукті, що надходить на магнійтермічне відновлення титану, забезпечує потенціал енергетичної та економічної ефективності технології отримання інноваційного титану губчастого, легованого за системою Ti-6Al-4V.

## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЙ

**Фесенко Олексій Ігорович,**

к.т.н, старший викладач

**Тимощук Ігор Васильович,**

студент

м. Харків, Україна

Харківський національний університет міського господарства

ім. О. М. Бекетова

На сьогоднішній день завдання збільшення кількості енергії, яку генерують відновлювальні джерела енергії перейшла із категорії «екологічних» завдань у категорію «забезпечення енергонезалежності держави».

В умовах окупації чи знищення значної кількості потужностей, дефіциту енергії, тотальних блекаутів критично постає проблема забезпечення приватних домогосподарств чи їх груп «зеленою» електроенергією для забезпечення ключових потреб в умовах кризових ситуацій.

Серед усіх видів відновлюваних джерел енергії, сонячна енергетика є однією із найбільш простих рішень, яке легко масштабується на територію усієї держави, має відносно невелику вартість встановлення та значний потенціал розвитку. Проте існуючі типи сонячних панелей характеризуються відносно невеликим коефіцієнтом корисної дії. Саме тому, важливим для підвищення рівня продукуюваної енергії є забезпечення оптимальних умов роботи системи.

Мета роботи – визначення перспективних шляхів розвитку стекол для виготовлення сонячних фотоелектричних панелей.

В історії розвитку промисловості 1973 рік став переломним [1] та поклав початок інтенсивного розвитку та впроваджуватись альтернативні методи одержання та використання енергії в країнах західної Європи та збільшення ресурсо- та енергоефективності підприємств [2]. Ситуація на нафтовому ринку упродовж декількох років після ембарго стабілізувалася, але країни не

зупинилися у реалізації плану переходу на альтернативні джерела енергії, і в цьому напрямі було досягнуто суттєвих результатів, але процес пошуку нових рішень все ще є актуальним.

Першим рішенням, яке було запропоновано урядами провідних держав світу була спроба зменшення сегменту продукції енерго- та ресурсоемних підприємств у валовому внутрішньому продукті. Хоч це рішення і дозволив їм суттєво знизити свій рівень енергоемності первинних джерел енергії [3], але при більш детальній оцінці глобального рівня енергоемності первинної енергії виявилось, що показник використання викопних ресурсів тільки зростає. Причиною цього стало те, що вивільнений провідний країнами світу сектор виробництва продуктів високо енерго- та ресурсоемних виробництв (підприємства із переробки природних сировинних матеріалів та ті, технологічні схеми який передбачають високотемпературну обробку) зайняли країни світу, що розвиваються [3]. Фактично змінився лише розподіл споживання енергії за рахунок відповідного переміщення високо енерго- та ресурсоемних виробництв і зростання глобального рівня енергоемності первинної енергії пояснювалось збільшенням витрат, за рахунок використання менш ефективних технологій виготовлення матеріалів.

Наступним глобальним кроком до вирішення цього питання було прийняття у вересні 2015 року на Саміті організації об'єднаних націй програми «Сімнадцять цілей сталого розвитку», яка є складовою частиною «Порядку денного в галузі розвитку на період до 2030 року» [1, 3]. Вже через 4 роки після прийняття цього документу Україна долучилась до виконання цих зобов'язань шляхом підписання і введення в дію президентом указу «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» президента України [3, 4], який адаптує цілі з урахуванням рівня розвитку промисловості та економіки України та перспектив їх трансформації.

На основі цього документу було сформульовано Національну доповідь «Цілі сталого розвитку: Україна» [5]. Ключовим аспектом створенням цього документу є визначення не тільки провідних завдань розвитку кожної окремої

цілі, а і встановлення індикаторів її досягнення. Так, для цілі № 7, яка має назву «Доступна та чиста енергія» було визначено 4 основні завдання та 7 індикаторів їх виконання.

До поняття «альтернативна енергетика» входять чотири основні складові:

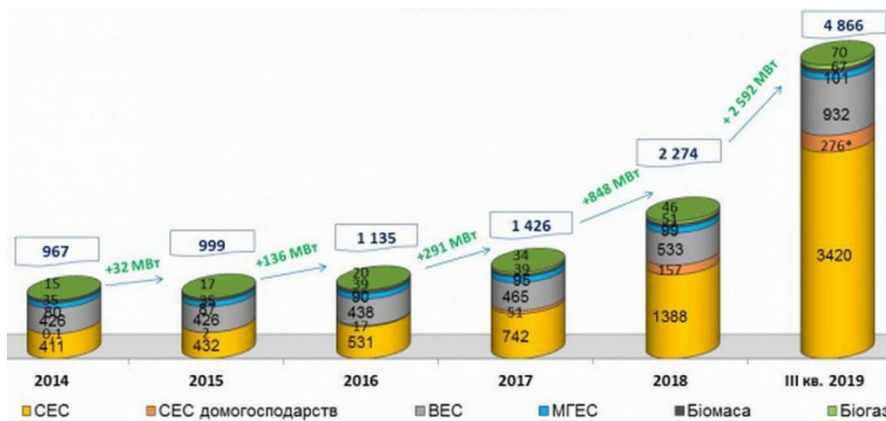
- відновлювані джерела енергії (ВДЕ) – сонячна, вітрова, геотермальна та гідравлічна енергії, біомаса, низькопотенційне тепло землі, води, повітря;
- вторинні джерела енергії – тверді побутові відходи, тепло промислових та побутових стоків, тепло та газ вентиляції;
- нетрадиційні технології використання невідновлюваних та відновлюваних джерел енергії – воднева енергетика, мікровугілля, турбіни в малій енергетиці, газифікація та піроліз, каталітичні методи спалювання та переробки органічного палива, синтетичне паливо тощо;
- енергетичні установки – тепловий насос, машина Стірлінга, вихрова трубка, гідропарова турбіна та установки прямого перетворення енергії).

Згідно із даними Державної служби статистики [6] у 2018-2019 роках спостерігався початок структурної перебудови ринку виробництва електроенергії з відновлюваних джерел.

Незважаючи на те, що «зелений тариф» для електроенергії одержаної з відновлюваних джерел ввели ще у 2008 році, його інтенсивний вплив на сектор відновлюваних джерел проявився лише у 2018-2021 роках.

У 2019 році відновлювана енергетика в Україні отримала більше 2500 МВт нових потужностей, що використовують альтернативні джерела енергії, що перевищувало сумарну потужність всіх електрогенеруючих установок у 2018 році.

За перші 9 місяців 2019 року сонячна енергетика є лідером виробництва енергії (рис. 1) зі значенням згенерованої енергії у промисловому секторі – 2000 МВт та 120 МВт – у приватному секторі господарювання та 276 МВт від приватних домогосподарств (населення) [7].



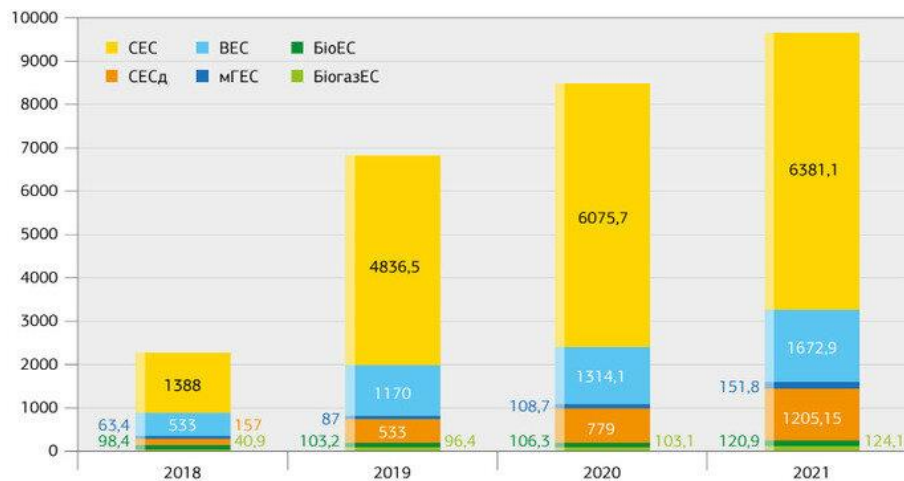
**Рис. 1. Динаміка росту ринку об'єктів відновлювальної енергетики [7]**

Станом на 2019 рік Україна увійшла у ТОП-10 країн світу за темпами розвитку відновлюваної енергетики, а у 2020 році – піднялась до п'ятірки європейських країн за темпами розвитку сонячної енергетики [8]. За даними іншого рейтингу Climatescore [9] у 2019 році Україна піднялась з 63-го на 8-ме місце серед країн світу за інвестиційною привабливістю країни саме у секторі перспектив розвитку низьковуглецевих джерел енергії і будівництва «зеленої» економіки. У рейтингу BloombergNEF в 2021 році наша держава посіла 48 місці за загального інвестиційного потенціалу [8].

Згідно з інформацією Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг в Україні станом на кінець 2021 року потужність сектору ВДЕ становила близько 9,7 ТВт (рис. 2), із яких близько 1,2 ТВт припадало на сонячні установками приватних домогосподарств [9]. Криза у газовому секторі у кін. 2021 – поч. 2022 років, яка дуже болюче відбилась на підприємствах силікатної галузі, технологічні процеси яких передбачають обов'язкову високотемпературну обробку, дала поштовх до розвитку сектору біогазу, який відобразився у 63 МВт доданої потужності за рік.

Сектор ВДЕ з початком війни перейшов із групи методів підвищення екологічності промисловості держави у сектор безпекової та економічної, що є передумовою його подальшого стабільного росту. Крім того саме сонячна енергія є тим інструментом, який дозволяє забезпечувати потреби приватних

домогосподарств в умовах перебоїв у централізованому енергопостачанні.



**Рис. 2. Динаміка росту встановленої потужності об'єктів ВДЕ [8]**

Сонячна енергетика є одним із найбільш матеріаломістких видів виробництва енергії і спеціальні стекла займають провідну позицію у цій області. Широкомасштабне використання сонячної енергії викликає величезне зростання попиту на матеріали, а отже, і на трудові ресурси для видобутку сировини, її збагачення, виробництво матеріалів, виготовлення сонячних панелей, колекторів, іншого обладнання, їх транспортування [10].

До основних напрямів покращення ефективності роботи сонячних електричних систем відносяться [11]:

1. Покращення конструкції сонячних панелей;
2. Оптимізатор потужності за допомогою трекерів відстежування сонця;
3. Створення методів ефективного охолодження елементів;
4. Очищення поверхні панелей;
5. Оптимізація схем підключення панелей між собою при формування єдиної системи;
6. Моделювання властивостей та поведінки панелей.

Одним із факторів, який може зменшити потужність більш ніж у 2 рази є рівень запиленості поверхні панелей. У промислових масштабах ця проблема може бути вирішена за рахунок використання роботизованих систем очистки



поверхні. Проте, через високу вартість впровадження та обслуговування воно набуло незначного поширення. Саме тому, більш перспективним рішенням є створення гідрофобного прозорого покриття на поверхні сонячних панелей, яке забезпечить ефект «самоочищення».

Вже відомі ряд робіт [12, 13], в рамках яких, вже розроблені антиблікові гідрофобні покриття вказаного призначення. Проте складність технологічного процесу їх нанесення, необхідність використання високовартісних реагентів та складного обладнання не дозволяє впровадити ці розробки в практику промислового використання.

На основі аналізу літератури з питань вирішення критичних завдань сектору енергетики України встановлено пріоритетність розробки нових та вдосконалення існуючих матеріалів для забезпечення сталого розвитку та підвищення ККД роботи відновлювальних джерел енергії, зокрема сонячних панелей, як передумову забезпечення енергонезалежності держави.

Одним із факторів досягнення оптимального режиму роботи сонячних панелей є забезпечення самоочищення поверхні захисного скла, що може бути досягнуто шляхом формування тонких прозорих гідрофобних покриттів по листовим загартованим стеклам. Проте, існуючі методи нанесення золь-гель покриттів є малотехнологічними і їх промислове впровадження неможливе, то ж існує нагальна тенденція до їх адаптації у відповідності до вимог провідних підприємств силікатної галузі.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Структура склокерамічних матеріалів : монографія / О. В. Саввова, Г. К. Воронов, О. І. Фесенко та ін. ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 152 с.

2. Hordiichuk V., Tymoshchuk I., Fesenko O. Use of technological raw materials in the silicate industry. *Сталий розвиток міст: поствоєнний період* : Матеріали XVII Всеукр. наук.-техн. конф. здоб. вищої освіти, Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. У 5-ти ч. : Ч. 2., 2024. Р. 190–192.

3. Саввова О. В., Покроєва Я. О., Фесенкко О. І., Куценко Є. Є. Матеріали для забезпечення сталого розвитку урбанізованих міст. *Актуальні питання хімії та інтегрованих технологій в умовах кризових ситуацій* : Мат. III міжнар. наук.-практ. конф., Харків, 24–26 вер. 2024 р., Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. 298 с.

4. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року. Указ Президента України, № 722/2019, від 30.09.2019. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>

5. Цілі сталого розвитку: Україна: національна доповідь. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, 2017. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/natsionalna-dopovid-csr-Ukrainy.pdf>

6. Закон України. Про альтернативні джерела енергії. (ВВР України, 2003, № 24, ст.155). Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15>

7. Відновлювана енергетика в Україні в 2019 році стала вдвічі потужнішою. *Альтернативна енергетика і технології майбутнього в Україні | Eenergy*. URL: <https://eenergy.com.ua/news/vidnovlyuvana-energetyka-v-ukrayini-v-2019/>

8. Сектор відновлюваної енергетики України до, під час та після війни. *Центр Разумкова*. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/sector-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pid-chas-ta-pislya-viyny>

9. Climatescope 2019. URL: <https://2019.global-climatescope.org/>

10. Petrushka K. State and Prospects of Solar Energy Development / K. Petrushka, J. Hanuliak, I. Petrushka // *Environmental Problems*. Lviv : Lviv Politechnic Publishing House, 2022. Vol 7, No 2. P. 71–77.

11. Маєвський Д. А., Винаков О. Ф., Кетрарь О. А. Експериментальний аналіз роботи сонячних панелей із різними характеристиками. НУ «Одеська політехніка». Електротехнічні та комп'ютерні системи. 2024. № 41(117). С. 12-22.

12. Poddighe M., Innocenzi P. Hydrophobic Thin Films from Sol–Gel Processing: A Critical Review. *Materials*. 2021. Vol. 14, no. 22. P. 6799. URL:

<https://doi.org/10.3390/ma14226799>

13. Savvova O., Fesenko O. Shimon V., Babich O. Development of Calcium Phosphate-Silicate Glass Ceramic Materials Resistant to Biochemical and Mechanical Destruction. *Funct. Mater.* 2020. Vol. 27. P. 767–773. URL: <https://doi.org/10.15407/fm27.04.767>

## ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ В МОДЕЛЮВАННІ ПОВЕДІНКИ ПІЛОТА

**Чорна Ольга Анатоліївна**

магістрантка

**Гученко Микола Іванович**

д.т.н., професор

**Юдіна Анна Леонідівна**

Кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки

Кременчуцький національний університет

імені Михайла Остроградського

Україна

**Анотація:** У статті досліджується використання нейронних мереж на основі локальної моделі керованого процесу для створення ефективних авіаційних тренажерів. Нейронні мережі дозволяють моделювати складні ситуації польоту та адаптивно навчати пілотів завдяки інтеграції реальних польотних даних. Такий підхід підвищує ефективність тренувального процесу і сприяє забезпеченню безпеки польотів за рахунок точного відтворення реальних умов.

**Ключові слова:** Льотні тренажери, нейронні мережі, локальна модель керованого процесу.

**Вступ.** В умовах швидкого розвитку авіаційних технологій, актуальною проблемою є забезпечення безпеки польотів на гелікоптерах. Враховуючи високі вимоги до кваліфікації пілотів, виникає необхідність вдосконалення систем підготовки пілотів. Традиційний процес підготовки пілотів гелікоптерів характеризується високими ризиками, тривалістю та значними фінансовими витратами. Водночас, інтеграція сучасних інформаційних технологій у навчальний процес створює нові можливості для підвищення ефективності та безпеки навчання.

Сучасні льотні тренажери пропонують низку переваг, які включають

суттєве зниження витрат на підготовку, оскільки мінімізують витрати на паливо та технічне обслуговування. Вони також дозволяють моделювати широкий спектр нестандартних ситуацій польоту, наприклад, відмови систем або аварійні посадки, які важко або неможливо відтворити в реальних умовах [1]. Незважаючи на ці переваги, для ефективного використання тренажерів, необхідно вирішити низку наукових завдань, таких як створення адаптивних алгоритмів навчання нейронних мереж (НМ) та інтеграція реальних польотних даних для підвищення точності симуляції.

**Матеріали та методи.** Особливе значення, в цьому контексті, має використання НМ, які здатні моделювати складну поведінку пілота, враховуючи широкий спектр зовнішніх і внутрішніх факторів. Для досягнення високої точності симуляції, навчання нейронних мереж має базуватися на основі реальних польотних даних. Моделі, отримані в результаті такого навчання, повинні аналізувати поведінку пілота в різних, у тому числі аварійних, ситуаціях, а також прогнозувати потенційні наслідки його дій [2].

Локальна модель керованого процесу (ЛМКП) забезпечує новий підхід до моделювання процесів управління. ЛМКП включає в себе підхід до локального представлення керованого процесу, який дозволяє більш точно описувати поведінку системи в умовах складної динаміки. Унікальність ЛМКП полягає в її здатності адаптуватися до зміни умов і коригувати управлінські рішення в режимі реального часу, що є критично важливим для авіації [3]. На основі цієї моделі можна створювати більш ефективні та реалістичні тренажери.

Створення нейронної мережі для моделювання поведінки пілота базується на кількох етапах. Перший етап включає збір та обробку даних, отриманих під час експериментів на льотних тренажерах. Ці дані містять сигнали пілота, та інформацію про зовнішні збурення. Особливістю є те, що збурення невідоме пілоту і, відповідно, не подається на вхід мережі. Це дозволяє моделювати реальні умови, де пілот приймає рішення лише на основі поточного положення об'єкта. Наступний етап передбачає навчання мережі на цих даних із використанням оптимізаційних алгоритмів для мінімізації похибок

у прогнозах.

Особлива увага приділяється оптимізації алгоритмів для забезпечення високої швидкості обробки даних, що є необхідною умовою для реалістичного моделювання в режимі реального часу. Інтеграція реальних польотних даних і високошвидкісних обчислень дозволяє створювати симуляції, які максимально наближені до реальних умов. Це сприяє підвищенню ефективності тренувального процесу та забезпечує розвиток сучасних систем підтримки прийняття рішень у авіації.

**Висновки.** Інтеграція нейронних мереж у льотні тренажери значно підвищить ефективність навчального процесу. Завдяки можливості моделювання нестандартних ситуацій пілоти зможуть отримати досвід, необхідний для реагування на критичні події. Крім того, адаптивність моделей дозволить розробляти індивідуальні програми навчання, орієнтовані на конкретні потреби кожного пілота. Таким чином, впровадження нейронних мереж у підготовку пілотів є не лише перспективним напрямом, але й необхідною умовою для забезпечення безпеки польотів у майбутньому.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Тертишнік Є. М., Кузьміч О. Є., Дмитрієв В. А., Сокоринська Н. В. Аналіз сучасного стану тренажеробудування та можливі шляхи розвитку авіаційних тренажерів державної авіації України. Збірник наукових праць Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки. 2020. Вип. 2(4). С. 129-135. DOI: 10.37701/dndivsovt.4.2020.

2. Emami, S. A., Castaldi, P., & Banazadeh, A. Neural network-based flight control systems: Present and future. *Annual Reviews in Control*, 53, С.97-137. (2022).

3. Guchenko, M., Slavko, O., Sokhin, N., Kostenko, P. Some properties of the local model of controlled process. 2018 IEEE 5th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control (MSNMC), С. 234-237.

# PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

**UDK 519.876.5:004.891.2:519.8**

## **AUTOMATION OF THE PROCESS OF SOLVING UNSTRUCTURED AND POORLY STRUCTURED MATHEMATICAL MODELING PROBLEMS USING THE DELPHI METHOD**

**Zhelobetskiy Arseniy Pavlovich,**  
student

**Kondratieva Nataliia Oleksandrivna,**  
PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor,

**Leontieva Viktoriia Volodimirivna,**  
PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor,  
Zaporizhzhia National University,  
Zaporizhzhia, Ukraine

### **Introductions.**

The rapid development of technics and technology, causing the transition from an industrial to an information society, is primarily connected with the complexity of modelled systems, objects, processes, situations and methods of their modeling, has led to a number of problems related to the decision-making process of evaluating and selecting alternatives for the overall strategy of actions.

It should be noted that the decision-making process is a central aspect of many areas of human activity, from economical planning, project and financial management, design of complex technical and organizational systems, urban development planning, selection of development programs to politics, medicine, technology and engineering, and the situations in the studied areas are characterized by the growing complexity of tasks and incomplete data about the research object. In addition, special attention should be paid to modelling problems that contain both

exclusively qualitative characteristics of the studied object (the so-called unstructured problems) and those that, along with the available quantitatively measured characteristics, contain qualitatively expressed ones in a significant number (the so-called poorly structured problems). In order to analyze such data, taking into account these features and complexities, it is important to develop new and improve existing automated approaches to collecting, processing information, interpreting the results and providing recommendations for potential users (decision makers).

### **Aim.**

This paper is devoted to the automatization the process of solving unstructured and poorly structured mathematical modeling problems using the Delphi method in order to simplify the process of solving complex strategic problems in obtaining information about the future, to minimize the influence of the subjective factor and the influence of low-skilled experts on the group assessment, to stimulate the way of thinking of specialists, to eliminate interference in the exchange of information between them, all forms of pressure (e.g., authority, political and social aspects) on expert judgment, to ensure an increase in the reliability of the results through special procedures for quantitative evaluation of expert opinions and their processing, the reliability of the characteristics of group opinion, and also to minimize the complexity of computations and reduce the time used for the research.

### **Materials and methods.**

In the process of solving unstructured and poorly structured problems with quantitatively and/or qualitatively measured information about the object of research, it is often necessary to use expert methods, which are exactly referred to the mathematical tools for quantitative evaluation of the quality of alternatives in an unstructured or poorly structured (poorly formalized) problem situation. Such methods make it possible to structure and systematically organize the process of obtaining, coding and mathematical processing of data and knowledge, the source of which is a human expert, and, therefore, expert methods are quite effective (in solving poorly structured problems), and sometimes indispensable and the only (in the case of solving unstructured problems) tool for solving decision-making problems



in research and practice.

The essence of expert valuation methods is a logical and intuitive analysis of the internal and external environment of an object, development of alternatives and quantitative evaluation of their quality. The basis for the choice in this case is the general opinion of experts. The integrated use of intuitive and logical thinking, as well as the formal processing of quantified expert judgments, allows to obtain indicators of the quality of alternatives in solving unstructured and poorly structured selection problems aimed at choosing the best course of action. At the same time, experts act as “measuring instruments” that allow determining their relative error (based on the dispersion of judgments) and estimates, the interpretation of which gives the required result.

In this paper, the Delphi method [1-7] is chosen as a mathematical tool for studying and solving unstructured and poorly structured problems, which is one of the most commonly used expert evaluation methods in practice and which makes it possible to achieve consistency of expert opinions on the formulation of general recommendations for the development, selection and evaluation of the effectiveness of the solution sought.

In general, methods of expert analysis usually include a combination of the following steps: formalized description of the procedure for obtaining expert opinions; mathematical processing of expert opinions; interpretation of the results of the study and provision of recommendations on the optimal solution. When using the Delphi method, a similar scheme of research and solving a problem situation is used, presented in details in the form of a research algorithm.

#### **Algorithm for conducting research.**

The algorithm for conducting research on a problem situation using the Delphi method includes the following steps:

1. Formulation of the problem situation and development of a questionnaire for interviewing experts.

At this step:

- a description of the problem situation is provided, indicating the aim of

the study, which defines the main directions of research ( $F_j, j = \overline{1, n}$ );

– a questionnaire for conducting a questionnaire survey of experts on the problem situation is prepared.

2. Formation of a group of experts, individual questionnaire survey of experts and evaluation of their competence.

At this step:

– an expert group is formed;

– an individual questionnaire survey of experts is conducted:

a) each expert should fill out a questionnaire with an assessment of the relative importance of the given research directions ( $F_j, j = \overline{1, n}$ ).

б) each expert should self-analyze the degree of familiarity with the problem and evaluate the validity of their opinions using the two tables provided.

– based on the data obtained on the degree of familiarity with the problem and the evaluation of the experts' reasoning, the competence of the experts is assessed

by determining the competence coefficients  $K_k^i$  ( $i = \overline{1, m}$ ):  $K_k^i = \frac{K_3^i + K_a^i}{2}$ , where  $i$  is

the number of the expert;  $K_3^i$  ( $i = \overline{1, m}$ ) is the coefficient of the degree of familiarity of

the expert with the problem ( $K_3^i \leq 1$  after determination, multiplied by 0.1);  $K_a^i$  (

$i = \overline{1, m}$ ) is the coefficient of the expert's reasoning ( $K_a^i \leq 1$ , the appropriate scale is

used to determine);  $m$  – the total number of experts.

3. Mathematical processing of the questionnaire results.

At this step:

– all expert assessments are presented in the form of a table, where the columns correspond to the research directions and the rows – to the experts;

– for each direction ( $F_j, j = \overline{1, n}$ ) a generalized assessment ( $M_j, j = \overline{1, n}$ ) of its importance is calculated, taking into account the competence of experts ( $K_k^i$

$(i = \overline{1, m})$ ):  $M_j = \frac{\sum_{i=1}^m K_k^i c_{ij}}{m_j}$ ,  $i = \overline{1, m}$ ,  $j = \overline{1, n}$ , where  $n$  – the number of research

directions;  $m_j$  – the number of experts who evaluated the  $j$ -th direction:  $m_j \leq m$ ;  $c_{ij}$  – the assessment given by the  $i$ -th expert to the  $j$ -th direction. The results are added as a new line to the previous table;

– based on the results  $M_j$  ( $j = \overline{1, n}$ ) the research directions are ordered by importance. If the score of  $M_j$  ( $j = \overline{1, n}$ ) is higher, the higher is the rank (place in the ordering) of  $R_j$  ( $j = \overline{1, n}$ ). The direction with the highest score of  $M_j$  is placed first, and the direction with the lowest score of  $M_j$  is placed last. The results are also added as a new row to the table;

– the relative coefficients of importance of the studied directions  $F_j$  ( $j = \overline{1, n}$ ) are determined in the form  $\lambda_j = 2 \frac{(n+1) - R_j}{n(n+1)}$ ,  $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ ,  $j = \overline{1, n}$ , where  $n$  is the number of ranks;  $R_j$  – the rank of the  $j$ -th direction  $F_j$ ,  $j = \overline{1, n}$ . The results are added as a new line to the previous table;

#### 4. Establishing the final ordering by importance of the research directions.

At this step, based on the results of the mathematical processing, the final ordering of the research directions by importance  $F_j$  ( $j = \overline{1, n}$ ) is carried out. The direction with the highest rank score of  $R_j$  ( $j = \overline{1, n}$ ) is put at the first place. The second place is taken by the direction with the highest rank score among the remaining directions, etc. The resulting series of ordered directions  $F_j$  ( $j = \overline{1, n}$ ) is the final result of the study.

### **Program realization.**

Based on the above algorithm for conducting a research on a problem situation using the Delphi method, we have developed the software product “Delph\_NP,SSP”. Its description, characteristics, and testing results are given below.

***Justification of the choice of language and programming environment.*** To implement the task of automating the process of solving unstructured and poorly structured problems using the Delphi expert method, the Java programming language was chosen. It is an accepted and optimal option for solving problems requiring complex mathematical calculations and processing large amounts of data. Additionally, this language has a wide ecosystem of libraries (in particular, tools for processing tables, mathematical calculations), high performance and is platform-independent, which is important for the effective implementation of the Delphi method. As a development environment, IntelliJ IDEA by JetBrains is an ideal option, as it provides powerful tools for debugging, auto-completion, and code refactoring. This solution will allow you to focus on the implementation of the algorithm and not waste time on the syntactic features of the programming language.

***Structure of the developed software product.*** The application structure is built around several main classes. The most important of them all is the DelphiMethod class, which is actually aimed at implementing the Delphi method for systematizing expert opinions and analyzing the importance of the areas under study in solving a problem situation. It allows to interview experts, process their assessments, analyze the degree of influence and familiarity of experts with the problem, and determine the weight of arguments. The class includes mathematical calculations (e.g., average scores, rankings, weighting factors) and generates reports in the form of tables to visually present the results, which helps to organize research areas by their priority. To achieve these goals, this class is further subdivided into class E. It represents the expert in the Delphi method, it stores the relevant expert's scores, his/her degree of reasoning, familiarity with the problem, and overall degree of competence. In general, this class is intended to have a convenient interface for obtaining the necessary data for calculations. No less important is the InputAndValidate class. Since data entry along with validation of the input is a necessary part of the application, we initially allocated a separate function in the main class (DelphiMethod) for this purpose. However, as a result, we had a very large amount of code that would be more appropriate to put in a separate class, which was done. The

last class in the application was the Main class, which was the entry point to the application and initialized the necessary classes.

***Basic procedures, functions and modules of a software product.*** Let's describe the main procedures of the DelphiMethod class, since they are the main interest in the application. The first method of the class is its constructor; it initializes the class with the necessary parameters (problem situation, research directions, scales of influence, familiarity, argumentation, and expert opinions). Next, there are two methods for displaying an empty and a filled questionnaire (questionPoll). After that, there are functions for outputting the scale of influence of research areas, the degree of familiarity with the problem, and argumentation (PrintInfluenceStep, familiarScale, ArgumentationScale). Where the first two methods use the auxiliary method groupRepeats – necessary for the correct output (with grouping) of the required scales. SelfAnalysisResults displays the results of self-analysis, including the required degrees of familiarity, argumentation and competence. mathSolve-calculates the importance of the research directions ( $M_j$ ), ranks ( $R_j$ ), significance coefficients ( $\lambda_j$ ) and generates a table with the results.

FinalOrdering – displays the final ordering of research directions by their importance. Solve is the main method for running the full evaluation process, including all stages from the survey to the final ranking.

***Characteristics and features of the software product interface.*** The interface of the software product is implemented as a console application that works with input data entered by typing from the keyboard. The user enters data in the form of a dialog with the application, and then receives the necessary results. This approach ensures ease of use and minimal system requirements.

***Instructions for using the software product for the end user.*** To use the application, you need to download the corresponding DelphiApp archive, unzip it, then open the corresponding .exe file and start working with the application. It is important to note that the application interface is written in Ukrainian, so it is important that the operating system supports Cyrillic and has the Ukrainian language installed. Otherwise, the application interface may be incomprehensible to the user.

The application also offers a choice between entering your own scales and using certain standard ones.

### Testing of the developed software product in solving a practical problem.

To demonstrate the operation of the program, we will give an example of solving a decision-making problem for a situation where, from the given forecast directions of enterprise development, it is necessary to justify and select the most optimal one, using expert evaluation using the Delphi method (screenshots of the program are shown in Fig. 1-10).

```
S:\study_files\4-course\1-term X + v - □ X
Введіть проблемну ситуацію:з заданих прогнозних напрямків виробничого, технологічного, інвестиційного, інноваційного, соціального й екологічного розвитку підприємства необхідно обґрунтувати та обрати найбільш оптимальний
Введіть кількість напрямків дослідження:6
Введіть напрямок дослідження F1:виробничий напрямок розвитку підприємства
Введіть напрямок дослідження F2:технологічний напрямок розвитку підприємства
Введіть напрямок дослідження F3:інвестиційний напрямок розвитку підприємства
Введіть напрямок дослідження F4:інноваційний напрямок розвитку підприємства
Введіть напрямок дослідження F5:соціальний напрямок розвитку підприємства
Введіть напрямок дослідження F6:екологічний напрямок розвитку підприємства
Введіть кількість експертів:4
Ввести власну шкалу впливу напрямків дослідження чи використати стандартну?
1. Ввести власну
2. Використати стандартну
Ваш вибір: 1
Введіть шкалу для оцінки того чи іншого напрямку дослідження:
Формат: "<число>-(<число>) <текст>"
Приклад: "0 не впливає;"
Приклад: "1-3 впливає незначно, але це варто враховувати в майбутньому;"

Залишилось ввести 11 значень
Ваше значення: 0 не впливає;
Залишилось ввести 10 значень
Ваше значення: 1-2 впливає незначно, але це варто враховувати в майбутньому;
Залишилось ввести 8 значень
Ваше значення: 3-5 впливає середньою мірою, складно реалізується;
Залишилось ввести 5 значень
Ваше значення: 6-7 має значний вплив;
Залишилось ввести 3 значень
Ваше значення: 8-10 має визначальний вплив, що враховується насамперед.
Ввести власну шкалу оцінки ступеня знайомства експерта з проблемою чи використати стандартну?
```

Fig. 1

```
S:\study_files\4-course\1-term X + v - □ X
1. Ввести власну
2. Використати стандартну
Ваш вибір: 1
Введіть шкалу для оцінки ступеня знайомства експерта з проблемою:
Формат: "<число>-(<число>) <текст>"
Приклад: "0 експерт не знайомий із проблемою;"
Приклад: "1-3 погано знайомий, але проблема входить до кола його інтересів;"

Залишилось ввести 11 значень
Ваше значення: 0 експерт не знайомий із проблемою;
Залишилось ввести 10 значень
Ваше значення: 1-3 погано знайомий, але проблема входить до кола його інтересів;
Залишилось ввести 7 значень
Ваше значення: 4-6 задовільно знайомий, але практично не займається;
Залишилось ввести 4 значень
Ваше значення: 7-9 добре знайомий і займається практично;
Залишилось ввести 1 значень
Ваше значення: 10 вузький фахівець із проблеми.
Введіть кількість джерел аргументів:4
Введіть назву джерела аргументів:Теоретичний аналіз
Введіть ступінь впливу джерела аргумента: Теоретичний аналіз
Високий: 0.3
Середній: 0.2
Низький: 0.1
Введіть назву джерела аргументів:Досвід
Введіть ступінь впливу джерела аргумента: Досвід
Високий: 0.5
Середній: 0.4
Низький: 0.2
Введіть назву джерела аргументів:Література
```

Fig. 2

```
S:\study_files\4-course\1-term X + v
Введіть ступінь впливу джерела аргумента: Література
Високий: 0.1
Середній: 0.08
Низький: 0.04
Введіть назву джерела аргументів:Інтуїція
Введіть ступінь впливу джерела аргумента: Інтуїція
Високий: 0.05
Середній: 0.04
Низький: 0.02
Введіть результати анкетування експерта E1
Введіть оцінку напрямку дослідження F1(виробничий напрямок розвитку підприємства):8
Введіть оцінку напрямку дослідження F2(технологічний напрямок розвитку підприємства):10
Введіть оцінку напрямку дослідження F3(інвестиційний напрямок розвитку підприємства):9
Введіть оцінку напрямку дослідження F4(інноваційний напрямок розвитку підприємства):8
Введіть оцінку напрямку дослідження F5(соціальний напрямок розвитку підприємства):5
Введіть оцінку напрямку дослідження F6(екологічний напрямок розвитку підприємства):6
Введіть коефіцієнт ступеня знайомства експерта E1 з проблемою:4
Введіть коефіцієнти оцінок аргументованості думок експерта E1:
Оцінка для аргумента: Теоретичний аналіз- 0.3
Оцінка для аргумента: Досвід- 0.5
Оцінка для аргумента: Література- 0.1
Оцінка для аргумента: Інтуїція- 0.04
Введіть результати анкетування експерта E2
Введіть оцінку напрямку дослідження F1(виробничий напрямок розвитку підприємства):10
Введіть оцінку напрямку дослідження F2(технологічний напрямок розвитку підприємства):10
Введіть оцінку напрямку дослідження F3(інвестиційний напрямок розвитку підприємства):10
Введіть оцінку напрямку дослідження F4(інноваційний напрямок розвитку підприємства):9
Введіть оцінку напрямку дослідження F5(соціальний напрямок розвитку підприємства):10
Введіть оцінку напрямку дослідження F6(екологічний напрямок розвитку підприємства):6
Введіть коефіцієнт ступеня знайомства експерта E2 з проблемою:6
```

Fig. 3

```
S:\study_files\4-course\1-term X + v
Введіть коефіцієнти оцінок аргументованості думок експерта E2:
Оцінка для аргумента: Теоретичний аналіз- 0.3
Оцінка для аргумента: Досвід- 0.4
Оцінка для аргумента: Література- 0.08
Оцінка для аргумента: Інтуїція- 0.02
Введіть результати анкетування експерта E3
Введіть оцінку напрямку дослідження F1(виробничий напрямок розвитку підприємства):1
Введіть оцінку напрямку дослідження F2(технологічний напрямок розвитку підприємства):4
Введіть оцінку напрямку дослідження F3(інвестиційний напрямок розвитку підприємства):2
Введіть оцінку напрямку дослідження F4(інноваційний напрямок розвитку підприємства):7
Введіть оцінку напрямку дослідження F5(соціальний напрямок розвитку підприємства):3
Введіть оцінку напрямку дослідження F6(екологічний напрямок розвитку підприємства):2
Введіть коефіцієнт ступеня знайомства експерта E3 з проблемою:7
Введіть коефіцієнти оцінок аргументованості думок експерта E3:
Оцінка для аргумента: Теоретичний аналіз- 0.1
Оцінка для аргумента: Досвід- 0.2
Оцінка для аргумента: Література- 0.04
Оцінка для аргумента: Інтуїція- 0.05
Введіть результати анкетування експерта E4
Введіть оцінку напрямку дослідження F1(виробничий напрямок розвитку підприємства):4
Введіть оцінку напрямку дослідження F2(технологічний напрямок розвитку підприємства):8
Введіть оцінку напрямку дослідження F3(інвестиційний напрямок розвитку підприємства):6
Введіть оцінку напрямку дослідження F4(інноваційний напрямок розвитку підприємства):3
Введіть оцінку напрямку дослідження F5(соціальний напрямок розвитку підприємства):2
Введіть оцінку напрямку дослідження F6(екологічний напрямок розвитку підприємства):4
Введіть коефіцієнт ступеня знайомства експерта E4 з проблемою:1
Введіть коефіцієнти оцінок аргументованості думок експерта E4:
Оцінка для аргумента: Теоретичний аналіз- 0.2
Оцінка для аргумента: Досвід- 0.4
Оцінка для аргумента: Література- 0.08
```

Fig. 4

```
S:\study_files\4-course\1-term X + v
Оцінка для аргумента: Інтуїція- 0.02
Проблемна ситуація та мета дослідження:з заданих прогнозних напрямків виробничого, технологічного, інвестиційного, інноваційного, соціального й екологічного розвитку підприємства необхідно обґрунтувати та обрати найбільш оптимальний
Анкета для проведення опитування:
```

%	Назва напрямку дослідження	Оцінка в балах
1	виробничий напрямок розвитку підприємства	
2	технологічний напрямок розвитку підприємства	
3	інвестиційний напрямок розвитку підприємства	
4	інноваційний напрямок розвитку підприємства	
5	соціальний напрямок розвитку підприємства	
6	екологічний напрямок розвитку підприємства	

Бали	Ступінь впливу напрямку Fj (j=1,6)
0	не впливає;
1-2	впливає незначно, але це варто враховувати в майбутньому;
3-5	впливає середньою мірою, складно реалізується;
6-7	має значний вплив;

Fig. 5

8-10 має визначальний вплив, що враховується насамперед.

Шкала оцінки ступеня знайомства експерта з проблемою:

Бали	Ступінь знайомства експерта з проблемою
0	експерт не знайомий із проблемою;
1-3	погано знайомий, але проблема входить до кола його інтересів;
4-6	задовільно знайомий, але практично не займається;
7-9	добре знайомий і займається практично;
10	вузький фахівець із проблеми.

Шкала аргументованості:

джерело аргументів	Ступінь впливу аргументів		
	високий	середній	низький
Теоретичний аналіз	0.30	0.20	0.10
Досвід	0.50	0.40	0.20
Література	0.10	0.08	0.04
Інтуїція	0.05	0.04	0.02

Fig. 6

Результати оцінювання важливості напрямків експертом E1

% Назва напрямку дослідження	Оцінка в балах
1 виробничий напрямок розвитку підприємства	8
2 технологічний напрямок розвитку підприємства	10
3 інвестиційний напрямок розвитку підприємства	9
4 інноваційний напрямок розвитку підприємства	8
5 соціальний напрямок розвитку підприємства	5
6 екологічний напрямок розвитку підприємства	6

Результати оцінювання важливості напрямків експертом E2

% Назва напрямку дослідження	Оцінка в балах
1 виробничий напрямок розвитку підприємства	10
2 технологічний напрямок розвитку підприємства	10
3 інвестиційний напрямок розвитку підприємства	10
4 інноваційний напрямок розвитку підприємства	9
5 соціальний напрямок розвитку підприємства	10

Fig. 7

6 екологічний напрямок розвитку підприємства 6

Результати оцінювання важливості напрямків експертом E3

% Назва напрямку дослідження	Оцінка в балах
1 виробничий напрямок розвитку підприємства	1
2 технологічний напрямок розвитку підприємства	4
3 інвестиційний напрямок розвитку підприємства	2
4 інноваційний напрямок розвитку підприємства	7
5 соціальний напрямок розвитку підприємства	3
6 екологічний напрямок розвитку підприємства	2

Результати оцінювання важливості напрямків експертом E4

% Назва напрямку дослідження	Оцінка в балах
1 виробничий напрямок розвитку підприємства	4
2 технологічний напрямок розвитку підприємства	8
3 інвестиційний напрямок розвитку підприємства	6
4 інноваційний напрямок розвитку підприємства	3

Fig. 8



5 соціальний напрямок розвитку підприємства 2  
6 екологічний напрямок розвитку підприємства 4

Результати самоаналізу та оцінки компетентності усіх експертів:

Експерти	Ступінь знайомства з проблемою Kz	Джерела Аргументів				Кк
		Теоретичний аналіз	Досвід	Література	Інтуїція	
1	0.40	0.30	0.50	0.10	0.04	0.670
2	0.60	0.30	0.40	0.08	0.02	0.700
3	0.70	0.10	0.20	0.04	0.05	0.545
4	0.10	0.20	0.40	0.08	0.02	0.400

Результати оцінювання:

Експерти	Напрямки досліджень Fj, j=1,..,6					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	8	10	9	8	5	6
2	10	10	10	9	10	6
3	1	4	2	7	3	2

Fig. 9

2	0.60	0.30	0.40	0.08	0.02	0.700
3	0.70	0.10	0.20	0.04	0.05	0.545
4	0.10	0.20	0.40	0.08	0.02	0.400

Результати оцінювання:

Експерти	Напрямки досліджень Fj, j=1,..,6					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	8	10	9	8	5	6
2	10	10	10	9	10	6
3	1	4	2	7	3	2
4	4	8	6	3	2	4
Mj	3.626	4.770	4.130	4.169	3.196	2.727
Rj	4	1	3	2	5	6
λj	0.1429	0.2857	0.1905	0.2381	0.0952	0.0476

Ітогове впорядкування напрямків дослідження за їх важливістю:  
F2 > F4 > F3 > F1 > F5 > F6  
Щоб завершити програму натисніть будь-яку клавішу...

Fig. 10

The screenshots of the developed software product (Figs. 1-10) show that the program performs its functions of automating the process of solving unstructured and poorly structured problems using the Delphi expert method. The results of the developed product confirm the results of analytical calculations and research for these decision-making tasks and allow us not to resort to laborious experimental calculations in the future.

**Conclusions.** Thus, as can be seen from the material presented in the paper, the use of the developed software product provides even more flexible opportunities for automating and expanding the analytical capabilities of decision-making on the studied unstructured or poorly structured problem, which is very useful in conducting a comprehensive and thorough study.

The developed software product allows to unify the decision-making process

on the studied unstructured or poorly structured problem of mathematical modeling of objects, systems, processes, phenomena of arbitrary physical nature, to increase the efficiency of processing the determined results, to simplify the process of solving complex strategic problems, to minimize the influence of the subjective factor and the influence of low-skilled experts on the group assessment, to stimulate the ways of thinking of specialists, to eliminate obstacles in the exchange of information between them, all forms of pressure on expert judgment, increases the reliability of the results and characteristics of group opinion, minimizes the complexity of computations, reduces the amount of time used during the research, and can be used both in scientific research and in the educational process.

### **REFERENCES**

1. de Villiers, M. R. et al. (2005). The Delphi technique in health sciences education research. *Medical Teacher* 27(7), pp. 639- 643.
2. Iqbal, S. and Pipon-Young, L. (2009). The Delphi method. *The Psychologist* 22(7), pp. 598–601.
3. Kilroy, D. and Driscoll, P. (2006). Determination of required anatomical knowledge for clinical practice in emergency medicine: National curriculum planning using a modified Delphi technique. *Emergency Medicine Journal* 23(9), pp. 693- 696.
4. Masud, T. et al. (2014). European undergraduate curriculum in geriatric medicine developed using an international modified Delphi technique. *Age and Ageing*, pp.1-8.
5. Meshkat, B. et al. (2014). Using an e-Delphi technique in achieving consensus across disciplines for developing best practice in day surgery in Ireland. *Journal of Hospital Administration* 3(4), pp. 1-8.
6. Robinson, J. B. (1991). Delphi methodology for economic impact assessment. *Journal of Transportation Engineering* 117(3), pp. 335-349.
7. Tonni, I. and Oliver, R. (2013). A Delphi approach to define learning outcomes and assessment. *European Journal of Dental Education* 17(1), pp. e173-e180.

# PEDAGOGICAL SCIENCES

## АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ ПОКАЗНИКІВ СПОРТИВНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ, ДЖЕРЕЛ ДОХОДУ ТА СТРАТЕГІЙ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ

**Зданевич-Михайловська Варвара Павлівна**

Спортивні клуби виступають як важливі економічні та соціальні гравці сучасного світу. Їх фінансові моделі можуть виступати прикладом для інших організацій, оскільки вони здатні забезпечувати стабільні доходи в умовах високої конкуренції. Мета цієї роботи дослідити джерела доходів, структуру витрат та стратегії інвестування у спортивних організаціях, разом із пропозицією оригінальної методології дослідження.

У нашому дослідженні ми зробили аналіз джерел доходів спортивних організацій.

Спортивні клуби отримують доходи з різних джерел, що включають:

– тіньовий дохід від квитків: пропозиції, квитки на матчі, продажі атрибутики;

– реклама та спонсорство: контракти з компаніями, які бажають приєднати своє ім'я до клубів;

– телевізійні права: угоди з телевізійними каналами на транслювання ігор та подій;

– комерційна діяльність: наприклад, продажі їжі та напоїв на стадіоні, магазин спортивної атрибутики;

– інвестиції: залучення зовнішніх інвесторів для розвитку та зростання.

Ключовим завданням для спортивних організацій є максимальне розширення джерел доходів та забезпечення їх диверсифікації, що дозволяє зменшити залежність від окремих потоків та підвищити фінансову стійкість.

Так, витрати спортивних клубів поділяються на дві основні категорії: операційні витрати та капітальні витрати. Операційні витрати включають:

- заробітна плата та компенсації гравцям, тренерам та персоналу;
- оренда стадіону та тренувальних баз;
- транспортні та подорожні витрати;
- маркетинг, реклама та просування;
- витрати на обладнання, спорядження та форму;
- витрати на технічне обслуговування та ремонт.

Також ще є капітальні витрати, як правило, вони пов'язані з великими інвестиціями, такими як будівництво нових стадіонів, реконструкція існуючих об'єктів, придбання нового обладнання.

На нашу думку, ефективне управління витратами є критично важливим для забезпечення фінансової стабільності спортивних клубів. Ретельний аналіз кожної статті витрат, оптимізація процесів та пошук економних рішень дозволяють звільнити кошти для інвестицій та зростання.

Крім того, інвестиції відіграють ключову роль у розвитку спортивних клубів. Вони дозволяють:

- вдосконалювати інфраструктуру, наприклад, будувати нові стадіони, оновлювати існуючі об'єкти;
- підвищувати якість спортивних послуг, включаючи тренування, підготовку та відновлення;
- придбавати кращих гравців та тренерів, підвищуючи конкурентоспроможність;
- розширювати маркетингові кампанії та покращувати бренд;
- впроваджувати інноваційні технології та рішення для покращення спортивних результатів.

Джерелами інвестицій можуть бути: власні кошти, кредитування, спонсорство, інвестиційні фонди та ін. Важливо вибирати оптимальні джерела інвестування, враховуючи стратегічні цілі клубу, ризики та термін окупності.

Управління фінансовими ризиками в спорті є формуванням знань, вмінь

та навичок важливих для ефективного управління ризиком, комплексного аналізу та прогнозування ризику. Спортивні клуби стикаються з різними фінансовими ризиками, такими як:

- ризики, пов'язані з доходами: зниження прибутків від продажів квитків, спонсорства, телевізійних прав;

- ризики, пов'язані з витратами: зростання заробітної плати, оренди, подорожей;

- ризики, пов'язані з інвестиціями: збитки від інвестицій, неповернення боргів;

- ризики, пов'язані з правовими питаннями: судові позови, порушення контрактів.

Виходячи з цього ефективне управління фінансовими ризиками включає ідентифікацію, оцінку та управління потенційними ризиками. Стратегії управління ризиками можуть включати:

- диверсифікацію джерел доходів;
- зниження витрат;
- страхування від певних видів ризиків;
- впровадження системи внутрішнього контролю.

Також ключовими компонентами ефективного управління спортивним клубом є бюджетування та фінансове планування які дозволяють:

- забезпечити контроль над витратами та оптимізувати ресурси;
- планувати майбутні інвестиції та розвиток;
- створити фінансову стійкість та забезпечити досягнення довгострокових цілей;

- збільшити прозорість та accountability перед спонсорами, інвесторами та громадськістю.

Процес бюджетування включає розробку детальних фінансових планів на майбутній період, з урахуванням доходів, витрат та інвестицій. Фінансове планування охоплює розробку стратегічних цілей, встановлення показників ефективності та моніторинг виконання плану.

Спортивні організації заробляють надходження зі різноманітних джерел:

- продаж квитків та абонементів, забезпечує основну частину доходів першокласних клубів, таких як футбольні клуби або баскетбольні ліги;
- телевізійні права та спонсорські контракти. трансляція подій на телевізійних та стрімінгових платформах додає важливі надходження;
- продаж атрибутики та мерчандайзинг, брендowana продукція створює додатковий дохід та формує лояльність уболівальників;
- організація подій. неспортивні події (концерти, виставки) на території стадіонів доповнюють доходи.

Значна частина витрат спортивних клубів припадає на такі сектори:

- зарплати та податки. значна частина бюджетів йде на оплату праці гравців та персоналу;
- утримання інфраструктури. зокрема стадіони та тренувальні бази;
- маркетинг та промоція, вкладення у залучення аудиторії забезпечує розширення доходів.

Спортивні клуби шукають різні моделі інвестування, що включають будівництво нових об'єктів, розвиток молодіжних академій та розширення глобальної присутності. Збільшення доходів спортивних клубів можливе завдяки впровадженню ефективних маркетингових стратегій, таких як:

- розширення аудиторії, залучення нових фанів та уболівальників;
- збільшення продажів квитків та атрибутики;
- привернення уваги спонсорів та інвесторів;
- окращення взаємодії з уболівальниками та створення лояльності;
- збільшення участі в соціальних мережах та онлайн-платформах.

Маркетингові стратегії повинні бути адаптовані до цільової аудиторії клубу та враховувати особливості спорту та його ринку.

Фінансова стійкість та платоспроможність є ключовими показниками здоров'я спортивної організації. Фінансово стійкий клуб:

- має достатньо коштів для покриття поточних витрат та інвестицій;
- не має значних боргів та не залежить від короткострокових

кредитів;

- здатний долати фінансові кризи та непередбачувані ситуації.

Платоспроможність означає здатність клубу своєчасно повертати свої борги. Ці показники свідчать про довгострокову стабільність та можливість розвитку клубу.

Для оцінки фінансової стійкості та платоспроможності використовуються різні методи, включаючи аналіз фінансових звітів, коефіцієнтів і показників. Корпоративне управління та фінансове звітування є важливими елементами прозорості та accountability спортивних клубів. Ефективне корпоративне управління забезпечує:

- правильне використання ресурсів та дотримання фінансових стандартів;
- прозорість у прийнятті рішень та розподілі коштів;
- захист інтересів власників, спонсорів та інвесторів;
- відповідальність перед громадськістю та вболівальниками;

Фінансове звітування включає надання аудитованої фінансової звітності, яка відображає фінансовий стан клубу, доходи, витрати та інвестиції. Це сприяє підвищенню довіри та підтримки з боку партнерів та громадськості. Запропонована методологія аналізу фінансових моделей передбачає використання порівняльного аналізу фінансових показників клубів із різних ліг, а також застосування моделей прогнозування на основі машинного навчання.

Таким чином, можна зробити висновок, що ефективне управління фінансами є ключовим фактором успіху для спортивних клубів. Для забезпечення фінансової стабільності та довгострокового розвитку рекомендується:

- розширити джерела доходів та забезпечити їх диверсифікацію;
- ефективно управляти витратами та шукати шляхи оптимізації ресурсів;
- залучати інвестиції для розвитку інфраструктури та підвищення конкурентоспроможності;
- ефективно управляти фінансовими ризиками та впроваджувати відповідні стратегії;

– встановлювати чіткі фінансові цілі та розробляти детальні бюджети та фінансові плани;

– зміцнити корпоративне управління та забезпечити прозорість фінансової звітності.

Впровадження цих рекомендацій сприятиме підвищенню фінансової стійкості спортивних клубів та забезпечить їх успішне функціонування та розвиток на тривалий період. Фінансові моделі спортивних клубів є багатогранними та вимагають ретельного планування. Вивчення джерел доходів, структури витрат і стратегій інвестування допоможе забезпечити їхню стабільність і успішний розвиток у майбутньому.



# ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ-ЛОГОПЕДІВ

**Колбіна Людмила Анатоліївна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
Державного закладу «Південноукраїнський  
національний педагогічний університет  
імені К. Д. Ушинського»  
доцент кафедри педагогічних технологій початкової освіти,  
м. Одеса, Україна

**Вступ. / Introductions.** Сучасна картина суспільства та освіти потребує від вчителя-логопеда постійного удосконалення технологій для роботи з учнями з особливими освітніми потребами. Окрім цього професія та специфіка роботи вчителя-логопеда дещо відрізняється від роботи вчителя закладу освіти будь-якого рівня, а саме: індивідуалізація в роботі окремо з кожною особистістю в залежності від порушення; визначення анамнезу та історію розвитку причини порушення дитини; розроблення індивідуального корекційно-компенсаторного плану роботи з урахуванням нозології дитини (порушень мовлення, слуху, зору, інтелекту, опорно-рухового апарату) тощо.

Саме тому вчителю-логопеду потрібно постійно оновлювати знання, розширювати технології роботи з дітьми з різними нозологіями, підбирати доцільні матеріали в роботі, які будуть відповідати вимогам сучасності.

Сьогодні потребує від вчителя-логопеда високого професіоналізму, володіння сучасними інноваційними технологіями, які є необхідними у роботі з учнями, як з типовим так і нетиповим рівнем розвитку, бажання та вміння постійно вчитися й самовдосконалюватися, творчого підходу з одного боку й деякої прагматичності та раціоналізму з іншого. Для сучасної освіти характерним є пошук нових педагогічних можливостей, що пов'язано насамперед з відмовою від традиційної освіти, традиційних методів виховання, з ідеєю цілісності педагогічного процесу як системи, що спирається на теорії загальнолюдських цінностей, гуманізації, особистісно-орієнтованого підходу,

пріоритету суб'єкт-суб'єктних відносин.

**Ціль роботи. / Aim.** Теоретично обґрунтувати інноваційні технології в підготовці майбутніх учителів-логопедів.

**Матеріали та методи. / Materials and methods.** Огляд та аналіз теоретичних матеріалів, наукових досліджень вітчизняних учених, різні аспекти підготовки вчителя-логопеда до професійної діяльності.

**Результати та обговорення. / Results and discussion.** У підготовці майбутніх учителів-логопедів використовують різноманітні інноваційні технології в освітньому процесі, які допоможуть сформувати професійну, інноваційну особистість. Серед дієвих інноваційних технологій в педагогічному процесі підготовки майбутніх вчителів-логопедів до професійної діяльності є:

- педагогічна технологія (педагогічна технологія, нерозривно взаємопов'язана з педагогічною діяльністю. Педагогічна технологія виступає як педагогічна система, в якій використання засобів навчання підвищує ефективність освітнього процесу [3, с. 32]. Слід наголосити на тому, що педагогічні технології гарантують високу якість освітнього процесу, що неможливо сказати про методику навчання, хоча на думку О. Цюняк «методика навчання може бути доведена до рівня технології, якщо вона відповідає об'єктивності, надійності, валідності» [3, с. 33]);

- інтегроване навчання (навчання, ґрунтується на комплексному підході. Освіта розглядається через призму загальної картини, а не ділиться на окремі дисципліни) [3, с. 44]. Сучасна система освіти, спрямована на те, щоб здобувачі освіти будь-якого рівня, стали високоосвіченими, інтелектуальними та розвиненими особистостями. За результатами наукових спостережень, виявлено, що саме за допомогою інтегрованих занять відбувається у здобувачів освіти: покращення концентрації уваги, підвищення пізнавального інтересу до освітнього процесу; зняття напруженості та стомленості завдяки переключенню на інші види діяльності; розвиток: мовлення, кмітливості, спостереження, ініціативності, мислення, пам'яті, а також формування загальної картини світу, моральних цінностей. Важливим є те, що у процесі інтегрованого навчання

формується етична культура, яка свого роду підвищує у здобувачів освіти й інтелектуальний рівень);

- інтерактивні технології (використання інтерактивних технологій в процесі професійної підготовки майбутніх учителів-логопедів розв'язує кілька важливих і взаємопов'язаних завдань: спрямованість професійної освіти на реальну практичну діяльність фахівця-логопеда, що сприятиме зростанню рівня його конкурентної спроможності на сучасному ринку праці; формування вмінь застосовувати особистісно зорієнтований підхід до дітей з різними логопедичними проблемами; розвиток креативності в розробці індивідуальних стратегій організації інтерактивної взаємодії з дітьми-логопатами шляхом адаптації апробованих під час навчання інтерактивних вправ і технологій [1, с. 105]. Нам найбільш імпонує визначення поняття «інтерактивні технології» О. Пометун та Л. Пироженко. Вони вважають інтерактивні технології навчання технологіями, що включають в себе чітко спланований результат навчання, використання окремих інтерактивних методів та прийомів, що забезпечують активний характер взаємодії учасників освітнього процесу на засадах співпраці та співтворчості [2, с. 7]. Таким чином, використання інтерактивних технологій у процесі підготовки майбутніх учителів-логопедів може стати базисом розвитку їхньої професійної компетентності);

- технологія проблемного навчання (метод навчання, у якому реальні складні проблеми використовуються як освітній інструмент. С. Цюняк і О. Довбенко обґрунтували «проблемне навчання», як навчання, що ґрунтується на вирішенні завдань, стимулює застосовувати навички критичного мислення та вирішення проблем за обмежений час (Cotton, 2011) і надає справжній досвід, який сприяє активному процесу вивчення, допомагає систематизувати знання та природно інтегрує навчання у школі й реальне життя [3, с. 92]);

- інформаційно-комунікаційні технології (важливим напрямом фахової підготовки є ознайомлення майбутніх учителів-логопедів із правилами використання інформаційно-комунікаційних технологій під час корекційних занять у поєднанні із традиційними технологіями логопедичної допомоги дітям з

особливими освітніми потребами та порушеннями мовлення. Інформаційно-комунікаційні технології сприяють у підготовці майбутніх учителів-логопедів (оволодінні ними професійних знань, формуванню спеціальних умінь і навичок) тощо. Використання цих та інших технологій надасть можливість у професійній підготовці майбутніх учителів-логопедів перейти від пасивних освітніх форм і методів до активних способів організації освітньої діяльності.

**Висновки. / Conclusions.** Модернізація сучасної освіти в Україні в контексті європейських вимог орієнтується на пошуки підходів до розв'язання нових освітньо-виховних завдань, активне впровадження в теорію та практику педагогічних нововведень. В інноваційних освітніх перетвореннях особливо високими є вимоги до рівня теоретичних знань і практичної підготовки вчителя-логопеда його підготовленість до розроблення, апробації та впровадження в освітньо-виховний процес педагогічних інновацій постає як необхідний компонент його професійної готовності.

Отже, впровадження інновацій є необхідною умовою розвитку та забезпечення ефективності роботи вчителя-логопеда з дітьми з особливими освітніми потребами, оскільки ці діти є об'єктом такої роботи, яка перебуває у постійному пошуку нового, ефективного. Це, перш за все, і обумовлює необхідність розробки нових технологій, розширення спектру соціальних послуг та впровадження ефективних організаційних форм логопедичної роботи для всіх дітей з особливими освітніми потребами.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Мельничук Ірина Інтерактивні технології у підготовці майбутніх логопедів Гірська школа українських карпат № 20. 2019. С 102-105 с.
2. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посіб. Київ : А.С.К., 2006. 192 с.
3. Цюняк О. П., Довбенко С. Ю. Педагогічна інноватика : навчально-методичний посібник : Авторіупорядники: Івано-Франківськ : Видавець Кушнір Г. М., 2019. 190 с.

# РОЗВИТОК СИЛОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ СПОРТСМЕНІВ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ НА БАЙДАРКАХ І КАНОЕ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

**Кувалдіна Ольга Вікторівна,**

к.н. з фіз. вих., доцент

**Бутов Іван,**

студент,

Національний університет кораблебудування

імені адмірала Макарова,

м. Миколаїв, Україна

**Вступ.** Розвиток силової витривалості спортсменів веслувальників на байдарках і каное є ключовим аспектом підготовки на етапі спеціалізованої базової підготовки. Цей період визначальний для формування основних фізичних і технічних навичок, необхідних для досягнення високих спортивних результатів. Актуальність теми полягає у необхідності розробки ефективних методик, які враховують сучасні тренувальні підходи та індивідуальні особливості спортсменів. Веслування на байдарках і каное вимагає синергії витривалості, сили та техніки. Для ефективного розвитку цих компонентів важливо враховувати фізіологічні та біомеханічні особливості цього виду спорту. Саме тому тема роботи є актуальною, оскільки пропонує сучасний підхід до вдосконалення тренувального процесу [1-5].

**Мета роботи.** Удосконалення методики розвитку силової витривалості спортсменів веслувальників на байдарках і каное на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**Матеріали і методи дослідження.** Були використані наступні методи дослідження: аналіз літературних джерел, педагогічний експеримент з участю 20 спортсменів (експериментальна і контрольна групи), опитування спортсменів для визначення їх сприйняття запропонованої методики, Методи математичної статистики, педагогічне тестування (час проходження дистанції 500 м; кількість повторень жиму штанги лежачи за одну хвилину; кількість

повторень тяги штанги лежачи за одну хвилину; максимальна кількість підтягувань до повної втоми).

Педагогічний експеримент, який тривав упродовж передзмагального періоду річного циклу підготовки з березня по квітень 2024 року. В експерименті взяли участь 20 спортсменів на етапі попередньої базової підготовки (резерв та Національна збірна команда України серед молоді до 23 років), серед яких вісім майстрів спорту України та 12 кандидатів у майстри спорту України, середній вік  $20 \pm 2,0$ . Всі учасники були поділені на дві групи по 10 осіб. Одна експериментальна група використовувала методику тренувань, спрямовану на розвиток силової витривалості, яка включала інтервальні тренування високої інтенсивності та тривалі аеробні навантаження, також використовувались вправи з обтяженням, спрямовані на розвиток максимальної сили та силової витривалості. Контрольна група дотримувалася стандартних тренувальних програм. Експеримент тривав вісім тижнів, під час яких проводилися два етапи тестування для визначення силової витривалості: до початку експерименту та після завершення експерименту. .

### Результати та обговорення.

Результати тестувань контрольної та експериментальної груп перед початком педагогічного експерименту представлені в таблиці 1

**Таблиця 1**

### Результати тестувань контрольної та експериментальної груп перед початком педагогічного експерименту

Група	Експериментальна група		Контрольна група		t-критерій	різниця
	$\bar{x}$	$S_x$	$\bar{y}$	$S_y$		
Проходження дистанції 500 м, с	106	5	108	6	0,81	недостовірна
Жим штанги лежачи вагою 50 кг за 1 хв	62	14	65	21	0,38	недостовірна
Тяга штанги лежачи вагою 50 кг за 1 хв	68	16	61	13	1,07	недостовірна
Підтягування (макс. кількість повторень)	31	6	33	7	1,17	недостовірна

Для всіх результатів тестувань контрольної та експериментальної груп розрахунковий  $t$ -критерій Ст'юдента менше ніж критичне значення  $t_{кр} = 2,1$  ( $\alpha=0,05$ ). Тобто  $t \leq t_{кр}$ , це означає, що вибірки не мають статистично значущих відмінностей. Відповідно - статистично достовірної різниці між результатами, які показала контрольна та експериментальна група перед початком експерименту не має, і ці дві групи спортсменів є однорідними.

Після восьми тижнів тренувань експериментальної групи за методикою, спрямованою на розвиток силової витривалості, а контрольної групи за стандартною тренувальною програмою, були проведені ті самі тести, результати яких представлені в таблиці 2.

**Таблиця 2**

**Результати тестувань контрольної та експериментальної груп після педагогічного експерименту**

Група	Експериментальна група		Контрольна група		$t$ -критерій	різниця
	$\bar{x}$	$S_x$	$\bar{y}$	$S_y$		
Пройдення дистанції 500 м, с	101	3	105	4	2,53	достовірна
Жим штанги лежачи вагою 50 кг за 1 хв	74	12	69	16	0,79	недостовірна
Тяга штанги лежачи вагою 50 кг за 1 хв	78	11	66	14	2,13	достовірна
Підтягування (макс. кількість повторень)	37	3	34	6	2,14	достовірна

Критичне значення критерію Ст'юдента  $t_{кр} = 2,1$

Статистично достовірна різниця між результатами експериментальної і контрольної груп спостерігається у наступних тестах:

Тест 1. Час проходження дистанції 500 м (секунди).  $t > t_{кр}$

Тест 3. Тяга штанги лежачи (максимальна кількість повторень за одну хвилину, вага штанги становить 50 кг).  $t > t_{кр}$

Тест 4. Підтягування на перекладині (максимальна кількість повторень до повної втоми).  $t > t_{кр}$

Результати тесту 2 - жим штанги лежачи (максимальна кількість

повторень за одну хвилину, вага штанги 50 кг), не показали статистично значущої різниці між експериментальної та контрольної групами.  $t \leq t_{кр}$

Опитування показало, що 85% спортсменів експериментальної групи високо оцінили нову методику, зазначивши, що вона покращила їхню фізичну підготовку та підвищила мотивацію до тренувань.

**Висновки.** Ефективність запропонованої методики розвитку силової витривалості спортсменів веслувальників на байдарках та каное на етапі попередньої базової підготовки була підтверджена результатами тестування, які показали статистично значущі відмінності в експериментальній групі: час проходження дистанції 500 м покращився на 4,7%; кількість повторень жиму штанги лежачи збільшилась на 16,2%; кількість повторень тяги штанги лежачи збільшилась на 13,3%; максимальна кількість підтягувань зросла на 16,2%. Також ефективність запропонованої методики була підтверджена опитуванням спортсменів, 85 % яких високо оцінили дану методику, зазначивши, що вона покращила рівень їхньої фізичної підготовленості та підвищила мотивацію до тренувань.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Брюханов Д. А. Виявлення типологічної приналежності юних веслувальників / Д. А. Брюханов Ю. П. Корнілов Наукові і методичні проблеми фізичного виховання, та оздоровчої фізичної культури: ВГАФК, 2010. 26-28 с.
2. Дворкін, Л. С. (2019). Теорія та практика тренувального процесу у веслуванні. Одеса: Наука і спорт.
3. Гончаренко І. В. Силова підготовка у веслуванні на байдарках та каное. Одеса : Південний видавничий дім, 2018. 298 с.
4. Зайченко П. О. Фізична підготовка веслувальників: метод. рекомендації. Харків : Основа, 2021. 184 с.
5. Іванченко О. В. Розвиток витривалості у веслувальників: метод. рекомендації. Львів : СпортЛіт, 2020. 312 с.



# АДАПТАЦІЯ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕСТІВ У ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ ОСВІТІ: ОЦІНЮВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА ПРИКЛАДІ ФІЗИЧНОЇ ТА КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ

**Лисенко Тетяна Анатоліївна,**  
старша викладачка

**Привалко Елеонора Геннадіївна,**  
к.х.н., доцентка, доцент

**Зайцева Галина Миколаївна,**  
к.х.н., доцентка, завідувачка кафедри  
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця  
м. Київ, Україна

**Вступ.** У сучасній вищій фармацевтичній освіті ключовою є потреба у вдосконаленні інструментів оцінювання навчальних досягнень студентів, які сприяють формуванню професійних компетентностей. Професійно орієнтовані тести є ефективним засобом перевірки теоретичних знань, практичних навичок та здатності студентів застосовувати отримані знання у реальних професійних умовах. Вони забезпечують інтеграцію навчального процесу з реальними потребами фармацевтичної діяльності, що особливо важливо для таких дисциплін, як фізична та колоїдна хімія.

Ця дисципліна відіграє фундаментальну роль у формуванні аналітичного мислення та розуміння ключових хімічних процесів, які є основою професійної діяльності фармацевта. Адаптація тестів до специфіки фармацевтичної освіти дозволяє створити інструмент, який забезпечує якісний контроль засвоєння матеріалу та сприяє формуванню практичних навичок, необхідних для успішного виконання професійних обов'язків.

**Мета роботи.** Дослідження, розробка та впровадження професійно орієнтованих тестів для оцінювання компетентностей студентів-фармацевтів у межах дисципліни "Фізична та колоїдна хімія".

**Матеріали та методи.** Розробка тестів базувалася на освітніх стандартах спеціальності 226 "Фармація, промислова фармація" та навчальних програмах з

фізичної та колоїдної хімії [1]. Основними джерелами для формування завдань були підручники, лабораторні практикуми та матеріали ліцензійного іспиту ЄДКІ "Крок 1. Фармація". При створенні тестів враховано такі принципи, як відповідність завдань навчальним цілям, об'єктивність, валідність, надійність і чіткість формулювання. Завдання тестів включали перевірку базових знань, наприклад, властивостей колоїдних систем, та аналіз професійно орієнтованих ситуацій, зокрема стабілізації емульсій і впливу рН на білкові емульгатори.

**Результати та обговорення.** Впровадження професійно орієнтованих тестів забезпечило системний підхід до оцінювання знань студентів [2]. Завдання тестів охоплювали теми дисципліни, що дозволило не лише перевірити засвоєння теоретичного матеріалу, але й оцінити здатність застосовувати знання в професійній діяльності. Особливо важливо, що тестові завдання були спрямовані на моделювання реальних професійних ситуацій, наприклад, аналіз стабільності емульсій чи вибір оптимального методу стабілізації лікарських форм. Наприклад, одне із завдань тесту пропонувало студентам визначити, який фактор найбільше впливає на стабільність емульсій у лікарських формах. Варіанти відповідей включали: "тип дисперсного середовища", "температура зберігання", "тип емульгатора" та "усі вищезазначені". Завдяки цьому студенти мали можливість продемонструвати свої знання про багатфакторний характер стабільності емульсій.

Значною перевагою тестів з урахуванням професійної специфіки стало моделювання реальних фармацевтичних ситуацій [3-5].

Зокрема, одне з кейс-завдань вимагало аналізу причини розшарування емульсії через кілька місяців зберігання та пропозиції методів для підвищення стабільності препарату. Це дозволило студентам продемонструвати здатність аналізувати проблему, враховуючи всі можливі чинники, і пропонувати ефективні рішення, що відповідають професійним стандартам. Використання наочних матеріалів, таких як графіки фазових рівноваг чи хімічні структури, зробило завдання більш зрозумілими та цікавими для студентів.

Додатково, включення завдань на відповідність, таких як співвідношення

методу стабілізації емульсії із відповідним механізмом, сприяло розвитку аналітичного мислення. Скажімо, студентам пропонувалося співвіднести такі методи, як додавання емульгатора чи використання гідрофільних колоїдів, із їхніми механізмами дії – зниженням поверхневого натягу чи створенням механічного бар'єра.

Регулярне тестування стало ефективним інструментом моніторингу навчальних досягнень студентів. Викладачі отримували дані про рівень засвоєння матеріалу кожним студентом, що дозволяло своєчасно виявляти прогалини у знаннях і коригувати навчальний процес. Складні для засвоєння теми, такі як, наприклад, термодинамічні параметри фазових переходів, були додатково опрацьовані під час консультацій.

Студенти також отримували зворотний зв'язок, що дозволяло їм краще зрозуміти свої сильні та слабкі сторони. Детальний аналіз помилок у тестах сприяв усвідомленню проблемних аспектів та вдосконаленню навчальних стратегій. Водночас постійний контроль знань мотивував студентів до більш глибокого вивчення дисципліни, формуючи навички самооцінки та самоконтролю.

Результати тестування підтвердили ефективність впровадження професійно орієнтованих завдань. Середній рівень успішності студентів збільшився на 15%, рівень засвоєння складних тем покращився на 20%, мотивація до навчання зросла на 18%, а загальна ефективність навчального процесу підвищилася на 17%. Отримані результати свідчать про позитивний вплив адаптованих тестів на організацію освітнього процесу та розвиток професійних компетентностей студентів.

**Висновки.** Адаптація професійно орієнтованих тестів дозволила підвищити якість навчального процесу з фізичної та колоїдної хімії. Тести забезпечили комплексне оцінювання знань студентів, розвиток критичного мислення та формування ключових професійних компетентностей. Вони стали ефективним інструментом для інтеграції теоретичних знань із практичними навичками, сприяючи підготовці висококваліфікованих фахівців для

фармацевтичної галузі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Освітньо-професійна програма «Фармація» другого рівня вищої освіти з підготовки магістрів зі спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» затверджена 25.04.2024р. протокол № 10. URL: <https://drive.google.com/drive/folders/15suctvi-BCAqTPETuzUdbyxePCFTGqgx> (дата звернення: 16.12.2024).

2. Хмельникова Л. І., Маслак Г. С. Підвищення якості вивчення хімічних дисциплін для підготовки до «КРОК-1.ФАРМАЦІЯ». *Topical issues of modern science, society and education. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. SPC – Sci-conf.com.ua. Kharkiv, Ukraine. 2021. Pp. 21-27.* URL: <https://sci-conf.com.ua/i-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-topical-issues-of-modern-science-society-and-education-8-10-avgusta-2021-goda-harkov-ukraine-arhiv/> (дата звернення: 16.12.2024).

3. Зайцева Г. М., Стучинська Н. В. Пушкарьова Я. М. Формування дослідницьких навичок у майбутніх фармацевтів. *Медицина та фармація: освітні дискурси. 2024, 2: С. 16-19.*

4. Зайцева Г. М., Костирко О. О., Краєвська Я. А., Лисенко Т. А., Малишевська Г. І., Терещенко Н. Ю., Тимошук О. Б., Калібабчук В. О. Кейс з теми "Хроматографія" для дистанційного навчання. *Planta+. Наука, практика та освіта»: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 19 лютого 2021 року. Київ, 2021. С. 566-568.*

5. Манченко О. В., Ніженковська І. В. Практика використання кейс-методу у навчанні стандартизації лікарських засобів майбутніх магістрів фармації. *Planta+. Наука, практика та освіта»: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 20 лютого 2023 року. Київ, 2023. С. 97-98.*

## СТОРИТЕЛЛІНГ ЯК ОДИН ІЗ ЕФЕКТИВНИХ ЗАСОБІВ РОЗВИТКУ МИСЛЕННЯ УЧНІВ

**Мойсюк Валентина Анатоліївна**

д.філол.н., проф.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

м. Чернівці, Україна

**Максимчук Олександра Олегівна**

вчитель англійської мови

Чернівецький ліцей № 16 ім. Ю. Федьковича

м. Чернівці, Україна

**Вступ.** Загальновідомо, що мова – складне психологічне явище, яке тісно взаємопов'язане із мисленням і сприйняттям людиною навколишнього середовища. Тому, формуючи і розвиваючи мовленнєві навички, педагоги одночасно розвивають також інтелектуальні здібності учнів, здатність до засвоєння нової інформації та сприйняття нового досвіду, вміння критично мислити, здійснювати усвідомлений та відповідальний вибір у різних життєвих ситуаціях. Задля цього вони вдаються до тих методів і засобів навчання, які реферують до власного досвіду, сприяють кращому запам'ятовуванню, впливають на емоційну, мотиваційну і когнітивну сфери учнів.

Одним із таких навчальних інструментів є сторітеллінг (від англ. *storytelling* «розповідання історій»), який з кінця ХХ ст. став об'єктом багатьох вітчизняних і зарубіжних науково-педагогічних розвідок (Н. Гущина, Ж. Дарвіш, К. Двіведі, К. Еган, Ж. Калам-Гріоль, С. Клерк, Т. Куш, Ю. Маковецька-Гудзь, М. Павловська, М. Россітер та ін.). Особлива увага до цієї техніки навчання пояснюється тим, що вона апелює не лише до раціональної складової сприйняття, а й до образної, творчої уяви учня. Такий метод, на наш погляд, є особливо дієвим, зокрема, для сучасного покоління з «кліповим» мисленням, яке дозволяє сприймати світ через короткі яскраві образи, що й визначає актуальність нашого дослідження.

**Мета роботи.** Мета цієї розвідки полягає у розкритті взаємозв'язку

сторітеллінгу з різними видами мислення, які розвиваються в учнів під час застосування цього методу в навчальному процесі.

**Матеріали і методи.** В дослідженні застосовано метод теоретичного дослідження, який супроводжується такими розумовими процедурами логічного мислення, як аналіз, синтез, типологізація і конкретизація, які дозволили виокремити і розглянути окремі сторони, ознаки та особливості сторітеллінгу, а також визначити види мислення, які розвиваються в учнів при використанні методичного прийому сторітеллінгу; застосування індуктивних і дедуктивних методів сприяло узагальненню отриманих результатів.

**Результати і обговорення.** На основі відчуттів і сприймання людина отримує різноманітну інформацію про зовнішні властивості та ознаки предметів, які фіксуються у її свідомості у формі звукових, просторових, часових, смакових, дотикових та інших виявів. Однак, для повного пізнання світу такої інформації людині не достатньо. Знання про внутрішні, невідчутні властивості та ознаки предметів, невідображеної безпосередньо у відчуттях і сприйнятті, людина отримує завдяки мисленню – вищій, абстрактній формі пізнання об'єктивної дійсності. Саме здатність людини до абстрактного мислення стала суттєвою перевагою в еволюційному процесі.

Зважаючи на стрімкий розвиток інформаційних технологій та збільшення кількості небезпечного контенту, в молоді виникає потреба в набутті ключових навичок сьогодення: правильно аналізувати та оцінювати інформацію, генерувати оригінальні та нестандартні ідеї, які б допомогли досягти успіху в будь-якій сфері життя. У зв'язку із цим основний фокус навчального процесу спрямовано на розвиток інтелектуально-творчого потенціалу учнів та формування гнучкості та допитливості розуму.

Виходячи із традиційного тлумачення мислення як інформаційної діяльності, що «набула якості опосередкованого, узагальненого пізнання, яке за допомогою абстрагування, міркувань (зіставлень пізнавальних образів та логічного виведення думок) і типізації даних про світ розкриває їх необхідні зв'язки, закономірності, тенденції розвитку» [2, с. 378], педагоги-словесники

навчають учнів, як за допомогою слів і образів можна уявити і виразити своє ставлення до існуючих і уявних предметів та явищ навколишнього середовища, оцінити стан свого організму, перейти від фактів існування предметів, які даються в результаті відчуттів та сприймань, до розкриття їхньої сутності, а згодом і до узагальнюючих висновків. Вони спонукають їх до розумових дій, складовими елементами яких є порівняння, аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення, класифікація і систематизація.

Саме сторітеллінг є тим методичним прийомом, який за допомогою історій повчального змісту з реальними або вигаданими персонажами не лише доносить у незвичний спосіб потрібну інформацію до учнів, а й мотивує їх, стимулює уяву, емоції, спонукає до аналізу культурного контексту та пережитого досвіду тощо [3]. Розповідь історій допомагає встановлювати і регулювати міжособистісні стосунки, освітні стандарти, уявлення, ставлення до оточуючого середовища, а також дозволяють ознайомити з культурою представників іншої мови. Адже історії демонструють культурні моделі, передають соціальні та моральні цінності [4, с. 27], дають поради та рекомендації [9, с. 128], висвітлюють важливі питання, що стосуються організації суспільства та місця в ньому індивіда [7, с. 137]. За допомогою історій, за словами Ж. Дарвіш, ми встановлюємо «зв'язок з іншим, який схожий на мене і який водночас відрізняється від мене» [6, с. 50]. Відтак, сторітеллінг сприяє розвитку «плюралістичного бачення світу» [8], оскільки пропонує учням міжкультурне декодування, спонукаючи їх відійти від бачення світу і цінностей своєї рідної культури і краще зрозуміти ті, що несе іншомовна культура. Працюючи над продуктом уяви іншої культури, учень знаходить спільну і відмінну складову, що дозволяє релятивізувати переконання, вірування і відкриває перехід від антагоністичного «вони» до єдиного «ми» [5, с. 28].

Сторітеллінг, як один із методів навчання комунікативній компетентності, безпосередньо пов'язаний із *вербальним мисленням*, що оперує закріпленими в словах поняттями, думками, висновками, аналізує і узагальнює, будує гіпотези і теорії. Шляхом внутрішньої (під час підготовки історії) та

зовнішньої мови (під час презентації історії перед аудиторією) сторітеллінг організовує знання учнів про світ, розчленовує і закріплює ці знання, а також передає їх цільовій аудиторії. Іншими словами, готуючи свою історію, сторітеллер працює над мовою, тобто підбирає такі слова і вирази, які справлятимуть більше враження на аудиторію, спрощує структуру речень задля доступності тексту, продумує ключові слова історії, які повторюватимуться крізь усю її канву.

Спонукаючи до розумових дій, сторітеллінг сприяє розвитку також невербальних типів мислення. Йдеться, зокрема, про:

- *наочно-дійове* (або *конкретно-дійове*) мислення, яке передбачає розв'язання задач шляхом реального перетворення ситуації та виконання рухового акту. Незважаючи на те, що розповідь історій охоплює загалом мовленнєві, зорові та аудитивні навички, сторітеллер часто вдається до виконання певних дій. Задля створення ефекту «живої» історії він може супроводжувати її певними рухами, жестами, мімікою тощо;

- *наочно-образне* (або *образне*, або *просторове*) мислення, при якому ситуація перетворюється на певний образ або уявлення. Сприймаючи подану зоровим або візуальним шляхом інформацію, людина відтворює різноманітність характеристик об'єкта, встановлює незвичні поєднання предметів та їх властивостей. Готуючи своє оповідання, сторітеллер повинен проаналізувати його з точки зору привабливості, тобто створити такі словесні картинки, образи, які б аудиторія сприйняла відразу і надовго запам'ятала. Він відшліфовує кожну деталь історії доти, поки герої, обставини, атмосфера подій тощо не стануть для нього настільки реальними, ніби він сам безпосередньо брав у них участь. Він повинен уявити сам усі деталі: звуки, смаки, запахи, кольори. Адже історія здаватиметься реалістичною лише тоді, коли оповідач сам у неї повірить. Слухач же, в свою чергу, сприймаючи історію, створює схематично або символічно ці образи;

- *словесно-логічне* (або *абстрактне*, або *поняттєве*) мислення, яке здійснюється з опорою на логіку (поняття і судження) без використання



емпіричних даних. Цей тип мислення є вищою формою активного відображення дійсності, що полягає у цілеспрямованому, опосередкованому, узагальненому відображенні істотних зв'язків між об'єктами дійсності. Його сутність продемонстрована у вислові французького філософа Р. Декарта «Я мислю, отже, я існую». Слухаючи історію, учні здійснюють логічно-розумові операції аналізу, синтезу, абстрагування, узагальнення та порівняння ознак предметів оповіді. На основі своїх міркувань вони висувають гіпотези розвитку подій, пропускаючи історію через власний досвід і відчуття;

- *дискурсивне мислення*, під час якого відбувається послідовний пошук різних варіантів вирішення задач, найчастіше на основі зв'язного логічного міркування, де наступний крок пов'язаний із результатом попереднього. Так, під час сторітеллінгу на основі дедукції та індукції учні роблять умовиводи щодо подальшого розгортання подій в історії;

- *творче (або продуктивне) мислення*, яке характеризується оригінальністю розв'язання проблеми, семантичною гнучкістю, що дозволяє побачити об'єкт під новим кутом зору, образною адаптивною гнучкістю, яка уможливорює зміну об'єкта з розвитком потреби у його пізнанні, семантичною спонтанною гнучкістю як продукуванням різних ідей щодо невизначених ситуацій. Відтак, психологічними компонентами творчого мислення є гнучкість розуму, систематичність і послідовність мислення, діалектичність, готовність до ризику та відповідальності за прийняте рішення.

Зазначимо, що саме цей тип мислення часто постає об'єктом вивчення з боку психологів, а також об'єктом розвитку в учнів, з боку педагогів. Мислення, продуктом якого є принципово новий або вдосконалений образ певного аспекту дійсності, спрямоване на здобуття нових знань, вияв інтелектуальних здібностей учня, його творчого потенціалу. Творче мислення, за словами науковців, є сукупністю тих особливостей психіки, які забезпечують продуктивні перетворення у діяльності особистості [1; 4; 5]. Тому можемо стверджувати, вслід за Н. Завіниченко, що «творче мислення є різновидом соціальної творчості» [1].

Використовуючи метод сторітеллінгу в навчальному процесі, педагоги дають учням можливість розповісти історію. І кожна з цих історій, навіть одна й та сама, буде унікальною, вона набуватиме різних нюансів і відтінків, адже кожний сторітеллер пропускає, насамперед, історію через себе і вкладає в неї свою частинку. Відтак, сторітеллінг – спосіб продемонструвати унікальність своєї уяви, а також вміння висловлюватися і слухати, що є вкрай важливим для сучасного покоління. Розвиваючи творче мислення, педагоги розвивають творчу уяву, яка є необхідною умовою майбутньої професійної творчості, інтелект, який спонукає людину до міркувань, упорядкування знань, пошуку і аргументації власного рішення існуючої або можливої проблеми, відкритість новому в пізнанні, легкість у сприйнятті нових ідей, здатність до саморефлексії, раціоналізації або пропозиції оригінальних ідей тощо.

**Висновки.** Уміння комунікувати, формулювати і висловлювати свої думки є необхідно життєвими навичками для кожної людини. А навчити сприймати інформацію, критично обробляти її, чітко передавати свої почуття і настрої, аргументувати свою позицію – головні задачі, які стоять перед сучасною освітою. Задля цієї мети педагоги часто використовують метод сторітеллінгу, який дозволяє пояснити матеріал у формі історій. У них можна розповісти про те, як приймаються рішення, будуються стосунки, долаються труднощі. Через обмін історіями вибудовуються емоційні зв'язки, формуються довірливі стосунки між вчителем і учнем, створюється сприятлива для навчання атмосфера. Попри це, поданий у вигляді цікавої захоплюючої історії навчальний матеріал сприяє не лише розвитку особистих якостей учнів, підвищує рівень їх культурної освіти, а й розвиває різні види мислення, зокрема: вербальне, наочно-дійове, наочно-образне, словесно-логічне, дискурсивне та творче, які в сукупності формують особистість.

Важливим аспектом сторітеллінгу є також те, що історія загалом нічого не нав'язує і не пропонує відкрито. Прослухавши «правильну» історію, аудиторія сама зробить «потрібний» висновок і збереже в пам'яті набагато більше інформації. Саме вивчення прихованого впливу сторітеллінгу на цільову

аудиторію є перспективою подальших наукових розвідок.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Завіниченко Н. Б. Особливості розвитку комунікативної компетентності майбутнього практичного психолога системи освіти: дис. ... к. психол. н.: спец. 19.00.07 «Педагогічна та вікова психологія». К., 2003.

2. Кримський С. Мислення. *Філософський енциклопедичний словник*. Київ: Абрис, 2002, С. 378-379.

3. Мойсюк В. Сторітеллінг як метод навчання іноземної мови у вищій школі. *KELM (Knowledge, Education, Law, Management)*. Lublin: Instytut Spraw Administracji Publicznej, 2022. № 4(48). P. 15–22. DOI: <https://doi.org/10.51647/kelm.2022.4.3>

4. Calame-Griaule G. Raconter n'est pas une mince affaire. *Pourquoi faut-il raconter des histoires*. 2006. Т. 2. P. 23–28.

5. Clerc S. Le conte en classe d'accueil, support de développement des compétences linguistiques, discursives, référentielles et socioculturelles. *Approche culturelle de l'enseignement du français*. 2008. № 30. P. 19–29.

6. Darwiche J. L'Ogresse et le Jasmin. *Pourquoi faut-il raconter des histoires*. 2006. Т. 2. P. 46–51.

7. Decourt N., Raynaud M. Contes et diversité des cultures. Le jeu du même et de l'autre. Lyon, 1999.

8. Ramalhete R. Tel pays, tel chèvre. *Le Français dans le Monde*. 1995. № 272.

9. Valière M. Le conte populaire. P. : A. Colin, 2006.

# ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ЛЕКСИКОЛОГІЇ В УМОВАХ НУШ

**Морозова Світлана Анатоліївна,**  
вчитель української мови і літератури  
Григорівської філії Новомар'ївського ліцею  
Новомар'ївської сільської ради  
Вознесенського району, Миколаївської області

**Вступ. / Introductions.** Процес модернізації української освіти, зокрема перехід на Нову українську школу (НУШ), висуває нові вимоги до педагогічної діяльності. Одним із ключових завдань є розвиток пізнавальної активності здобувачів освіти, формування в них здатності до самостійного мислення, критичного аналізу інформації та творчого застосування знань. Лексикологія, як розділ мовознавства, пропонує багатий інструментарій для досягнення цих цілей. Незважаючи на важливість лексикологічних знань для загального розвитку мовленнєвої компетенції, питання про ефективні методи використання лексикологічного матеріалу для розвитку пізнавальної діяльності здобувачів освіти в умовах НУШ залишається недостатньо дослідженим.

**Мета роботи./Aim.** Полягає в теоретичному обґрунтуванні використання лексикологічних знань для розвитку пізнавальної діяльності учнів у контексті Нової української школи.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** У контексті розвитку національної системи освіти особливого значення набуває формування високоосвіченої та активної особистості, здатної пропонувати нові ідеї та реагувати на стрімкі зміни в суспільстві. Тому основна увага навчальних закладів сьогодні зосереджена на створенні умов для пізнавального розвитку здобувачів освіти з урахуванням їх індивідуальних особливостей, формування пізнавальної активності як інтегративної якості особистості.

Пізнавальна активність учнів є важливим чинником вдосконалення і водночас показником ефективності процесу навчання, оскільки сприяє розвитку

самостійності здобувачів освіти, творчого підходу до засвоєння змісту освіти, самоосвіти та досягнення високих результатів у навчанні. Розвиток пізнавальної активності учнів є однією з актуальних проблем не тільки педагогіки, а й усього навчально-виховного процесу сучасної школи, оскільки в ній криються причини багатьох проблем: формування пізнавальних інтересів, розвиток самостійності, розумових здібностей, прищеплення вміння вчитися, виховання ініціативи, цілеспрямованості, відповідальності, самокритичності та сили волі.

Активність, як риса людини передбачає, що здобувач освіти стає суб'єктом діяльності та керує своїм особистісним розвитком, враховуючи загальнолюдські цінності та вимоги суспільства. Проблема розвитку пізнавальної активності школярів потребує пошуку нових підходів до подальшого вдосконалення змісту, форм, методів і засобів навчання, спрямованих на реалізацію принципу активності в навчанні, що має ключове значення в сучасних умовах. Адже від якості навчання школярів залежить не тільки результат навчання, розвиток і виховання, а й сформованість у здобувачів освіти ставлення до реальної пізнавальної діяльності.

Дослідники Д. Б. Богоявленська, Л. С. Виготський, П. Я. Гальперін, В. В. Давидов, І. С. Якиманська розглядають пізнавальну активність як складний психологічний процес, який включає мотивацію, інтерес, допитливість, самостійність, творчість тощо. Вони вивчають механізми формування пізнавальної активності, її роль у розвитку особистості та вплив різних факторів на цей процес. Педагоги Ю. К. Бабанський, М. О. Данилов, В. П. Єсіпов, І. Я. Лернер, В. Ф. Паламарчук, Г. І. Щукіна зосереджуються на розробці ефективних методів і прийомів навчання, спрямованих на стимулювання і розвиток пізнавальної активності учнів. Вони досліджують роль різних форм організації навчального процесу, використання різних дидактичних матеріалів та інтерактивних методів навчання. Методисти Ю. М. Колягіна, В. М. Осинська займаються розробкою конкретних методичних рекомендацій для вчителів, які дозволяють їм реалізовувати на

практиці теоретичні положення про розвиток пізнавальної активності. Вони створюють навчальні програми, розробляють дидактичні матеріали та проводять тренінги для педагогів. Таким чином, можна стверджувати, що розвиток пізнавальної активності в процесі навчання є фундаментальним питанням педагогіки та психології, оскільки пізнавальна активність є ключовим фактором успішного навчання і розвитку особистості.

Оскільки на сучасному етапі реформування шкільної освіти важливим завданням є розширення багатства словникового запасу здобувачів освіти та розвиток умінь будувати власні висловлювання з використанням цих одиниць, а оволодіння засобами рідної мови сприяє не лише формуванню мовних і комунікативних навичок, а й розвитку ціннісно-орієнтаційної системи. Таким чином, виникає необхідність постійного розширення словникового запасу, збагачення мовлення школярів новими словами та уникнення помилок у розрізненні лексичних і фразеологічних одиниць спонукає учнів до оволодіння мовними засобами, а вчителів-словесників до осмислення традиційних підходів та впровадження інноваційних підходів у практику середньої школи.

Так, засвоєння лексикології в умовах впровадження Концепції Нової української школи (НУШ) потребує нових підходів, які повинні мати місце в системі формування ключових та предметних компетентностей на уроці української мови. Так, лінгводидакти М. Пентилюк, А. Нікітіна відводять важливе місце засвоєнню лексикологічних та фразеологічних понять, які мають слугувати передумовою для формування граматичних та стилістичних умінь, одним із кроків до побудови власних висловлювань та успішного спілкування між комунікантами [4, с. 115].

У роботі над упровадженням компетентнісного підходу Г. Лещенко радить урахувати системний характер засвоєння розділу, опрацювання лексичних одиниць у контексті, інтеграцію різних видів творчої діяльності з метою створення нестандартних умов для використання нових слів та фразеологізмів, визначення мети уроку з урахуванням змістових ліній чинних програм, що сприятиме, на думку науковця, «взаємопов'язаному формуванню

всіх складників комунікативної компетентності» [3, с. 109]. Г. Лещенко вважає, що реалізація компетентнісного підходу в засвоєнні лексикології передбачає використання інтерактивних та комунікативно орієнтованих вправ, соціокультурних текстів тощо [3]. Так, В. Новосьолова акцентує на тому, що знання з лексикології та фразеології повинні стати засобом формування практичних умінь, які учень зможе використовувати в мовленнєвій практиці, створити підґрунтя для формування комунікативної компетентності [1, с. 116; 5].

Тому пропонується розвивати словниковий запас як складову комунікативної компетенції шляхом поступового введення завдань на засвоєння лексичних понять у процесі аналізу тексту. Серед основних методів, спрямованих на розширення словникового запасу здобувачів освіти та розвиток умінь розпізнавати лексику в текстах, для створення оригінальних речень слід поєднувати такі спостереження (спрямований на розвиток пізнавальної самостійності учнів, стимулювання інтересу до вивчення мови тощо); тезаурус (спрямований на обговорення особливостей функцій лексичних одиниць та коментування їх значення); порівняння (передбачає зіставлення змісту та структури слів з іншою лексикою); лексичний аналіз (знаходження структурних особливостей слів, синонімів, обґрунтування замінів); мовні ігри (наприклад, для формування пізнавального інтересу до лексичного матеріалу та залучення учнів до інтерактивної взаємодії).

На думку В. Новосьолової, важливим складником роботи над упровадженням комунікативного підходу має стати моделювання комунікативних ситуацій, у яких може використовуватися лексика, яку здобувачі освіти засвоюють на уроці. У цій роботі авторка радить виділяти такі компоненти: мотиваційний, етичний, соціальний, поведінковий, ціннісний тощо [1, с. 120]. Використання лексичних засобів у процесі мовленнєвої діяльності сприятиме формуванню комунікативної компетентності. В. Новосьолова акцентує на тому, що формування лексичної компетентності повинно відбуватися на комунікативно-діяльнісній основі й спрямовуватися на розвиток

мовної особистості школяра [1, с. 124]. Інноваційні підходи до засвоєння лексикології висвітлені в розвідці Н. Голуб, Л. Проценко («Методика навчання лексикології та фразеології в шкільному курсі української мови» (2016)) [2]. Автори по-новому підходять до вироблення лексичних та фразеологічних умінь учнів 5–6 класів. Так, лінгводидакти важливу увагу приділяють роботі над реалізацією комунікативно мовних міжпредметних зв'язків із національною історією, музичним та образотворчим мистецтвом, українською літературою, а також зі стилістикою тексту під час засвоєння розділу [2, с. 60–66].

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Під час розвитку пізнавальної активності здобувачів освіти при вивченні розділу лексикологія в середній школі, потрібно застосовувати загальні методи навчання, зокрема пов'язувати лексику зі словотвором і граматиною, засвоєння лексики української мови як системи, лексики – семантичної, комунікативної, граматичної, синтаксичної, контекстуальної. Використовувати спеціальні методи навчання, зокрема, пропонується розвивати лексико-стилістичну увагу, точність визначення кожного слова в тексті, тлумачення незнайомих слів, взаємозамінність слів у тексті, визначення ключових слів, акцентування уваги на лексичному багатстві мови, попередження лексичних помилок, добір якісних текстів, розвиток стилістичного чуття, мовного таланту, естетики, розвитку творчих здібностей.

**Висновки./Conclusions.** Таким чином, розвиток пізнавальної активності здобувачів освіти, є ключовим фактором успішного навчання та розвитку особистості. Особлива увага приділяється ролі лексикології у формуванні комунікативної компетентності в умовах Нової української школи. Підкреслюється необхідність пошуку нових підходів до навчання, які б стимулювали пізнавальну активність здобувачів освіти та сприяли засвоєнню лексичних одиниць. Крім того, важливою є проблема підготовки вчителів до використання інтерактивних методів навчання та створення сприятливого освітнього середовища, яке стимулюватиме пізнавальну активність учнів.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Голуб Н. Б., Новосьолова В. І., Шелехова Г. Т., Ярмолюк А. В. Навчання української мови учнів 5 класу на засадах компетентнісного підходу : навч. посіб. Київ, 2017. 144 с.
2. Голуб Н., Проценко Л. Методика навчання лексикології та фразеології в шкільному курсі української мови : навч. посіб. Ніжин, 2016. 223 с.
3. Лещенко Г. П. Компетентнісний підхід до вивчення фразеології в загальноосвітній школі. Актуальні проблеми філології та перекладознавства. 2016. Випуск 10. С. 108–112.
4. Методика навчання української мови в середніх освітніх закладах : підруч. / за ред. проф. М. І. Пентиліук. Київ, 2005. 400 с.
5. Новосьолова В. І. Формування ціннісних орієнтацій учнів 5–7 класів у процесі збагачення словникового запасу на засадах компетентнісного підходу. Наукові записки. Серія «Філологічна». 2013. № 40. С. 234–236.

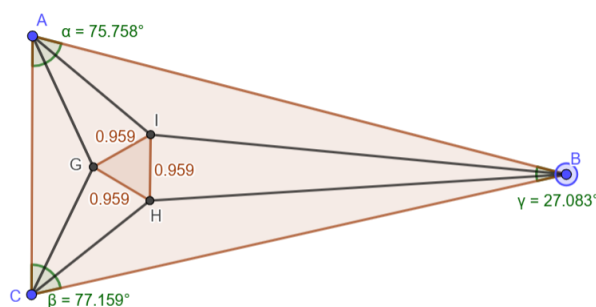
## ТЕОРЕМА МОРЛІ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ФРАКТАЛУ В GEOGEBRA

**Морозова Марина Анатоліївна,**  
учитель математики, учитель вищої категорії, старший вчитель  
ліцей № 1 міста Житомира  
**Чемерис Ольга Анатоліївна,**  
к.пед.н., доцент  
Житомирський державний університет імені Івана Франка,  
м. Житомир, Україна

**Вступ.** Іменні теореми в геометрії, такі як теорема Піфагора, синусів, косинусів тощо, є фундаментальними інструментами для розв'язування задач на трикутники [2]. Вони надають чіткі математичні формули та співвідношення між сторонами і кутами трикутника, а отже і алгоритм для розв'язання, що дозволяє знаходити невідомі елементи за заданими.

Вивчення теорем допомагає глибше зрозуміти властивості трикутників і взаємозв'язки між їх елементами. Теореми про трикутники широко використовуються в різних галузях науки і техніки, таких як фізика, астрономія, інженерія.

Однією з красивих теорем у геометрії трикутника є *теорема Морлі*, яка стверджує, що точки перетину суміжних трисектрис кутів довільного трикутника є вершинами рівностороннього трикутника [3]. Тобто якщо розділити кожен кут довільного трикутника на три рівні частини, то точки перетину суміжних трисектрис утворюють правильний трикутник, який називається *трикутником Морлі* (рис. 1 – зображення виконано у GeoGebra [1]).



**Рис. 1.** Перетин трисектрис кутів трикутника

Теорема, яку відкрив у 1904 році англійський математик Франк Морлі, не є очевидною, адже здавалося б, що з довільного трикутника неможливо отримати правильний трикутник таким простим способом. Доведення теореми досить складне і використовує різноманітні математичні інструменти, проте саме формулювання теореми дуже лаконічне та красиве.

**Мета роботи** – продемонструвати використання теореми Морлі для створення складних і красивих фракталів за допомогою інтерактивного програмного забезпечення GeoGebra.

**Матеріали та методи.** Для дослідження розглянуто історичні факти, присвячені теоремі Морлі та її доведенню, вивчено способи візуалізації геометричних побудов, переглянуто статті, присвячені фракталам та їх застосуванню.

У динамічному середовищі GeoGebra можна виконувати побудови для фактичної перевірки теореми Морлі. Також середовище дає можливість створити новий інструмент, який прискорить елементарні кроки для візуалізації фракталів Морлі.

**Результати та обговорення.** На нашу думку, знайомство учнів основної школи в класах з поглибленим вивченням математики має переваги, адже дослідження теореми Морлі допомагає глибше зрозуміти властивості трикутника та розвинути геометричну інтуїцію. Також теорема Морлі має зв'язки з різними розділами математики, такими як теорія чисел, алгебра, топологія, теорія графів тощо.

Теорема встановлює несподівані зв'язки між елементами трикутника, що стимулює пошук нових геометричних властивостей. Вивчення доведень теореми Морлі вимагає знання різних геометричних теорем і методів, що сприяє розширенню загальних знань з геометрії. Теорема Морлі може бути використана як основа для побудови нових геометричних фігур та дослідження їх властивостей.

У математичних журналах можна знайти різноманітні доведення цієї теореми, що використовують різні методи. Більшість доведень теореми Морлі

базуються на використанні тригонометрії та комплексних чисел. Основна ідея полягає в тому, щоб виразити координати точок перетину трисектрис через координати вершин вихідного трикутника і потім довести, що відстані між цими точками рівні.

*Векторний метод* для доведення теореми Морлі дозволяє уникнути громіздких тригонометричних обчислень і представити геометричні відношення у більш компактному вигляді. Його ідея полягає у реалізації наступних кроків:

- введення системи координат таким чином, щоб одна з вершин вихідного трикутника співпала з початком координат, а вектори-сторони стали базисними векторами;
- вираження координат усіх точок, що нас цікавлять (вершини заданого трикутника, точки перетину трисектрис) через базисні вектори;
- доведення рівності довжин векторів, що з'єднують вершини отриманого трикутника Морлі, і перевірка, що вони утворюють між собою кут  $60^\circ$ .

Хоча теорема Морлі на перший погляд може здаватися чисто теоретичним результатом, без очевидних практичних застосувань, вона має декілька цікавих зв'язків з іншими областями знань та може бути використана як інструмент для дослідження більш складних математичних структур. Теорема Морлі може бути використана як основа для побудови фрактальних структур, які мають цікаві властивості симетрії [4]. Деякі природні структури, такі як сніжинки або кристали, мають складну геометричну форму, яка може бути описана за допомогою аналогів теореми Морлі.

Теорема Морлі може бути використана для генерації текстур з цікавими візерунками, які можуть бути застосовані в різних областях дизайну, від текстилю до архітектури. В іграх можуть бути використані геометричні конструкції, засновані на теоремі Морлі, для створення декорацій або елементів геймплея. Існують деякі зв'язки між теоремою Морлі та теорією ділення кола, що дозволяє використовувати геометричні інструменти для дослідження

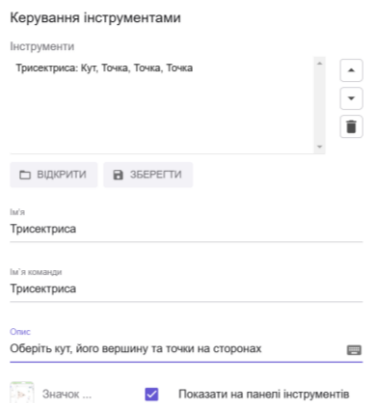
числових послідовностей. Теорема Морлі може бути використана як основа для створення нових криптографічних алгоритмів, заснованих на геометричних перетвореннях. Візуалізуємо побудову для теореми Морлі. Для цього використаємо динамічне середовище GeoGebra та її потужні графічні можливості, тут додамо протокол побудови (рис. 2):

№	Ім'я	Опис	Значення	№	Ім'я	Опис	Значення
1	Точка A		$A = (-5, 3)$	17	Точка D	Об'єкт C', повернутий на кут $\alpha / 3$	$D = (-2.044, -0.361)$
2	Точка B		$B = (2, 1)$	18	Точка A''	Об'єкт A', повернутий на кут $\alpha / 3$	$A'' = (-5, 3)$
3	Точка C		$C = (-6.828, -1.085)$	19	Відрізок b''	Відрізок D, A''	$b'' = 4.475$
4	Трикутник t1	Многокутник A, B, C	$t1 = 16.126$	20	Точка A'1	Об'єкт A, повернутий на кут $\gamma / 3$	$A'1 = (-5.238, 1.786)$
4	Відрізок c	Відрізок A, B	$c = 7.28$	21	Точка B'1	Об'єкт B, повернутий на кут $\gamma / 3$	$B'1 = (2, 1)$
4	Відрізок a	Відрізок B, C	$a = 9.071$	22	Відрізок c'	Відрізок A'1, B'1	$c' = 7.28$
4	Відрізок b	Відрізок C, A	$b = 4.475$	23	Точка E	Об'єкт A'1, повернутий на кут $\gamma / 3$	$E = (-5.266, 0.55)$
5	Кут $\alpha$	Кут між C, A, B	$\alpha = 98.166^\circ$	24	Точка F	Об'єкт B'1, повернутий на кут $\gamma / 3$	$F = (2, 1)$
6	Кут $\beta$	Кут між B, C, A	$\beta = 52.601^\circ$	25	Відрізок c''	Відрізок E, F	$c'' = 7.28$
7	Кут $\gamma$	Кут між A, B, C	$\gamma = 29.234^\circ$	26	Точка G	Перетин b' та a''	$G = (-4.737, 1.266)$
8	Точка B'	Об'єкт B, повернутий на кут $\beta / 3$	$B' = (0.962, 3.563)$	27	Точка H	Перетин a' та c''	$H = (-3.951, 0.631)$
9	Точка C'	Об'єкт C, повернутий на кут $\beta / 3$	$C' = (-6.828, -1.085)$	28	Точка I	Перетин c' та b''	$I = (-3.795, 1.63)$
10	Відрізок a'	Відрізок B', C'	$a' = 9.071$	29	Відрізок f	Відрізок A, G	$f = 1.754$
11	Точка B''	Об'єкт B', повернутий на кут $\beta / 3$	$B'' = (-0.8, 5.694)$	30	Відрізок g	Відрізок A, I	$g = 1.825$
12	Точка C''	Об'єкт C', повернутий на кут $\beta / 3$	$C'' = (-6.828, -1.085)$	31	Відрізок h	Відрізок C, G	$h = 3.146$
13	Відрізок a''	Відрізок B'', C''	$a'' = 9.071$	32	Відрізок i	Відрізок C, H	$i = 3.35$
14	Точка C'1	Об'єкт C, повернутий на кут $\alpha / 3$	$C'1 = (-4.33, -1.425)$	33	Відрізок j	Відрізок B, H	$j = 5.963$
15	Точка A'	Об'єкт A, повернутий на кут $\alpha / 3$	$A' = (-5, 3)$	34	Відрізок k	Відрізок B, I	$k = 5.829$
16	Відрізок b'	Відрізок C'1, A'	$b' = 4.475$	35	Трикутник t2	Многокутник G, I, H	$t2 = 0.442$
				35	Відрізок h1	Відрізок G, I	$h1 = 1.01$
				35	Відрізок g1	Відрізок I, H	$g1 = 1.01$
				35	Відрізок i1	Відрізок H, G	$i1 = 1.01$

**Рис. 2. Протокол побудови трикутника Морлі**

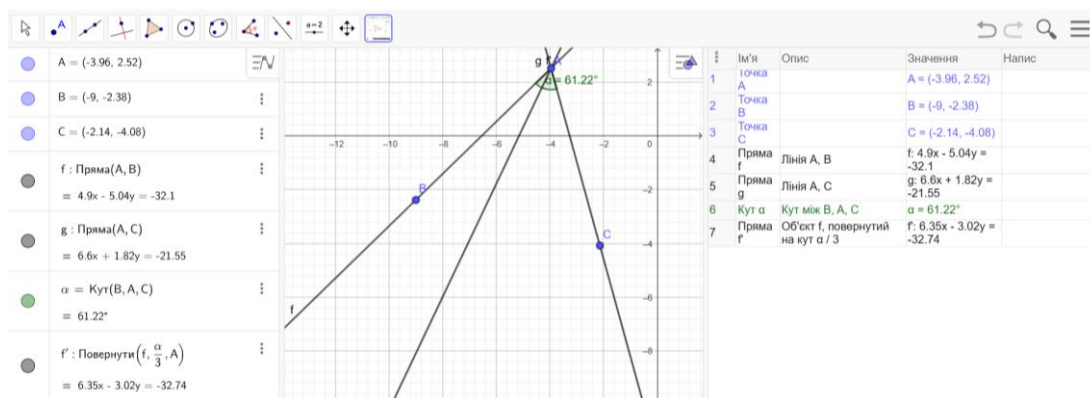
Створення фракталів за теоремою Морлі – це процес, який поєднує в собі математику, мистецтво і програмування. Це чудовий спосіб дослідити властивості трикутників і створити унікальні візуальні образи.

Трисектриса кута – це промінь, який виокремлює від кута його третину. В GeoGebra ми можемо створити такий інструмент для проведення трисектриси: обираємо в інструментах дію *Створити Новий Інструмент*. Потім вказуємо початкові об'єкти та результат, даємо інструменту назву, опис, зображення. Новий інструмент з'являється серед інших інструментів (рис. 3).



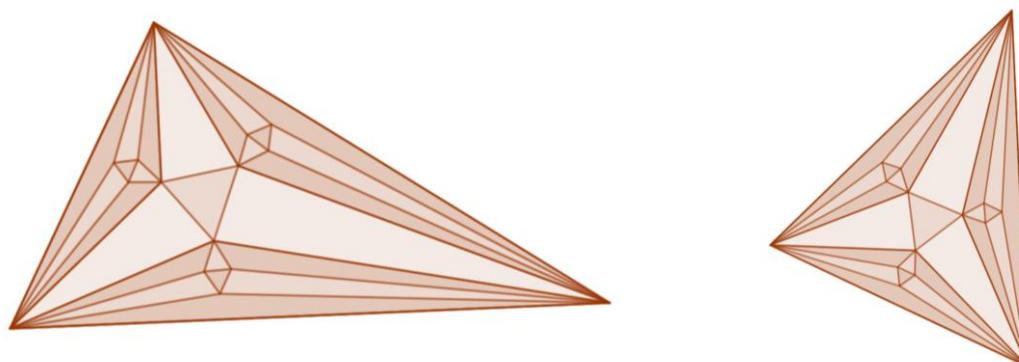
**Рис. 3. Вікно для внесення змін в інструменти**

За допомогою наступної побудови створимо інструмент *Трисектриса* (рис. 4):



**Рис. 4.** Побудови для створення інструменту *Трисектриса*

Новий інструмент пришвидшує побудову. Використаємо його для створення фракталу Морлі (рис. 5):



**Рис. 5.** Фрактал Морлі

**Висновки.** Загалом, теорема Морлі є прекрасним прикладом того, як фундаментальні математичні дослідження можуть призвести до несподіваних і красивих результатів. Хоча вона не має прямого практичного застосування в повсякденному житті, її вивчення сприяє розвитку математичної культури та глибшому розумінню світу навколо нас. Вчені продовжують досліджувати зв'язки між теоремою Морлі та іншими областями знань, і можливо, в майбутньому будуть відкриті нові, несподівані застосування.

Основна цінність теореми Морлі полягає не стільки в її прямих практичних застосуваннях, скільки в її ролі інструменту для розвитку

математичного мислення та розуміння глибинних зв'язків між різними математичними структурами.

Теорема Морлі, незважаючи на свою абстрактність, відкриває широкі можливості для створення цікавих і нестандартних візуальних ефектів в комп'ютерній графіці. Її застосування може зробити ваші проекти більш оригінальними і привабливими. До речі, для реалізації ідей візуалізації теореми можна використовувати будь-яку мову програмування, яка підтримує роботу з графікою, наприклад, C++, Python (з використанням бібліотек, таких як PyOpenGL або Pygame), або спеціалізовані графічні пакети, такі як Blender або Unity.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. GeoGebra Динамічна математика для навчання та викладання : [веб-сайт]. URL : <http://www.geogebra.org/>. (дата звернення: 18.12.2024).

2. Навчальна програма для поглибленого вивчення математики в 8-9 класах загальноосвітніх навчальних закладів. URL: <http://surl.li/vzqmrk>. (дата звернення: 11.12.2024).

3. Філдс Дж. Чудо Морлі. URL : <http://surl.li/dwnvhn>. (дата звернення: 19.12.2024).

4. Фрактали в математиці. URL: <http://surl.li/pcfsbj>. (дата звернення: 17.12.2024).

**ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ  
МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ  
КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ  
ЕЛЕКТРОРАДІОТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ**

**Петренко Володимир**

студент,

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського,

м. Вінниця, Україна

**Анотація:** У статті досліджено використання засобів комп'ютерного моделювання у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників. Розглянуто переваги цієї технології, зокрема візуалізацію складних процесів, підвищення мотивації та розвитку практичних навичок. Виокремлено основні програмні засоби для моделювання, такі як Electronics Workbench, Multisim, Fritzing та інші. Проаналізовано виклики впровадження технології, включаючи технічне забезпечення, кваліфікацію педагогів і психологічну готовність студентів.

Визначено перспективи застосування моделювання для створення віртуальних лабораторій, індивідуалізації навчання та впровадження міждисциплінарних курсів. Комп'ютерне моделювання показало високу ефективність у підготовці фахівців до роботи у реальних виробничих умовах завдяки інтерактивності, безпеці та можливості самостійного експериментування.

Дослідження демонструє значення технологій моделювання для сучасної освіти та їхню роль у розвитку професійних компетенцій студентів.

**Ключові слова:** Комп'ютерне моделювання, професійна освіта, цифрові технології, інтерактивне навчання, кваліфіковані робітники, віртуальні лабораторії, інноваційні підходи, програмне забезпечення, професійна підготовка.



**Вступ.** Сучасні заклади професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О) активно впроваджують комп'ютерне моделювання у підготовку майбутніх кваліфікованих робітників електрорадіотехнічного профілю. Використання програмних засобів, що дозволяють створювати інтерактивні комп'ютерні моделі технологічних процесів, конструкцій обладнання, електричних та радіотехнічних схем, сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу.

**Мета статті** - проаналізувати можливості та ефективність використання програмного забезпечення для створення комп'ютерних моделей у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників електрорадіотехнічного профілю.

**Методи дослідження:** Визначити ефективність використання засобів комп'ютерного моделювання у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників. Дослідження спрямоване на аналіз сучасних технологій, які дозволяють інтерактивно моделювати виробничі процеси, підвищуючи мотивацію, пізнавальну активність і практичні навички студентів у закладах професійної освіти.

**Результати й обговорення.** Вчені підкреслюють переваги використання комп'ютерного моделювання в професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників. Комп'ютерні моделі полегшують сприйняття учнями навчального матеріалу, оскільки вони дозволяють візуалізувати складні технологічні процеси, конструкції обладнання та взаємодію різних компонентів. [1; 2; 3]

У процесі роботи з інтерактивними комп'ютерними моделями учні розвивають навички аналізу, синтезу та абстрагування тривимірних об'єктів. Учні можуть проводити експерименти, змінювати параметри моделей, аналізувати результати та робити висновки завдяки засобам комп'ютерного моделювання. Комп'ютерні моделі роблять навчальну діяльність більш захоплюючою та захоплюючою для учнів. Індивідуалізація навчання та диференціація Комп'ютерні моделі дозволяють учням брати на себе

відповідальність і вибирати свій власний темп роботи. [4]

Розвиток комп'ютерних технологій відкриває нові можливості для їх використання у професійній підготовці:

Сучасні платформи дозволяють розробляти інтерактивні симуляції, які замінюють традиційні лабораторії. Це особливо важливо для галузей із високим ризиком, таких як хімія, енергетика чи авіація. Наприклад, студенти можуть моделювати реакції речовин без ризику пошкодження обладнання або отримання травм.

Комп'ютерне моделювання дозволяє адаптувати навчальні завдання до рівня знань кожного студента. Завдяки автоматизованим тестам та зворотному зв'язку учні можуть самостійно контролювати темп навчання та фокусуватися на своїх слабких місцях.

Поєднання моделювання з іншими науками дозволяє створювати комплексні програми. Наприклад, у навчанні агрономії можуть використовуватися моделі прогнозування врожайності, у логістиці — програми оптимізації маршрутів, а у будівництві — моделювання архітектурних конструкцій.

Комп'ютерне моделювання може стати основою для створення дистанційних курсів, де учні виконують практичні завдання, не виходячи з дому. Це особливо актуально для студентів, які проживають у віддалених районах або мають обмежені можливості для відвідування навчальних закладів.

Для створення комп'ютерних моделей у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників електрорадіотехнічного профілю було визначено основні програмні засоби:

- Electronics Workbench - програмне забезпечення для моделювання та симуляції електронних схем. Дозволяє учням досліджувати принцип роботи електронних пристроїв, змінювати параметри, аналізувати результати.
- sPrint-Layout - програма для автоматизованого проектування друкованих плат. Сприяє формуванню практичних умінь і навичок розробки та конструювання електронних пристроїв.

- Multisim - програмне середовище моделювання електронних схем, зручний інструмент для дослідження аналогових та цифрових електронних кіл.
- Circuit Construction Kit - інтерактивний конструктор електричних ланцюгів, що дозволяє створювати та моделювати прості електричні кола.
- Fritzing - програмний додаток для розробки електронних схем та друкованих плат, який підтримує інтерактивне моделювання.

Розглянемо одну з них. **Electronics Workbench** — це потужний інструмент для моделювання електронних схем, який широко використовується у закладах професійної освіти. Програма дозволяє створювати віртуальні моделі електронних пристроїв, змінювати параметри компонентів та аналізувати результати роботи схеми в реальному часі. Основні можливості:

- Симуляція схем: студенти можуть побачити, як працюють компоненти в динаміці, аналізувати струм, напругу та інші параметри.
- Бібліотека компонентів: включає широкий спектр електронних елементів, таких як резистори, транзистори, конденсатори, мікросхеми.
- Візуалізація помилок: програма дозволяє виявити можливі помилки у схемах, що важливо для навчання студентів.
- Інтеграція з іншими програмами: створені моделі можна експортувати для подальшого аналізу або виготовлення друкованих плат у спеціалізованому програмному забезпеченні.

Переваги використання Electronics Workbench:

- Дає змогу студентам проводити експерименти без ризику пошкодження обладнання чи втрати матеріалів.
- Знижує витрати на лабораторні дослідження завдяки можливості віртуального тестування схем.
- Розвиває у студентів практичні навички роботи з електронними компонентами та аналітичне мислення.

Інтеграція Electronics Workbench у навчальний процес дозволяє студентам ефективніше засвоювати матеріал, особливо з предметів, пов'язаних із електронікою та автоматизацією. Такий підхід сприяє підготовці

кваліфікованих фахівців, які готові до сучасних викликів у галузі електроніки.

Досвід використання цих програм у навчальному процесі ЗП(ПТ)О показує, що вони працюють дуже добре. [5] Використання комп'ютерного моделювання призвело до покращення засвоєння теоретичного матеріалу, розвитку практичних умінь і навичок, розвитку просторового мислення та розвитку дослідницьких компетентностей. Крім того, спостерігалось підвищення активності учнів і мотивації до навчання.

Хоча використання комп'ютерного моделювання демонструє значні переваги, процес його впровадження стикається з рядом викликів, які варто враховувати. Багато закладів професійної освіти не мають необхідної матеріально-технічної бази, яка включає сучасні комп'ютери, ліцензійне програмне забезпечення та периферійні пристрої. Це особливо актуально для сільських або малозабезпечених районів, де доступ до технологій обмежений через брак фінансування. Педагогам необхідно не лише володіти основами роботи з комп'ютерним моделюванням, але й постійно підвищувати кваліфікацію через стрімкий розвиток технологій. Часто проблема полягає у відсутності мотивації або часу для навчання нових методик. Не всі студенти однаково адаптовані до роботи з комп'ютерними технологіями. Особливо це стосується тих, хто має низький рівень цифрових навичок або слабку мотивацію до навчання через інноваційні підходи.

Розробка нових навчальних програм із використанням комп'ютерного моделювання вимагає значних зусиль. Потрібно забезпечити відповідність програм вимогам ринку праці, а також інтегрувати нові методи навчання в існуючі стандарти.

Професійна підготовка майбутніх кваліфікованих робітників електрорадіотехнічного профілю є ефективною завдяки використанню програмного забезпечення для створення комп'ютерних моделей. [6] Такі методи дозволяють учням розвивати просторове мислення та дослідницькі навички, унаочнити навчальний матеріал, зробити навчання індивідуальним і диференційованим, підвищити мотивацію. Електроніка Workbench,

sPrint-Layout, Multisim, Circuit Construction Kit і Fritzing є найефективнішими програмами.

**Висновок.** Комп'ютерне моделювання є важливим компонентом професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників електрорадіотехнічного профілю, оскільки воно сприяє розвитку практичних умінь і навичок, що дозволяє їм бути готовими до професійної діяльності в реальному світі.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Биков В. Ю. Сучасні завдання інформатизації освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. 2010. №1(15). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/25>
2. Жалдак М. І. Система підготовки вчителя до використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. 2011. №11. С. 3-15.
3. Жук Ю. О. Роль засобів навчання у формуванні навчального середовища. Нові технології навчання: Науково-методичний збірник. Київ, 2004. Вип. 37. С. 106-111.
4. Кізім С. С., Куцак Л. В., Люльчак С. Ю. Інтенсифікація професійної підготовки педагогів у закладах вищої освіти засобами мережевих технологій. Збірник наукових праць “Педагогічні науки”
5. Н. І. Лазаренко, Р. С. Гуревич, С. С. Кізім. Трансформаційні процеси в освіті: методологія, теорія, досвід, проблеми (XV Міжнародна науково-практична конференція у Вінниці).2021
6. С. С. Кізім, С. Ю Люльчак, І. В Савчук. Інтеграція дуального і онлайн-навчання в закладах вищої освіти. 2020

# **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ**

**Петренко Володимир**

Студент,

Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського,  
м. Вінниця, Україна

**Анотація:** У роботі досліджується ефективність використання засобів комп'ютерного моделювання у професійній підготовці фахівців у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Аналізуються переваги, недоліки та практичні аспекти застосування моделювання в освітньому процесі. Комп'ютерне моделювання сприяє підвищенню безпеки навчання, покращенню мотивації студентів, розвитку їхніх дослідницьких навичок і здатності працювати в інтерактивному середовищі. Okремо розглядаються виклики впровадження цієї технології, такі як технічне забезпечення, рівень кваліфікації педагогів і цифрові компетенції студентів.

**Ключові слова:** Комп'ютерне моделювання, професійна підготовка, заклади освіти, цифрові технології, інтерактивне навчання.

**Вступ.** Сучасні заклади професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О) постійно вдосконалюють освітній процес шляхом упровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Одним із перспективних напрямів є використання засобів комп'ютерного моделювання, які дозволяють імітувати реальні виробничі процеси та явища. Застосування таких технологій у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу.

**Мета роботи** полягає у висвітленні переваги, недоліки та практичні аспекти використання комп'ютерного моделювання в процесі професійної підготовки.

Для досягнення мети використано комплекс методів дослідження: теоретичні: вивчення й аналіз психолого-педагогічної та філософської літератури, нормативно-правових документів; узагальнення отриманої інформації; емпіричні: методи збору емпіричного матеріалу (анкетування, тестування, бесіди, інтерв'ювання) з метою вивчення ефективності використання засобів комп'ютерного моделювання у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників

**Результати й обговорення.** Комп'ютерне моделювання — це процес створення цифрових моделей об'єктів, явищ чи процесів, які дозволяють досліджувати їхні властивості, взаємодії та функціонування в умовах, близьких до реальних. Комп'ютерні моделі мають вирішальне значення для професійної освіти з таких причин:

1. **Практична підготовка:** Вони створюють можливість моделювання виробничих процесів, які складно або дорого відтворити у реальних умовах. Наприклад, у навчанні машинобудівників можна використовувати програми для тривимірного моделювання деталей та механізмів.

2. **Безпека навчання:** Завдяки моделюванню студенти можуть навчатися працювати у потенційно небезпечних умовах (наприклад, електротехніка чи хімічні процеси) без ризику для здоров'я.

3. **Інтерактивність:** Комп'ютерні моделі сприяють активному залученню студентів до навчального процесу, дозволяючи їм експериментувати із різними параметрами та аналізувати результати.

Згідно з аналізом досліджень учених (В. Биков, Ю. Жук, С. Сисоєва, М. Жалдак, Н. Морзе), використання комп'ютерного моделювання має ряд переваг у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників, серед яких унаочнення навчального матеріалу. Учні розвивають просторове мислення та підвищують наочність завдяки візуалізації складних технологічних процесів, конструкцій обладнання та взаємодії різних компонентів. Коли учні працюють з комп'ютерними моделями, вони розвивають свої навички аналізу, синтезу та абстрагування тривимірних об'єктів. Це сприяє розвитку їхнього просторового

мислення. також розвивати здатність проводити дослідження. [1] Засоби комп'ютерного моделювання дають учням можливість самостійно експериментувати, змінювати параметри моделей, аналізувати результати та робити висновки, що розвиває дослідницькі навички та підвищує мотивацію до навчання. Інтерактивні комп'ютерні моделі підвищують пізнавальну активність учнів і роблять навчання більш захоплюючим і захоплюючим. [3] Комп'ютерні моделі дозволяють учням контролювати себе та обирати траєкторію навчання та темп засвоєння матеріалу. А також сприяти впровадженню програм підвищення кваліфікації педагогічних працівників щодо розроблення й використання цифрових освітніх ресурсів шляхом формальної, неформальної або інформальної освіти в порядку, визначеному законодавством; [4]

Приклади застосування моделювання у професійній підготовці

Комп'ютерне моделювання активно застосовується у різних галузях професійної освіти:

1. Будівництво: Студенти використовують програмні засоби, такі як AutoCAD чи Revit, для створення проектів будівель, планування інженерних систем тощо. [2]

2. Машинобудування: Тривимірні моделі у SolidWorks чи CATIA дозволяють вивчати конструкції механізмів, проводити віртуальні випробування та аналізувати їхню роботу. [5]

3. Медицина: Студенти медичних спеціальностей використовують комп'ютерні симуляції для вивчення анатомії, моделювання хірургічних операцій чи діагностичних процедур.

4. Енергетика: Комп'ютерні моделі електричних схем і мереж допомагають майбутнім фахівцям вивчати принципи роботи систем енергозабезпечення.

Виклики впровадження комп'ютерного моделювання

Попри численні переваги, використання комп'ютерного моделювання стикається з певними викликами:

1. Технічне забезпечення: Не всі заклади професійної освіти мають



належне обладнання та програмне забезпечення для впровадження комп'ютерного моделювання.

2. Кваліфікація педагогів: Викладачі потребують постійного підвищення кваліфікації для роботи з новими технологіями.

3. Психологічна готовність студентів: Деякі студенти можуть відчувати труднощі у роботі з комп'ютерними моделями через недостатні цифрові навички.

Комп'ютерне моделювання є потужним інструментом, який значно підвищує ефективність професійної підготовки фахівців у закладах професійної освіти. Воно дозволяє створювати реалістичні умови навчання, індивідуалізувати освітній процес і готувати студентів до реальних викликів у професійній діяльності. Для повноцінного впровадження цих технологій необхідно забезпечити заклади сучасним обладнанням, підвищувати кваліфікацію педагогів та сприяти розвитку цифрових компетенцій у студентів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гриньова, М. В. (2019). Інноваційні технології у професійній освіті. Наукові записки, 3(1), 45-52.
2. Autodesk. (2023). AutoCAD for Students. Отримано з <https://www.autodesk.com>
3. Свириденко, Л. М. (2020). Використання цифрових технологій у навчанні. Професійна освіта, 2(4), 12-18.
4. Трансформаційні процеси в освіті: методологія, теорія, досвід, проблеми (XV Міжнародна науково-практична конференція у Вінниці).2021
5. SolidWorks. (2023). SolidWorks Simulation Software. Отримано з <https://www.solidworks.com>
6. Інтеграція дуального і онлайн-навчання в закладах вищої освіти. 2020

# КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИВАЛЬНА РОБОТА З ФОРМУВАННЯ ЛЕКСИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ МОВЛЕННЯ В ДІТЕЙ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ НЕДОРОЗВИНЕННЯМ МОВЛЕННЯ II РІВНЯ

**Романко Юлія Юріївна**

Здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Спеціальності 016.01 Спеціальна освіта. Логопедія  
Харківського національного педагогічного університету  
імені Г. С. Сковороди, м. Харків, Україна

Лексика – це певна сукупність слів і з'єднань, що складає систему чи так звану «систему систем». Загальне недорозвинення мовлення – це порушення всіх компонентів мовленнєвої системи: і смислової і звукової. Діти середнього дошкільного віку із загальним недорозвиненням мовлення II рівня – це категорія дітей, в яких є порушенням розуміння узагальнення понять, неможливість формування повноцінних речень тощо. Ці діти потребують сторонньої допомоги з боку логопеда та тривалої роботи для повноцінного мовленнєвого розвитку і навчання в майбутньому. Проаналізувавши вітчизняні і зарубіжні наукові і методичні матеріали щодо проблеми загального недорозвитку мовлення у дітей стало можливим довести, що на сьогоднішній день ця проблема є досить гострою та актуальною.

На формування лексичної складової мовлення у дитини впливає низка факторів, яка напряму залежить від оточуючих дорослих (в першу чергу – батьків чи опікунів) [1].

Робота з формування лексичного ладу мовлення у старших дошкільнят із загальним недорозвиненням мовлення передбачає [5]:

- уточнення семантичного змісту та предметної віднесеності слів, що є у пасивному словнику;
- розширення обсягу словника;
- формування та розвиток структури значення слова, лексичної системності мови;
- уточнення семантики похідних слів;

- розвиток розуміння та диференціації словотвірних моделей;
- актуалізацію слів в експресивному мовленні.

Для засвоєння та закріплення дітьми синтагматичних зв'язків між словами використовуються слова, словосполучення та короткі речення. За підсумками синтагматичних зв'язків одне слово витягує з лексику дитини слово інше, що значно полегшує і прискорює вибір точного слова.

Формування та розвиток структури значення слова у дошкільнят передбачає встановлення лексичних зв'язків з урахуванням протиставлення і аналогії, тобто, формування у дітей навичок підбору синонімів та антонімів. Для цього використовуються вправи для підбору синонімів та антонімів до іменників, дієслів та прикметників. Вправи на підбір синонімів та антонімів до багатозначних прикметників також сприяють засвоєнню лексичного значення багатозначних слів, оскільки кожне значення слова розкривається через його синоніми та антоніми. У роботі з формування лексичного ладу мовлення дошкільнят із загальним недорозвиненням мовлення використовують такі прийоми збагачення лексики:

- співвіднесення предмета (або зображення) зі словом, що позначає його;
- пояснення логопедом призначення предметів;
- уточнення значення слів;
- називання логопедом нового слова разом із різними знайомими дітям словами.

Навчаючи дітей у словотворі, використовуються мовні ігри, вправи, відповіді, які вимагають від дітей вирішення певного словотворчого завдання. Для формування навичок словотвору прикметників з дошкільнятами проводяться вправи на утворення якісних, віддієслівних якісних, відносних, присвійних прикметників; утворення простого порівняльного ступеня прикметника. Для формування навичок словотвору дієслів проводяться вправи творення дієслів від іменників, прикметників, творення дієслів приставковим способом тощо. Для формування навичок словотвору іменників з дітьми проводяться вправи на утворення іменників у зменшувально-пестливій формі;

утворення іменників зі значенням одиничності, жіночності тощо.

З метою закріплення та активізації лексики пропонується дітям показати картинки за інструкцією логопеда; відповісти на запитання; виконати мовні дії згідно з інструкціями. Отже, корекційно-розвивальна робота з формування лексичної складової дошкільників із загальним недорозвиненням мовлення II рівня, потребує системності, комплексного та індивідуального підходів, використання різних прийомів та засобів. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці та впровадженні нових методів роботи, які б допомогли урізноманітнити підходи до розвитку лексичної системи мовлення дошкільників із ЗНМ II рівня.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горай І. В. Формування лексико-граматичної сторони мовлення у дітей із ЗНМ. Реабілітаційна педагогіка: Теорія і практика. Полтава. 2009. ПДПУ. С. 50.

2. Кондукова С. В., Базима Н. В. Особливості застосування гри в системі дошкільного сенсорного виховання дітей із загальним недорозвиненням мовлення. Корекційна педагогіка. Вісник. Української асоціації корекційних педагогів. 2015. №1. С.15-21.

3. Мартиненко І. В. Психологічні засади формування комунікативної діяльності дітей старшого дошкільного віку з системними порушеннями мовлення : дис. на здобуття наук. ступеня докт. психол. наук : 19.00.08. Київ, 2017. 502 с.

4. Рібцун Ю. В. Формування усного мовлення у дітей молодшого дошкільного віку із загальним мовленнєвим недорозвиненням: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03 : у 2 т. Київ, 2010. Т. 1. 214 с.

5. Шеремет М. К., Кондукова С. В. Фізіологічні і психологічні передумови мовленнєвого розвитку в нормі та патології. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 19. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. 2014. №27. 5-7 с.

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ МОТИВАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ В УЧНІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ

**Стешиц Ірина Вікторівна**

Доктор філософії освіти, викладач

ПВНЗ «Український гуманітарний інститут»

директор Приватного ліцею «Академія мудрості»

м. Буча, Україна

**Вступ.** У сучасному світі значення освіти не можна переоцінити, оскільки вона є основою для розвитку особистості, формування життєвих навичок і підготовки до активної участі в суспільному житті. Особливо важливою є мотивація до навчання, оскільки без належного зацікавлення учнів навчальний процес стає малоефективним. Особливо це стосується молодших класів, де формується базова зацікавленість до знань і навичок, які будуть використовуватися в майбутньому.

Традиційні методи навчання часто не здатні забезпечити достатній рівень мотивації для молодших школярів. Вони можуть бути нецікавими або неадаптованими до швидких змін у соціальному та інформаційному середовищі. Саме тому в останні роки зростає інтерес до інноваційних технологій в освіті, які дозволяють зробити навчання більш захоплюючим, інтерактивним і ефективним.

Інноваційні технології в освіті відкривають нові можливості для залучення учнів до навчального процесу через використання мультимедійних засобів, інтерактивних платформ, а також елементів гейміфікації, які роблять процес навчання схожим на гру. Ці технології дозволяють адаптувати навчальний матеріал до індивідуальних потреб учнів, сприяють розвитку критичного мислення, творчості, а також покращують взаємодію між учнями та вчителями.

Особливо важливим є впровадження інноваційних технологій у молодших класах, адже саме в цей період діти формують своє ставлення до навчання та набувають базових навичок самостійної роботи, а також вміння

працювати в групах і комунікувати. Технології, що використовуються на уроках, можуть значно покращити їхній емоційний досвід, розвинути бажання вчитися, а також підвищити рівень самостійності й відповідальності за власне навчання.

Тому актуальність цієї теми зумовлена необхідністю пошуку ефективних методів для формування стійкої мотивації до навчання в учнів молодших класів, що, у свою чергу, позитивно впливає на загальний процес їхнього розвитку та адаптації до шкільного життя. Інноваційні технології, які використовуються в навчальному процесі, є одними з найбільш перспективних інструментів для досягнення цієї мети, а також для розвитку навичок, необхідних для успішної участі в інформаційному суспільстві.

**Мета дослідження:** визначити ефективність застосування інноваційних технологій для підвищення мотивації до навчання.

**Матеріали та методи.** Інноваційні технології у формуванні мотивації до навчання в учнів молодших класів є важливим аспектом сучасної педагогіки, оскільки вони дозволяють адаптувати навчальний процес до потреб і інтересів дітей. Дослідження в цій галузі акцентує увагу на використанні сучасних технологічних інструментів для підвищення зацікавленості учнів у навчанні, розвитку їхнього пізнавального інтересу та стимулювання до активної участі у навчальному процесі.

Зокрема, С. І. Усова (2021) у своїй роботі «Розвиток мотивації навчання молодших школярів шляхом впровадження інноваційних технологій» розглядає вплив інтерактивних методик та мультимедійних ресурсів на мотивацію учнів. Автор зазначає, що використання таких технологій сприяє більш глибокому засвоєнню матеріалу та допомагає сформувати позитивне ставлення до навчання.

О. В. Капінос (2019) у статті «Впровадження інноваційних технологій в початкових класах як засіб розвитку інтересу до навчання» акцентує увагу на важливості використання цифрових засобів у навчальному процесі. Автор підкреслює, що мобільні додатки та інтерактивні платформи можуть значно

підвищити мотивацію дітей до навчання, створюючи умови для індивідуалізації та інтерактивного спілкування з навчальним матеріалом.

Іншим важливим джерелом є робота О. М. Кириленко (2020) «Формування у молодших школярів мотивації до навчання засобами інтерактивних технологій», де розглядаються методи активізації навчального процесу через інтерактивні платформи та ігрові методи навчання. Автор наголошує, що таке навчання сприяє розвитку критичного мислення та творчих здібностей учнів.

Дослідження В. В. Дубровіної (2018) «НУШ та інноваційні технології в початковій школі» висвітлює застосування сучасних педагогічних технологій у рамках Нової української школи, які сприяють формуванню позитивної мотивації у молодших школярів. Автор зазначає, що ефективне використання цифрових ресурсів дозволяє створити динамічну і підтримуючу атмосферу, що мотивує учнів до навчання.

Ці джерела надають важливі теоретичні і практичні основи для впровадження інноваційних технологій у навчальний процес початкової школи, сприяючи формуванню стійкої мотивації у молодших школярів.

**Результати дослідження.** Поглиблений аналіз використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчанні учнів молодших класів засвідчив, що ці технології мають суттєвий вплив на мотивацію до навчання та розвиток різноманітних компетентностей. Різні автори, що досліджують цей аспект, підтверджують, що інтеграція ІКТ в освітній процес сприяє не лише покращенню навчальних досягнень учнів, а й стимулює їхнє емоційне залучення до навчання.

Г. В. Аксьонова (2013) в роботі «Розвиток комунікативної компетентності учнів початкової школи шляхом використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання» зазначає, що використання ІКТ сприяє значному розвитку комунікативних навичок учнів. Завдяки мультимедійним засобам учні мають можливість візуально сприймати навчальний матеріал, що полегшує розуміння складних концептів та сприяє формуванню в них критичного

мислення. Аксьонова підкреслює, що інтерактивні методи навчання, зокрема онлайн-ресурси та відеоуроки, допомагають створювати активну комунікацію між учнями та вчителем, а також серед учнів, що є важливим чинником у розвитку їх мотивації до навчання.

О. Антонова (2019) в своїй праці «Використання інформаційно-комунікаційних технологій у 1–2 класах закладів загальної середньої освіти» акцентує увагу на важливості інтеграції ІКТ в початкове навчання. Вона зазначає, що за допомогою ІКТ вчителі можуть зробити навчання більш доступним і захоплюючим для учнів, а також адаптувати навчальний процес до індивідуальних потреб кожного учня. В результаті, застосування мультимедійних ресурсів і інтерактивних завдань дозволяє значно збільшити мотивацію учнів до навчання. Антонова також відзначає, що використання таких технологій на ранніх етапах навчання стимулює розвиток інтересу до нових форм навчання, що в свою чергу позитивно впливає на успішність учнів.

А. З. Бабич (2017) у статті «Використання технології BYOD у процесі навчання в основній школі» розглядає технологію Bring Your Own Device (BYOD), яка дозволяє учням використовувати свої мобільні пристрої для навчання. Він зазначає, що ця технологія відкриває нові можливості для інтеграції технологій у класах, де учні можуть працювати з навчальними матеріалами на своїх пристроях, а це стимулює їхню активність і підвищує мотивацію. Бабич підкреслює, що використання таких технологій дозволяє учням відчувати більшу свободу у навчанні, оскільки вони можуть працювати в зручному для себе форматі, що значно підвищує їхню залученість до навчального процесу.

В. В. Білоус (2017) у статті «Мобільні додатки для навчання математики як засіб підвищення мотивації учнів молодшої школи» досліджує використання мобільних додатків для навчання, зокрема у сфері математики. Білоус відзначає, що мобільні додатки, які поєднують ігрові елементи з навчальним процесом, мають великий потенціал для залучення учнів до навчання. Він підкреслює, що такі додатки створюють інтерактивні навчальні середовища, де



учні можуть практикувати свої навички в ігровій формі, що значно підвищує їхній інтерес і мотивацію до освоєння складних математичних тем. Завдяки мобільним додаткам учні можуть працювати в будь-якому місці та в будь-який час, що забезпечує гнучкість і персоналізацію навчального процесу.

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що інтеграція ІКТ у навчальний процес молодших школярів не лише сприяє покращенню їхніх навчальних результатів, але й значно підвищує мотивацію до навчання. Використання мультимедійних засобів, мобільних додатків, а також технологій BYOD дозволяє створити більш інтерактивне і персоналізоване навчальне середовище, що позитивно впливає на емоційне залучення учнів і стимулює їхній інтерес до пізнання нових знань.

**Висновок.** Дослідження показали, що використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітньому процесі є потужним інструментом для підвищення мотивації учнів молодших класів до навчання. Впровадження мультимедійних засобів, мобільних додатків та технології BYOD створює умови для розвитку активної взаємодії учнів з навчальним матеріалом, що сприяє не тільки кращому засвоєнню знань, а й заохочує учнів до самостійної роботи та творчого підходу до навчання.

На основі досліджень, проведених Г. В. Аксьоновою, О. Антоновою, А. З. Бабичем та В. В. Білоусом, можна зробити висновок, що використання ІКТ не тільки покращує якість навчання, але й значно підвищує комунікативну компетентність, стимулює розвиток критичного мислення, а також сприяє кращому розумінню складних навчальних тем. Інтерактивні методи навчання, зокрема мобільні додатки та мультимедійні ресурси, дозволяють учням отримувати знання в цікавій та доступній формі, що сприяє їхній активності та зацікавленості у навчальному процесі.

Результати досліджень також вказують на важливість персоналізації навчального процесу через використання технологій, таких як BYOD, що дозволяє кожному учневі працювати з матеріалом у зручному для нього форматі. Це не тільки полегшує процес навчання, але й підвищує самостійність

учнів та їх відповідальність за власне навчання.

Отже, впровадження ІКТ в навчальний процес є важливим кроком до модернізації освіти, що дозволяє створити динамічне, інтерактивне та мотивуюче середовище для учнів молодших класів, сприяючи їхньому розвитку як активних і самостійних учасників навчального процесу.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Аксьонова Г. В. Розвиток комунікативної компетентності учнів початкової школи шляхом використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання (опис досвіду роботи). URL : <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2013/11/25/dosvid-roboti-vchitelya-pochatkovikh-klasiv>
2. Антонова О. Використання інформаційно-комунікативних технологій у 1–2 класах закладів загальної середньої освіти. Київ : Генеза, 2019. 96 с.
3. Бабич А. З. Використання технології BYOD у процесі навчання в основній школі. Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology. 2017. № 2. С. 1–4.
4. Білоус В. В. Мобільні додатки для навчання математики як засіб підвищення мотивації учнів молодшої школи. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2017. № 3. С. 303–309. URL : <https://openedu.kubg.edu.ua/>

## ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ КАРТИНИ СВІТУ В КОНТЕКСТІ ТВОРЧОЇ САМОДІЯЛЬНОСТІ УЧНЯ

Сухраменда Євгенія Володимирівна

Вчитель англійської мови

Вчитель-методист, звання старший вчитель

КЗ ЛОР “Обласний науковий ліцей”,

м. Дрогобич, Україна

**Вступ.** Наприкінці ХХ ст. у сучасну науку входить термін «картина світу», який має довгу і глибоку історію, але й надалі його дослідження залишається актуальним. Сукупність знань, думок, уявлень, учасників комунікативного процесу стосовно реальної або уявної дійсності – суть терміну «картина світу» [4, с. 71–72].

Проблемам вивчення картини світу присвячено низку розвідок у вітчизняній і зарубіжній науці. Вітчизняні науковці простежили проблему картини світу як лінгвістичну та філософську категорії (І. Андреєва [1]), як об’єкт лінгвістичного вивчення (І. Солоділова [12]), описано картину світу як ментально зумовлену культурну доміную (А. Кідрон [5]). Досліджувалися нормативні ідеали, динаміка їхніх змін в умовах розвитку сучасного українського суспільства (М. Ткалич [13], Л. Мисів [9]), вивчалися компоненти картини світу у контексті мовної картини світу (М. Мамич [8]).

У зарубіжних дослідженнях проблеми вивчалася гендерна характеристика картини світу (С. Гюнтнер [11]); описана як семантична складова у структурі значення одиниць мови (Г. Бубман [10]) тощо.

У педагогічному аспекті формування індивідуальної картини світу вивчалася недостатньо, зокрема, недостатньо вивчені цілі її формування, пошуки резервів розвитку особистості в контексті формування особистісної картини світу, індивідуальні шляхи розв’язання своїх проблем за допомогою методів та методик цілеспрямованого формування картини світу учня. Тому **актуальність** нашого дослідження полягає у пошуку резервів розвитку особистості в контексті формування її індивідуальної картини світу.

*Мета* дослідження: розкриття змістовно-функціональної суті роботи з учнями з метою пошуків прихованих резервів особистісних можливостей, які спрямовані на формування індивідуальної картини світу особистості та її саморозвиток.

*Методи дослідження:* для перевірки та реалізації поставленої мети було використано *методи: теоретичного дослідження* (аналіз, синтез, порівняння, систематизація, узагальнення) та *методи емпіричного дослідження:* активне навчання у курсі програми; аналіз емпіричного матеріалу (як результат спостереження за включеною діяльністю учасників групи); аналіз продуктів діяльності тих, хто приймав участь у тренуванні, анкети, бесіди.; *організаційні методи* (метод порівняння та метод зрізів).

Індивідуальна картина світу містить як змістовне, концептуальне знання про дійсність, так і сукупність ментальних стереотипів, які визначають розуміння та інтерпретацію тих чи інших явищ дійсності. Така картина світу називається когнітивною, оскільки вона є результатом пізнання дійсності і результатом діяльності свідомості та базується на сукупності впорядкованих знань – концептосфери (від лат. думка, поняття) [4]. У створенні індивідуальної картини світу беруть участь, поряд із мовними, також вся когнітивна діяльність особистості: її сенсорна організація, інтелектуальна, мнемічна діяльність, тип орієнтації в оточуючій дійсності [8].

Лисиченко Л. вважає, що концептуальна і мовна картини світу тісно пов'язані: «концептуальна картина світу включає в себе знання людини про світ, а мовна картина світу транслює, передає отримані знання мовою, мовними засобами до спільноти; мова пояснює зміст концептуальної картини світу, своєрідність бачення світу» [7, с. 14].

Вежбицька А. визначає концептуальну картину світу як систему образів, наочних уявлень особистості про світ. Водночас будь-які зміни картини світу тягнуть за собою зміни в системі знання людини про цю картину [3].

Цікаву думку з огляду на проблему картини світу подає польський вчений Бартмінський Є.: це втілена в мові інтерпретація дійсності, яку можна уявити у

вигляді комплексу суджень про світ [15]. На його думку є поняття «бачення світу» і «картина світу». «Бачення світу» передбачає суб'єкта сприймання з його індивідуально-особистісними характеристиками, тобто саму людину, а «картина світу» є результатом цього сприймання об'єктивно існуючої дійсності. [15, с. 87–88].

Краснобаєва-Чорна Ж. розглядає це поняття як складову менталітету особистості, «знань та культурних цінностей суспільства в індивідуальному, особистісному сприйнятті цього світу» [6, с. 233–236].

З огляду на проблему Болотнікова Н. підкреслює, що поняття індивідуальна картина світу базується на «взаємодії мови й пізнання навколишнього світу» як людства в цілому, так і особистості окремо [2, с. 10].

За Храмовим В. картина світу є не безпосередньо самою картиною зображуваного світу, це світ, який відчувається і сприймається, як картина [14].

**Результати та обговорення.** У своїй роботі ми спиралися на варіант програми практичного саморозвитку учасників групи – курс S.P.A.C.E. Methods [16]. Він спрямований на розвиток прихованих можливостей особистості, які не зовсім вичерпано включені у її розвиток під час традиційних форм і методів навчання. Ця програма розвитку творчої самодіяльності особистості має різні *функції*: – *соціальна* або *групова динамічна функція*: робота над знайомством один з одним, створення командного духу, робота над груповою атмосферою; – *творча або художня функція*: створення виробів мистецтва як основна функція; – *тренувальна*: використання рольових ігор і драматургії для тренування навичок незалежності в реальному житті; *функція персоналізації*: робота над сміливістю, самооцінкою, довірою, впевненості в собі, розвиток власних перцептивних, імажитивних, та когнітивних властивостей розумової діяльності, комунікативності тощо. Програма має низку *цілей* – це не тільки засвоєння вмінь та навичок розвитку учнів, зосередження на допомозі їм у розв'язанні проблем сьогодення, але й бачення та розвиток ними перспектив власного життя. Програма розвитку суб'єкту педагогічної роботи акцентуючись на цілісну особистість, розглядає її як соціальну істоту, а також яка шукає

індивідуальні шляхи розв'язання своїх проблем, методи та методики їх розв'язання [16].

Наступна *ціль* програми спрямована на розвиток сенсорної організації особистості: розвивати індивідуальні особливості образів уяви, які проявляються в імажитивних стилях – створення людиною чогось нового - образів, думок. Певні особливості імажитивних та перцептивних стилів тісно взаємопов'язані. Цей взаємозв'язок проглядається у: сенсопатичних зверненнях: дивитися, слухати, відчувати запахи, смакувати, відчувати кольори.

Ще одна *ціль* програми – сприяти розвитку індивідуальних особливостей мислення, зокрема, розвиток евристики та інтуїції. Це шлях розвитку творчого мислення – для творення нових ідей мислення має бути вільним від зовнішніх та внутрішніх бар'єрів. Через евристики та інтуїцію формується пізнавальна типологія особистості, її пізнавальні стилі, як своєрідна взаємодія між інтелектом і особистістю, що впливає на створення особистістю індивідуальної картини світу [16].

Наприклад, розвиток процесу сприймання звуків у нашому дослідженні. Звук резонує в рамках слухання. Записуючи звуки, а потім відтворюючи їх у різних місцях і ситуаціях, учасники виявляють, що звук – це не лише вібрація, але й почуття, наміри, бажання, уподобання. Це дає кожному свободу розмірковувати про свій досвід у невербальний, інтуїтивно зрозумілий та автентичний спосіб.

Учасники фіксують звуки, слухають картинки та змінюють спосіб слухання за допомогою практичних (групових) вправ у відкритій та творчій лабораторії. Розмірковують про динаміку, ритми, енергію та поетику звуку та тиші. Учасники навчаються визначати фізичність, усвідомлення всередині, розміри, діапазон і сферу прослуховування. Розмірковується про суспільне життя на слух.

Складники з якими працюють учасники: музичність, емоційність і сприйняття, конденсація, мовний зсув, образ слова. Методи роботи: – розмовні

формати (читання вголос, розповідь, гра на аудіювання, декламація, нісенітниця, ...); – письмові формати (мовний друк, написання віршів, оповідань, ессе....); – гра слів.

Наводимо, орієнтовно, приклад як працюють учасники групи з метою пошуків та розвитку прихованих можливостей слухових відчуттів.

У програмі «Я вчуся чути світ» зібрано звукові кліпи, починаючи від сучасної музики і закінчуючи звуковим мистецтвом, звуковими пейзажами та польовими записами. Цією колекцією запропоновано учасникам групи абсолютно інший досвід слухання, який виходить за рамки того, що вони чують щодня, і таким чином стимулювати широкий розвиток їхніх навичок слухання.

«Я вчуся чути світ» – містить низку запитань, які можна використовувати як відправну точку для обговорень у групі.

*Запитання для аудіювання для початку слухання:*

*Питання щодо розвитку фантазії:* – Чи оживає ваша уява, коли ви слухаєте? Які речі спадають на думку? – Яка людина могла створити цей твір? Чи можете ви описати цю людину? – З якої країни може бути цей твір? Чому ти так думаєш? Які елементи кліпу справили на вас таке враження? – Для якого фільму чи гри, можливо, було зроблено цей твір? Чому ти так думаєш? Які елементи кліпу спонукають тебе так думати? – Чи можеш слухати цей кліп так, ніби перебуваєш в іншій, уявній кімнаті? Що зараз звучить інакше? Або, можливо, це просто інше відчуття? – Ти можеш дивитися на світ через сонцезахисні окуляри або бінокль. Чи можеш придумати щось подібне, коли справа доходить до прослуховування? Як це змінює те, що ти чуєш? – Чи можеш уявити, як лунає кліп із сусідньої кімнати?

*Вправи щодо розвитку вух:* – Що ти шукаєш, коли слухаєш? – Чи можеш описати різні звуки в тому порядку, в якому ти їх чув? – Ти чуєш різні звуки одночасно? Чи можеш замалювати їх на дошці? – Як би ти описав різницю між слухом і слуханням? – Коли ти перестаєш слухати?

*Зробити!* – Чи можеш ти імітувати звуковий файл (голосом, тілом або предметами)? Як би ти це зробив? – Ти можеш намалювати звук? Як би ти це

зробили? Чи можливо було б малювати так, щоб професійний музикант міг би прочитати та використати для відтворення твору?

*Як щодо тиші?* – Чи звучить тиша після прослуховування інакше, ніж раніше? Яка різниця? – З якої тиші ніби виростає цей звук?

*Простір:* – Чи відчувається звук, ніби він над, під або навколо тебе? Чи можеш пояснити або довести, чому так думаєш або відчуваєш? – Ти спостерігаєш за звуком ззовні чи перебуваєш всередині? – Як кліп впливає на звуки в просторі – звуки, які лунають не з колонок? – Що звук у кліпі говорить тобі про простір, у якому він був записаний? – Як би звучав кліп, якби ти його слухав в душі чи на горищі у бабусі? – Чи можна сприймати слухання як прогулянку? Що бачиш на своєму шляху? – Що перетворює рядок слів на поезію? Що перетворює поєднання звуків у пісню?

*Малювання звуку:* коли ми говоримо про «малювання звуку», ми говоримо не про джерело звуку, а про сам звук, а також про форми, кольори тощо, які ви з ним асоціюєте. Це завдання є засобом рефлексії над вашим сприйняттям. Це одночасно і невербальний спосіб вираження вашого досвіду і спосіб пояснити, як ви слухаєте. Малюючи звук (або рухаючись до нього), ви також заохочуєтеся прислухатися до всіх різних деталей (гармоніки, паузи, інтенсивність, динаміка тощо). Це ще одна ситуація, коли «правильно» і «неправильно» не мають значення; це, зрештою, про сприйняття та інтуїцію. Малюнок може розповісти вам про те, як ви індивідуально слухаєте звуковий кліп. Різні малюнки розкривають різні нюанси. Зрештою, ваш спосіб сприйняття речей невіддільний від вашої власної унікальної системи відліку, особистої історії, культурного походження та багато іншого.

Певні запитання більше зосереджені на малюванні чи рухах і тому добре підходять для стимулювання менш комунікабельних учасників групи. На багато питань можна відповісти як усно, так і, наприклад, малюнком.

*Завдання перше:* учасники тренувальної групи отримують завдання наосліп під час прогулянки слухати звуки міста та інтерпретувати їх. Працюють в парі – один з учасників отримує пов'язку на очі, другий його поводитир.



Відзначаються всі почуті наосліп звуки: шум машин (вгадати, яка машина проїхала – автобус, вантажна або легкова); розмови пішоходів (яку мову переважно чують, інтонацію мови, її гучність, чи іде поруч група туристів-чуємо мову гіда ); подій, які відбуваються навколо будинку, у самому будинку, наприклад, відкриваються двері або вікно (пропонується тому, хто з пов'язкою розрізнити, що конкретно відкрили – вікно, двері, браму, квартиру тощо, чим відрізняються ці звуки), особливості погоди ( чи є вітер, чи спокійна погода, збирається дощ – чути грім, посилюється вітер, прискорюють ходу пішоходи, щоб сховатися від дощу чи розривають парасолі); чи вийшла група з провулка на вулицю, де більше шумових звуків тощо. Поводир всі показники фіксує на телефонний магнітофон, після закінчення роботи обговорюють результати, порівнюють їх.

*Завдання друге:* на природі, далі від міста, учасники слухають *тишу*, роздумуючи що таке тиша чи звучить вона, чи це повний «вакуум»; якщо вона звучить, то як, які роздуми навіює, звідки виростає цей звук, якщо мовчить то про що, має пригнічений звук на думку того, хто слухає тишу, чи має тиша колір і який, теплий колір, гострий колір, чи викликає довіру тиша чи ні. Кожен окремо фіксує свої роздуми. Після закінчення завдання зафіксовані результати обговорюються, визначається спільні слухові відчуття учасників групи та їх індивідуальна різниця.

**Висновки.** Отже, індивідуальна картина світу – явище багатоаспектне. Вона називається когнітивною, оскільки є результатом пізнання дійсності і результатом діяльності свідомості у створенні якої беруть участь вся когнітивна діяльність особистості: її сенсорна організація, інтелектуальна, мнемічна, тип орієнтації у просторі.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андреева І. А. Акціональний фрейм концепту HORROR: конвенційний зміст і трансформації. Науковий вісник Східноєвропейського національного унів. ім. Л. Українки, № 4, 2015. С.5–10.
2. Болотнікова Н. С. Коммуникативная стилистика текста: словарь-

тезаурус. Харків: Фоліо, 2009. 384 с.

3. Вежбицкая А. Розуміння культур за допомогою ключових слів / пер. с. англ. А. Шмелева. Київ: КМ - БУКС, 2001. 288 с.

4. В. В. Проблема концептуальної картини світу та мовного її відображення URI : <http://dspace.nbuiv.gov.ua/handle/123456789/75134>

5. Кідрон А. Формування соціальної компетенції під час соціально-психологічного тренінгу. Талін, Вид-во ТПУ, 1983. С. 99–108.

6. Краснобаєва-Чорна Ж. В. Ціннісна картина світу: аналіз теоретико–прикладних засад у сучасному мовознавстві. Стаття URL: <https://doi.org/10.18524/2414-0627.2022.29.262409>

7. Лисиченко Л. А. Лексико-семантичний вимір мовної картини світу. Харків: Видавнича група «Основа», 2009. 192 с.

8. Мамич М. В. Компоненти ціннісної картини світу в мові жіночого журналу. Лінгвістичні дослідження. Зб. наук. праць ХмПУ ім. Г.С Сковороди, вип. 38, 2014. С. 110 – 115.

9. Мисів Л. В. Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі і ВНЗ. Вип. 2, 2015. С.432.

10. Національна мовна картина світу та її зв'язок із пареміологічним фондом. Режим доступу: <http://naub.oa.edu.ua/2014/natsionalna-movnakartyna-svitu-ta-jiji-zvyazok-iz-paremiolohichnym-fondom-2/>.(дата звернення 01.12.2024).

11. Поняття «картина світу» у сучасній лінгвістиці. URL: <http://www.stattionline.org.ua/filologiya/52/7037-ponyattya-kartina-svitu-usuchasnij-lingvistici.html>.

12. Солоділова І. А., В. В. Перевалов. Ціннісна картина світу як об'єкт лінгвістичного дослідження, Філологія. Серія: Гуманітарні науки, 2018. № 3.С. 180 –183.

13. Ткалич М. Г. Гендерна психологія. Навч. посібник. Київ: Академ видавництво, 2011. 248 с.

14. Храмова В. До проблеми української ментальності. Українська душа. Київ: Фенікс, 1992. С. 3 – 35.

15. Bartmiski J. J (2006) językowe podstawy obrazu świata. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, 318 p.

16. Dickel S., Oyen L., Steverlynck I., Vandegoor L. A. ( 2022 )The book of inSPirACEon. Theory – concepts – thoughts and quotes in/on S.P.A.C.E. Vives, Kortrijk. pp. 2–98.

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК КОМАНДНОЇ ВЗАЄМОДІЇ У ПІДЛІТКІВ

**Торкіна Катерина Максимівна,**  
Здобувачка третього (освітньо-наукового)  
рівня вищої освіти  
КЗВО «Одеська академія неперервної освіти  
Одеської обласної ради»  
м. Одеса, Україна

В сучасних умовах навички командної взаємодії є універсальними і необхідними в різних аспектах життєдіяльності людини, оскільки вони сприяють її адаптації, ефективності, успіху, професійному і особистісному зростанні. Навички командної взаємодії розглядаємо як сукупність умінь, які дозволяють ефективно працювати разом з іншими людьми для досягнення спільних цілей. Вони охоплюють як технічні аспекти співпраці, так і міжособистісні відносини, сприяючи гармонійній роботі команди.

Зважаючи на те, що підлітковий вік сенситивний для розвитку потреб у самоствердженні, досягненні, спрямованості особистості та характеризується прагненням до спілкування, групування з однолітками, вважаємо найбільш ефективним для формування навичок командної взаємодії саме цей вік.

Аналіз наукових джерел свідчить, що у педагогіці та у віковій психології існують різні підходи до визначення меж підліткового віку, на що вказують праці Н. Кудрявцевої, В. Лугової, Л. Сафронової, О. Свириденко, К. Сингаївської, І. Черненко та ін.

В нашому дослідженні ми спираємося на висновки І. Бега [1], який окреслює підлітковий вік в межах 11-15 років і зосереджуймо увагу на характеристиках цього віку, що дає підстави визначити особливості формування навичок командної взаємодії у підлітків.

В період підліткового віку з дитиною відбуваються інтенсивні фізичні, психологічні та соціальні зміни, коли вона одночасно потребує розумової та збалансованої батьківської підтримки, а також простір для самостійного

прийняття рішень і вірування своїх думок та переконань [6].

Підлітковий вік є одним із найважливіших етапів особистісного розвитку, протягом якого відбуваються значні зміни у фізіологічній, когнітивній та соціальній сферах. Особливості підлітків у цьому віці визначають їхню схильність до соціальної активності, розвиток моральних принципів і орієнтацію на групові цінності, що є важливими передумовами для формування навичок командної взаємодії.

Соціальні особливості підліткового віку характеризується підвищеною орієнтацією на думку однолітків і прагненням до групової належності, що сприяє формуванню основних навичок командної роботи. Саме у цей період підлітки здебільшого шукають власне місце у соціальній структурі групи, вчаться спілкуватися та домовлятися з іншими, визначати спільні цілі та брати на себе відповідальність за певні завдання в межах групової діяльності [3; 5].

Розвиток навичок командної взаємодії в позаурочній діяльності, таких як шкільні гуртки, спортивні секції, волонтерські проекти, сприяє покращенню соціальних контактів, забезпечуючи можливість спробувати різні соціальні ролі. Підлітки часто пробують себе в ролі лідерів, відповідальних учасників, а також тих, хто допомагає, підтримує або мотивує інших членів групи. Ці ролі сприяють усвідомленню важливості спільної роботи для досягнення загальної мети, а також формуванню навичок ефективної комунікації [3; 5].

З точки зору когнітивного розвитку, у підлітків активізуються процеси логічного мислення та формуються здатності до більш абстрактного і критичного осмислення. Ці зміни важливі для успішної командної роботи, адже підлітки починають краще усвідомлювати причини та наслідки своїх дій, прогнозувати можливі результати командної діяльності, а також робити висновки про ефективність комунікацій та розподілу завдань у команді. Проте, підлітки часто залишаються вразливими до критики, що може впливати на їхню здатність брати відповідальність за власні помилки в колективі [3; 5].

Підлітковий період є важливим для формування моральних норм і цінностей. Підлітки часто прагнуть до справедливості, рівноправності та

взаємоповаги, які є важливими для успішної командної взаємодії. Участь у позаурочній діяльності допомагає підліткам зрозуміти важливість співпраці, відповідальності та довіри між учасниками команди [3; 5].

Вікові особливості підлітків створюють сприятливі передумови для формування навичок командної взаємодії. Позашкільна діяльність є одним із ключових середовищ для розвитку цих навичок, забезпечуючи практичну основу для вдосконалення навичок комунікації, вирішення конфліктів та побудови спільних цілей. У підлітковому віці такі соціальні умови допомагають сформуванню основи відповідальної командної взаємодії, яка стане корисною в подальшому дорослому житті.

Важливим чинником формування навичок командної взаємодії у підлітковому віці є комунікація в малих групах. У підлітків, чиє коло спілкування не обмежується близькими друзями, виникає стійке прагнення до командної взаємодії, вони бажають відноситись до певних груп, спільнот тощо.

Взаємодіючи з однолітками, підлітки прагнуть реалізувати свою потребу в зайнятті певного місця або ролі в групі, яка б їх задовольняла. Як зазначає В. Косташ, «для деяких підлітків це прагнення може проявлятися у бажанні стати лідером команди, для інших – бути визнаним і улюбленим учасником, для наступних – здобути статус авторитета в конкретній справі, але в будь-якому випадку, саме це прагнення стає основним мотивом їхньої поведінки у колективній взаємодії» [4].

На думку О. Боровець, у підлітковому віці надзвичайно важливим є оволодіння комунікативною компетентністю, яка є основою для розвитку навичок командної взаємодії, адже спілкування є однією з базових потреб підлітків, що супроводжується значним емоційним залученням. Дослідження серед підлітків показують, що близько половини з них мають високий рівень комунікативних схильностей, які включають «постійне прагнення до комунікативної діяльності, здатність швидко орієнтуватися в будь-якій новій групі чи складній ситуації, а також легкість у встановленні контактів з новими людьми» однак це сприяє їхній успішній інтеграції та формуванню навичок

командної взаємодії.

Для підлітків із комунікативними труднощами, які перешкоджають розвитку командних навичок, характерні риси, такі як сором'язливість, невпевненість у своїх силах і можливостях, що підкреслює потребу в педагогічній підтримці та соціальній адаптації в командній взаємодії [2].

Розглядаючи вікові та психологічні особливості розвитку комунікативних здібностей у підлітків, В. Косташ зазначає, що позитивними аспектами є прагнення підлітків до встановлення нових соціальних контактів, збагачення діалогічного та монологічного мовлення.

Ці риси сприяють формуванню навичок командної взаємодії, адже готовність до нових контактів допомагає підліткам легше адаптуватися в команді, а розвиток діалогічного мовлення-вести конструктивні обговорення, враховуючи думку інших [4].

Водночас дослідник також виділяє низку труднощів, які можуть негативно впливати на командну взаємодію підлітків. Це недостатній розвиток навичок слухати інших, схильність до конформізму, егоцентризму, а також підвищена тривожність у процесі спілкування.

Ці чинники призводять до того, що підлітки частіше покладаються на емоційні, ніж на раціональні реакції, і можуть використовувати ненормативну лексику, що ускладнює ефективну роботу в команді. Для успішної командної взаємодії підліткам важливо розвивати вміння вислуховувати різні точки зору, управляти емоціями та поступово підходити до більш конструктивного стилю спілкування [4].

Отже, формування навичок командної взаємодії підлітків буде ефективним за умови врахування вікових особливостей цього віку, до яких можна віднести: фізіологічні та когнітивні сфери, а також схильність до соціальної активності, розвиток моральних принципів і орієнтацію на групові цінності, що є важливими передумовами для формування навичок командної взаємодії.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бех І. Вибрані наукові праці. Виховання особистості. Том 1. Київ–Чернівці : Букрек, 2015. 840 с
2. Боровець О. Тренінг формування комунікативної компетентності підлітків // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. 2009. Вип. 3. С. 23-29.
3. Журба К. Розвиток смисложиттєвої сфери особистості підліткового віку. Сучасний виховний процес: сутність та інноваційний потенціал : матер. звіт. наук.- практ. конф. Ін-ту проблем виховання НАПН України за 2020 рік. Вип. 9. Івано- Франківськ, 2021. С. 49–54.
4. Косташ В. Психологічні особливості комунікативних здібностей підлітків // Магістерський науковий вісник Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. 2018. Вип. 29. С. 113-115.
5. Кудрявцева Н. Удосконалення діючої вікової періодизації розвитку хлопчиків шкільного віку. Вісник Хмельницького національного університету. 2012. № 6. С. 130–136.
6. Підлітковий вік : буклет. [Б. м.] : Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ), 2019. 20 с.



# ТРЕНІНГ ЯК МЕТОД ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В ПРОЦЕСІ ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Трегубенко Аліна Романівна

Студентка

Харківський національний економічний університет  
імені Семена Кузнеця  
м. Харків, Україна

**Вступ.** В сучасному світі в рамках трансформації вищої освіти в умовах компетентнісного підходу відбувається і зміна парадигми фахової передвищої медичної освіти. На разі професійна підготовка майбутніх медичних сестер спрямована не лише на здобуття фундаментальних знань з теоретичних та клінічних дисциплін, оволодіння практичними навичками та алгоритмами надання допомоги, а й на формування навичок спілкування з пацієнтами та колегами. Дані навички комунікації складають основу комунікативної компетентності, яка є основою в структурі компетентностей майбутніх медичних сестер. Адже вона є не лише професійною, а й особистісною якістю будь-якої медичної сестри.

Усвідомлення важливості формування комунікативної компетентності майбутніх медичних працівників в процесі їх професійної підготовки спонукає до пошуку шляхів покращення комунікативних навичок.

На нашу думку, одним зі шляхів удосконалення комунікативної компетентності є тренінг, який дає можливість засвоїти та удосконалити комунікативні навички в конкретних ситуаціях.

**Ціль роботи.** Метою даної роботи є створення ефективного тренінгу для розвитку комунікативної компетентності майбутніх медичних сестер.

**Матеріали та методи.** Для вирішення поставлених завдань в даній роботі ми використовували теоретичні методи, до яких відносяться аналіз сучасної наукової спеціалізованої літератури, синтез теоретичного матеріалу та узагальнення отриманих результатів.

**Результати та обговорення.** На підставі вивченого теоретичного матеріалу нами були створені методичні рекомендації з розвитку комунікативної компетентності медичних сестер. Надані методичні рекомендації мають вигляд тренінгу, який розрахований на здобувачів закладів фахової передвищої освіти спеціальності 223 «Медсестринство», які навчаються на IV курсі освітньо-професійної програми «Сестринська справа. Метою даного тренінгу є сприяння усвідомленню здобувачами фахової передвищої освіти медичного спрямування важливості розвинених навичок комунікації в їх подальшій професійній діяльності та формуванню комунікативної компетентності. Зміст тренінгу розрахований на 30 академічних годин, що складає 1 кредит ЄКТС. Структура тренінгу включає в себе як аудиторну, так і самостійну роботу.

Аудиторна робота являє собою три тренінгових заняття по шість академічних годин кожний. Кожне тренінгове заняття складається з вступної, основної та заключної частин.

Основною метою вступної частини є ознайомлення учасників з правилами проведення тренінгу та створення відповідного настрою для проведення тренінгу

Особливе значення приділяється змісту основної частини заняття, адже саме вона містить комунікаційні вправи та вправи для саморелаксації. Комунікаційні вправи спрямовані на усвідомлення важливості спілкування в діяльності медичної сестри, визначення власного стилю спілкування, розвиток навичок самопрезентації, основних елементів спілкування в системі «медична сестра – пацієнт», діагностику та розвиток емпатійних здібностей тощо.

Вправи для саморелаксації спрямовані на впровадження елементів медитації, розуміння свого стану, сприйняття настрою співрозмовника.

Заключна ж частина спрямована на встановлення зворотнього зв'язку з групою, завершення роботи та збереження настрою.

Детальний зміст тренінгових занять представлений нижче.

Таблиця 1

## Тренінгове заняття 1. «Спілкування в діяльності медичної сестри»

## Структура тренінгового заняття

№ з/п	Частина	Зміст діяльності: вправи, методики, техніки
1	Вступна	Привітання Вправа «Знайомство» Правила тренінгу Вправа «Очікування»
2	Основна	Мозковий штурм «Спілкування – це...» Методика «Ваш стиль спілкування» Робота в малих групах «Спілкування в діяльності медичної сестри» Методика «Визначення властивостей успішного співрозмовника» Мозковий штурм «Ефективна медична сестра» Вправа «Мій настрій» Мозковий штурм «Пам'ятка НІ!»
3	Заключна	Вправа «Шерінг» Вправа «Подяка»

Таблиця 2

## Тренінгове заняття 2. «Базові комунікативні навички»

## Структура тренінгового заняття

№ з/п	Частина	Зміст діяльності: вправи, методики, техніки
1	Вступна	Привітання Вправа «Знайомство» Правила тренінгу Вправа «Очікування»
2	Основна	Вправа «Візитка» Вправа «Вітання з пацієнтом» Вправа «Вітання з пацієнтом – важкий випадок» Вправа «Квітка» Вправа «Переконання» Вправа «Завершення розмови»
3	Заклучна	Вправа «Шерінг» Вправа «Подяка»

## Тренінгове заняття 3. «Я - емпат» Структура тренінгового заняття

№ з/п	Частина	Зміст діяльності: вправи, методики, техніки
1	Вступна	Привітання Вправа «Знайомство» Правила тренінгу Вправа «Очікування»
2	Основна	Мозковий штурм «Емпатія – це...» Інтерв'ю «Емпатія і я» Методика «Діагностика рівня емпатійних здібностей» за В. Бойком Дебати «Емпатія в роботі медичної сестри – за та проти» Вправа «Відчуй іншого»
3	Заклучна	Вправа «Шерінг» Вправа «Подяка»

Що стосується самостійної роботи здобувачів освіти, то вона розрахована на 12 академічних годин і включає в себе написання реферату на одну з запропонованих тем та створення власної пам'ятки «Мистецтво спілкування».

**Висновки.** Таким чином, формування комунікативної компетентності майбутніх медичних сестер є одним з основних напрямків трансформації медичної освіти в умовах компетентнісного підходу. Усвідомлення важливості формування комунікативної компетентності у майбутніх медичних сестер спонукає до пошуку нових шляхів удосконалення розвитку комунікативних навичок. З даною метою нами запропонований авторський тренінг з розвитку комунікативної компетентності медичних сестер. Дани тренінг може бути використаний в закладах фахової передвищої освіти для підготовки майбутніх медичних сестер.

# ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АЕРОБІКИ В СИСТЕМІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ

**Чжен Ін,**

Студент

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»  
м. Одеса, Україна

## **Вступ**

У сучасному суспільстві дедалі актуальнішою стає проблема фізичного розвитку та здоров'я молоді. Малорухливий спосіб життя, надмірне використання гаджетів і незбалансоване харчування погіршують фізичний стан учнів, особливо старшокласників, які через навчальне навантаження суттєво знижують рухову активність.

Аеробіка, як сучасний вид фізичної активності, поєднує емоційність, різноманітність і доступність, що робить її привабливою для молоді. Музичний супровід та можливість групових занять підвищують мотивацію до регулярних тренувань, сприяючи гармонійному фізичному розвитку, формуванню правильної постави та зміцненню здоров'я.

Впровадження аеробіки в шкільне фізичне виховання відповідає тенденціям модернізації освіти, дозволяючи індивідуалізувати процес занять відповідно до інтересів і можливостей учнів. Це також потребує вдосконалення методики викладання, розробки ефективних програм і професійної підготовки вчителів, здатних інтегрувати інноваційні технології в навчальний процес.

**Ціль роботи** полягає у розробці Теоретично обґрунтувати та розробити методичні рекомендації щодо використання засобів аеробіки у фізичній підготовці старшокласників.

Завдання дослідження:

Проаналізувати науково-методичну літературу з проблеми дослідження.

Визначити вплив аеробних навантажень на організм старшокласників.

Розробити рекомендації для організації та проведення шкільних занять з

аеробіки.

Обґрунтувати систему контролю й оцінювання фізичної підготовленості учнів на заняттях з аеробіки.

### **Матеріали та методи дослідження**

В процесі написання роботи була використана система загальнонаукових та спеціальних емпіричних і теоретичних методів дослідження. Також використовувалися такі емпіричні методи, як, опис, порівняння та узагальнення.

За визначенням Школи О. та Жамардія В., ефективність застосування засобів аеробіки – це ступінь відповідності досягнутих результатів поставленим цілям фізичної підготовки. Дослідження показують значний позитивний вплив аеробних вправ на фізичний розвиток старшокласників.

Ремзі І. та співавтори наводять результати дослідження впливу аеробіки на розвиток рухових здібностей:

**Таблиця 1**

#### **Динаміка показників фізичної підготовленості старшокласників (n=60)**

<b>Показник</b>	<b>На початку року</b>	<b>В кінці року</b>	<b>Приріст (%)</b>
Витривалість	3.2±0.3	4.1±0.2	28.1
Координація	3.5±0.4	4.3±0.3	22.8
Гнучкість	3.8±0.3	4.5±0.2	18.4
Сила	3.4±0.4	4.0±0.3	17.6

Вплив занять аеробікою на фізичний та емоційний стан учнів є багатограним та має значний потенціал для покращення загального здоров'я та благополуччя школярів. Результати численних психологічних тестувань переконливо демонструють позитивний вплив аеробних вправ на емоційний стан учнів. Регулярні заняття аеробікою сприяють зниженню рівня стресу, покращенню настрою та підвищенню загального емоційного тону.

Особливо важливим етапом впливу аеробіки на організм є підвищення загальної працездатності учнів. При регулярних заняттях спостерігається значне покращення показників витривалості, що проявляється у здатності довше виконувати фізичні навантаження без відчуття втоми. Це має

позитивний вплив не лише на фізичну активність, але й на навчальну діяльність в цілому, оскільки підвищена працездатність дозволяє більш ефективно засвоювати навчальний матеріал.

Степ-аеробіка як особливий вид аеробних тренувань демонструє високу ефективність у фізичному вихованні школярів. Систематичні заняття цим видом фізичної активності призводять до значного покращення координаційних здібностей учнів. Виконання різноманітних комбінацій на степ-платформі розвиває відчуття ритму, покращує просторову орієнтацію та сприяє формуванню правильної постави.

Розвиток рухових якостей під впливом занять аеробікою відбувається комплексно та гармонійно. Найбільш помітні зміни спостерігаються у розвитку гнучкості та координації рухів. Регулярне виконання аеробних вправ сприяє покращенню рухливості суглобів, збільшенню еластичності м'язів та зв'язок, що в свою чергу призводить до підвищення загального рівня фізичної підготовленості.

Впровадження спеціально розроблених програм аеробіки у шкільну програму фізичного виховання демонструє високу ефективність. Систематичні заняття за такими програмами призводять до помітного покращення показників фізичної підготовленості учнів. Це проявляється у підвищенні рівня розвитку основних фізичних якостей: сили, витривалості, швидкості, гнучкості та координації.

Позитивний вплив аеробіки не обмежується лише фізичним розвитком. Музичний супровід, який є невід'ємною частиною занять аеробікою, сприяє розвитку почуття ритму, музикальності та естетичного сприйняття рухів. Це робить заняття більш привабливими для учнів та підвищує їхню мотивацію до регулярних тренувань.

Регулярні заняття аеробікою також сприяють формуванню правильної постави та профілактиці порушень опорно-рухового апарату. Різноманітність вправ та їх комплексний вплив на різні групи м'язів допомагає зміцнити м'язовий корсет та покращити загальний фізичний стан учнів.

Особливу увагу слід приділити впливу аеробіки на серцево-судинну та дихальну системи. Аеробні навантаження сприяють покращенню функціонального стану цих систем, що проявляється у підвищенні витривалості, покращенні показників зовнішнього дихання та загальному зміцненні організму.

Важливим етапом впливу аеробіки є її соціалізуючий ефект. Групові заняття сприяють розвитку комунікативних навичок, формуванню командного духу та покращенню міжособистісних відносин у колективі. Це особливо для підліткового віку, коли соціальна взаємодія відіграє ключову роль у формуванні особистості.

Систематичні заняття аеробікою також сприяють формуванню здорового способу життя та позитивного ставлення до фізичної активності в цілому. Учні, які регулярно займаються аеробікою, частіше демонструють усвідомлене ставлення до свого здоров'я та фізичного розвитку, що є важливим фактором для формування здорової нації.

### **Висновки**

Результати впровадження аеробіки у шкільну програму фізичного виховання демонструють її високу ефективність як засобу комплексного впливу на організм учнів. Це підтверджується покращенням показників фізичної підготовленості, позитивними змінами в емоційному стані та підвищенням загальної працездатності школярів.

Сучасні дослідження у галузі фізичного виховання демонструють значний позитивний вплив аеробних вправ на організм людини. Результати наукових спостережень показують суттєве покращення функціональних можливостей організму під впливом регулярних занять аеробікою. Систематичні тренування сприяють зміцненню серцево-судинної системи, що проявляється у нормалізації артеріального тиску та частоти серцевих скорочень.

Заняття аеробікою позитивно впливають на розвиток координаційних здібностей. Регулярні тренування допомагають удосконалити відчуття ритму,



покращити просторову орієнтацію та баланс тіла. Результати тестувань підтверджують, що учасники, які займаються аеробікою, демонструють значно кращі показники координації порівняно з контрольними групами.

Особливу увагу варто приділити степ-аеробіці як ефективному варіативному модулю фізичного виховання. Впровадження цього напрямку в навчальний процес показало високу результативність. Учасники програми степ-аеробіки продемонстрували покращення не лише фізичних показників, але й загального рівня витривалості та працездатності.

Комплексний підхід до занять аеробікою дозволяє досягти максимального оздоровчого ефекту. Регулярні тренування сприяють зміцненню опорно-рухового апарату, покращенню метаболічних процесів та підвищенню загального тону організму. Важливим етапом є також позитивний вплив на психоемоційний стан учасників тренувань.

Програми з аеробіки демонструють високу ефективність у розвитку фізичних якостей. Систематичні заняття сприяють покращенню гнучкості, сили та витривалості. Особливо помітним є прогрес у розвитку аеробної витривалості, що підтверджується результатами функціональних тестів.

Впровадження різноманітних форм аеробіки у навчальний процес дозволяє підтримувати високий рівень мотивації учасників. Різнманітність вправ та музичний супровід створюють сприятливу атмосферу для занять, що позитивно впливає на відвідуваність та загальну ефективність тренувань.

Результати досліджень показують, що заняття аеробікою сприяють формуванню правильної постави та покращенню загального фізичного розвитку. Систематичні тренування допомагають розвинути м'язовий корсет, покращити еластичність зв'язок та збільшити рухливість суглобів.

# ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ШКОЛЯРІВ 10-11 КЛАСІВ

**Ші Фуйоу,**

Студент

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського»  
м. Одеса, Україна

## **Вступ**

Актуальність фізичного виховання учнів, зокрема старшокласників, зростає в умовах погіршення їхнього здоров'я, зниження фізичної підготовленості та мотивації до занять спортом. Система фізичного виховання в школах залишається консервативною і часто не відповідає інтересам сучасної молоді, що знижує ефективність навчального процесу. У старшому віці формуються основи здорового способу життя, тому актуальним є пошук інноваційних підходів до фізичного виховання.

Аеробіка є перспективною формою фізичної активності, що позитивно впливає на серцево-судинну та дихальну системи, поставу, координацію, гнучкість і силу. Цей вид фізичної активності особливо підходить для старшокласників, враховуючи їхні психофізіологічні особливості й інтереси. Музичний супровід, різноманітність рухів і можливість творчого самовираження роблять аеробіку привабливою, особливо для дівчат, які часто не зацікавлені традиційними формами фізичного виховання.

Для успішного впровадження аеробіки у навчальний процес важливо враховувати фізичну підготовленість учнів, їхні індивідуальні особливості та можливості школи. Інтеграція аеробіки в уроки фізичної культури дозволяє не лише урізноманітнити навчання, а й сформувати стійку мотивацію до занять спортом, сприяючи зміцненню здоров'я і всебічному фізичному розвитку старшокласників.

**Ціль роботи** полягає у розробці теоретичних засад та практичному підтвердженні ефективності впровадження аеробіки як сучасного інструменту

підвищення якості фізичного виховання учнів старших класів. Особливий акцент робиться на обґрунтуванні впливу аеробіки на фізичний стан, мотивацію до занять спортом і формування здорового способу життя старшокласників.

Для досягнення цієї мети визначено такі завдання:

Проаналізувати сучасний стан фізичного виховання у середніх школах та виявити основні проблеми, пов'язані з низькою зацікавленістю учнів у традиційних формах занять.

Дослідити специфіку впливу аеробіки на фізичний розвиток, психофізіологічні особливості та емоційний стан старшокласників.

Розробити методіку впровадження аеробіки в навчальний процес, враховуючи вікові, статеві та індивідуальні особливості учнів.

Провести експериментальне дослідження для оцінки ефективності використання аеробіки в системі фізичного виховання.

Розробити практичні рекомендації для вчителів фізичної культури щодо інтеграції елементів аеробіки в освітній процес.

Таке дослідження спрямоване на формування сучасного підходу до фізичного виховання, що сприятиме не лише покращенню фізичної підготовки учнів, але й розвитку їхніх мотиваційних і соціальних компетентностей.

### **Матеріали та методи дослідження**

У ході виконання магістерської роботи було використано комплекс загальнонаукових і спеціальних емпіричних та теоретичних методів, які забезпечують системний підхід до вирішення поставлених завдань:

Теоретичні методи:

- аналіз наукової літератури для вивчення сучасних тенденцій у фізичному вихованні;
- узагальнення передового педагогічного досвіду для розробки ефективних методик;
- систематизація та класифікація отриманих даних для визначення ключових факторів впливу.

Емпіричні методи:

- педагогічне спостереження за навчально-виховним процесом;
- анкетування учнів і вчителів для вивчення мотиваційних аспектів та їхніх очікувань;
- тестування фізичної підготовленості старшокласників;
- проведення педагогічного експерименту для практичної перевірки розробленої методики.

Методи математичної статистики:

- кількісна обробка даних для оцінки ефективності впроваджених змін;
- порівняльний аналіз результатів контрольної та експериментальної груп.

### **Матеріали дослідження:**

Дослідження проводилося на базі закладів загальної середньої освіти із залученням учнів 10–11 класів. Матеріальною базою дослідження стали навчальні плани уроків фізичної культури, а також спеціально розроблені програми занять з аеробіки.

### **Результати та обговорення впровадження аеробіки у навчальний процес**

Впровадження аеробіки в систему фізичної підготовки учнів 10-11 класів загальноосвітніх шкіл міста Одеси продемонструвало значні позитивні результати протягом 2023-2024 навчального року. Експериментальне дослідження, проведене на базі трьох шкіл із залученням 180 старшокласників, дозволило всебічно оцінити ефективність розробленої методики та її вплив на фізичний розвиток учнів. Особливу увагу було приділено аналізу динаміки змін основних показників фізичної підготовленості, функціонального стану та психоемоційного стану учасників експерименту.

Комплексний аналіз отриманих даних засвідчив суттєве покращення показників фізичної підготовленості, координаційних здібностей та функціонального стану учнів експериментальних груп порівняно з контрольними. Особливо помітний прогрес спостерігався у розвитку

витривалості, гнучкості та координації рухів, що підтверджує ефективність впровадженої методики. Статистична обробка результатів дослідження продемонструвала достовірність отриманих даних на рівні значущості  $p < 0,05$ .

**Таблиця 1**

**Динаміка показників фізичної підготовленості учнів 10-11 класів (n=180)**

Показник	Експериментальна група		Контрольна група		t-критерій
	До	Після	До	Після	
Біг 100 м (с)	15,8±0,3	14,2±0,2*	15,7±0,3	15,1±0,3	2,45
Стрибок у довжину (см)	178,5±5,2	195,8±4,8*	179,1±5,1	183,2±4,9	2,38
Нахил вперед (см)	8,2±1,1	15,7±1,2*	8,4±1,2	10,1±1,1	2,56
Човниковий біг 4×9 м (с)	10,5±0,2	9,1±0,2*	10,4±0,2	9,8±0,2	2,42

Примітка: \* - різниця статистично значуща при  $p < 0,05$

За результатами проведених тестувань, в експериментальних групах зафіксовано значне покращення показників загальної витривалості. Середній час безперервного виконання аеробних вправ збільшився з 15-20 хвилин на початку дослідження до 30-35 хвилин наприкінці, що свідчить про суттєве підвищення функціональних можливостей організму учнів. Детальний аналіз динаміки показників витривалості виявив, що найбільш значущі зміни спостерігалися після перших трьох місяців занять, коли адаптаційні механізми організму учнів активно реагували на нові види навантажень.

**Таблиця 2**

**Показники функціонального стану учнів протягом експерименту**

Показник	Експериментальна група		Контрольна група	
	Початок	Кінець	Початок	Кінець
ЧСС у спокої (уд/хв)	76,4±2,1	68,2±1,8*	75,8±2,2	73,1±2,0
Час відновлення після навантаження (хв)	5,2±0,3	3,8±0,2*	5,1±0,3	4,7±0,3
Життєва ємність легень (мл)	3250±150	3680±140*	3280±160	3350±150
Проба Штанге (с)	45,2±2,5	58,6±2,3*	44,8±2,4	47,2±2,5

Примітка: \* - різниця статистично значуща при  $p < 0,05$

Аналіз динаміки розвитку координаційних здібностей показав, що 85% учнів експериментальних груп успішно освоїли складні хореографічні

комбінації тривалістю 32 рахунки, тоді як на початку дослідження лише 30% могли впоратися з комбінаціями на 8-16 рахунків. Це демонструє ефективність розробленої системи прогресивного ускладнення рухових завдань. Особливо важливо відзначити, що покращення координаційних здібностей мало стійкий характер і зберігалось навіть після тривалих перерв у заняттях, що підтверджує формування стійких рухових навичок.

**Таблиця 3**

**Динаміка розвитку координаційних здібностей учнів (n=180)**

Показник	Експериментальна група		Контрольна група	
	До	Після	До	Після
Тест на рівновагу "Фламінго" (с)	32,5±2,8	48,7±2,5*	33,1±2,7	36,2±2,6
Ритмічність рухів (бали)	3,2±0,3	4,8±0,2*	3,3±0,3	3,7±0,3
Точність відтворення рухів (бали)	3,5±0,4	4,9±0,3*	3,4±0,4	3,8±0,3
Координованість рухів (бали)	3,3±0,3	4,7±0,2*	3,4±0,3	3,9±0,3

Примітка: \* - різниця статистично значуща при  $p < 0,05$

Результати моніторингу показали значне покращення гнучкості в експериментальних групах: нахил вперед із положення сидячи покращився на 7,5 см у дівчат і 5,8 см у хлопців, що вдвічі перевищує показники контрольних груп. Також відмічено підвищення рухливості суглобів без шкоди для зв'язкового апарату, що сприяє виконанню хореографічних елементів.

Система модифікацій базових кроків забезпечила індивідуальний підхід і диференціацію навантажень, що дозволило 92% учнів успішно виконувати вправи на своєму рівні. Це сприяло самоконтролю, відповідальному ставленню до здоров'я та зниженню пропусків занять на 35%. Більшість учнів (78%) назвали аеробіку улюбленою формою фізичної активності, зростання інтересу спостерігалось серед обох статей.

Круговий метод занять покращив фізичні якості: сила м'язів рук зросла на 18%, ніг — на 22%, черевного пресу — на 25%. Парні та групові завдання покращили командну роботу, знизили конфліктність і підвищили згуртованість колективу, що підтверджено анкетуванням та спостереженнями психолога.

**Висновки.** Результати дослідження показали значне покращення постави в учнів експериментальних груп. За даними медичного огляду, у 65% учнів відмічено покращення стану опорно-рухового апарату. Особливо помітні зміни спостерігалися у корекції асиметрії плечового поясу та зміцненні м'язового корсету. Систематичні заняття аеробікою сприяли формуванню правильних рухових стереотипів та покращенню біомеханіки рухів у повсякденному житті.

Моніторинг фізичного розвитку учнів показав позитивні зміни у складі тіла. В експериментальних групах зафіксовано зниження відсотку жирової маси в середньому на 2,8% та збільшення м'язової маси на 1,5%. Важливо відзначити, що ці зміни відбувалися поступово та фізіологічно обґрунтовано, без різких коливань маси тіла. Додатково було відмічено покращення метаболічних процесів, що проявлялося у підвищенні загального рівня енергії та працездатності учнів. Оцінка функціонального стану дихальної системи показала покращення показників життєвої ємності легень на 12% в експериментальних групах, що значно перевищує результати контрольних груп. Спірометричні дослідження виявили збільшення дихального об'єму та покращення ефективності газообміну. Особливо важливим є те, що покращення функції зовнішнього дихання позитивно вплинуло на загальну витривалість учнів та їх здатність витримувати тривалі аеробні навантаження. Узагальнюючи результати впровадження аеробіки в навчальний процес, можна стверджувати про високу ефективність розробленої методики. Комплексний підхід до організації занять, що включав поетапне впровадження аеробних вправ, індивідуалізацію навантажень та систематичний контроль, дозволив досягти значних покращень у фізичній підготовленості учнів та підвищити їх мотивацію до занять фізичною культурою.

Отримані результати свідчать про доцільність широкого впровадження розробленої методики в практику фізичного виховання старшокласників. Позитивна динаміка показників фізичного розвитку, функціонального стану та психоемоційної сфери учнів підтверджує ефективність використання аеробіки як інноваційного засобу фізичного виховання в старшій школі.

## СОЦІАЛЬНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ – ОДНА ІЗ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ЛАНКИ ОСВІТИ

**Шуртигіна Валентина Анатоліївна,**

доктор філософії, доцент

**Руденко Надія Володимирівна,**

здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня

Комунальний заклад

Харківська гуманітарно-педагогічна академія

Харківської обласної ради

м. Харків, Україна

**Вступ.** Сучасний освітній процес початкової школи опосередковано представляє відображення політичних, економічних, екологічних подій, відмінною рисою чого виступає запит держави на формування соціальної активності здобувачів початкової ланки освіти, його лідерських рис, що забезпечують здібність діяти на користь громади, держави, виходячи із окреслених сучасних умов життєдіяльності суспільства.

Згідно з нормативно-правовим змістом Державного стандарту початкової освіти та Концепції «Нова українська школа», аналізом методичних рекомендацій щодо реалізації освітнього процесу в умовах дистанційного навчання, до обов'язкових результатів навчання здобувачів початкової ланки освіти відносять компетентності, що формують підґрунтя для майбутньої соціально-активної позиції в різноманітних напрямках життєдіяльності, скеровують особистість на соціально-діяльнісний характер поведінки. До соціальної активності молодшого школяра відносять зміст компетенцій, що наскрізно складається із складових елементів ключових компетентностей, має глибокі зв'язки та вплив на результати її реалізації, а саме: вільне володіння українською мовою; креативність; творчий характер діяльності; сформованість усвідомленого відношення до значущості національних, державних, народних, символів, що формуються опосередковано у площині різноманітних ключових компетентностей, схарактеризованих у Державному стандарті початкової



освіти.

Ключова мета формування соціальної активності здобувачів початкової ланки відбиває провідні аспекти та етапи формування гармонійно розвиненої особистості, котра буде власне майбутнє в демократичній державі із потенціальним орієнтиром на принесення власної користі в розбудові демократичних засад.

**Мета роботи.** Схарактеризувати соціальну компетентність як одну із ключових компетентностей здобувачів початкової ланки освіти.

**Результати та обговорення.** Сучасна початкова школа має урахувувати в освітньому процесі специфічні чинники впливу на нього, з метою формування соціальної активності молодших школярів, що будуть сприяти створенню відповідних педагогічних умов, незважаючи на форму його реалізації. На підтвердження зазначеної тези звернемось до наукової позиції тези І. Гавриш [3, с. 96]: «...формування соціальної активності уже з молодшого шкільного віку є злободенним та важливим питанням, від якості вирішення якого залежить напрям суспільного розвитку усієї країни».

Аналіз психолого-педагогічної літератури дає підстави схарактеризувати найпоширеніші ознаки прояву «соціальної активності особистості», а саме [1]: реалізація власних знань, потреб, інтересів, із урахуванням запитів соціального оточення; може містити індивідуальні, групові, масові форми реалізації та прояву; характеризується як креативний продукт, що має місце для оновлення та творчості; передбачає систематичне стимулювання та заохочення; характеризується поведінкою, зорієнтованою на співпрацю та взаємодію.

Дослідниця С. Грабовська зміст поняття «соціальна активність» розглядає як [4]: «...особистісну якість, інтеграційну характеристику самоорганізації та мотиваційно-ціннісної орієнтації, соціально спрямованої діяльності та поведінки, взаємодію із членами колективу й соціальним середовищем при виконанні соціально значущої діяльності».

Дослідниця С. Чернета наголошує, що соціальна активність особистості тісно пов'язана та реалізується нерозривно від діяльності, комунікації,

відповідальності, життєвої позиції, ролі, здатності до соціальної адаптації та соціалізації. Науковиця узагальнює філософські розвідки, що зміст поняття «соціальна активність особистості» трактують як [5]: «...особливий стан діяльності, що характеризується позитивно вираженою стороною, як специфічну форму взаємодії суб'єкта з навколишнім середовищем».

У дослідженні програмні результати реалізації соціальної активності здобувачів початкової ланки освіти розуміємо відповідно до наукових розвідок Н. Бібік, що передбачають сформованість [2]:

- знань про соціальні норми та правила взаємодії;
- сприйняття та реалізацію соціальних норм, виконання громадських ролей та обов'язків;
- навичок співпраці та співжиття в суспільстві;
- розуміння власних дій в різноманітних соціальних ситуаціях, що мають на меті реалізацію різноманітних ролей в соціумі та узгодження власних запитів із потребами оточуючих;
- компетентностей уникнення конфліктів та подолання бар'єрів комунікацій;
- здатності до виконання громадських та соціальних обов'язків у межах власного колективу, громади, держави;
- розуміння побудови та реалізацію моделі поведінки на засадах толерантності, демократії;
- суджень щодо ролі змісту морально-етичного підґрунтя в побудові стратегії взаємодії соціумі;
- комунікаційних вмінь через презентацію здатності до взаємодії у ході досягнення спільних цілей та задач, реалізацію норм продуктивної діяльності, побудови зв'язків та визначення рівня взаємозалежності кожного члена громади;
- самостійності у прийнятті рішень;
- здатність до аргументації причин власної поведінки, розуміння наслідків власних вчинків для соціуму тощо.

Підсумовуючи зазначено ми прийшли до висновку, що «соціальна активність особистості» виступає в початковій школі результатом соціальної компетентності, котра структурно включає в себе різноманітні майданчики для взаємодії особистості молодшого школяра із всіма учасниками освітнього процесу, членами громад в колі його комунікації, взаємодії.

**Висновки.** Отже, процес формування соціальної активності здобувачів початкової ланки освіти передбачає набуття ними власного досвіду щодо реалізації соціальних запитів, котрі відбуваються внаслідок актуалізації та побудови взаємозалежності власних інтересів та суспільних потреб. Узагальнення наукових розвідок зазначає, що соціальна активність молодшого школяра передбачає формування відповідної мотивації до її прояву, але несвідомий характер побудови мотивувань передбачає складності у визначенні джерел та рушійних сил формування соціальної активності молодших школярів, що обумовлена його віковими особливостями.

Зазначимо, що загальні процеси щодо формування соціальної активності передбачають формування соціальних якостей (організованість, активність, ініціативність, відповідальність, дисциплінованість, здатність до аналізу та рефлексії), котрі в майбутньому виступають одним з чинників успішного функціонування соціально активних громадян.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аверіна К. С. Фактори формування соціальної активності майбутніх фахівців соціономічних професій. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки* : зб. наук. пр. Київ, 2019. С. 171-182.
2. Бібік Н. М Соціалізація молодших школярів у взаємозв'язку урочної та позаурочної діяльності: методичний посібник. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2020. 104 с.
3. Гавриш І. І. Становлення соціальної активності молодших школярів під час включення у добродійну діяльність. *Науковий часопис Національного*

*педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 16: Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики : зб. наук. пр. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. Вип. 27 (37). С. 96–99.*

4. Грабовська С. Соціальна активність в процесі соціалізації особистості. *Проблеми загальної та педагогічної психології* : зб. наук. пр. Ін-ту психології ім. Г. С. Костюка АПН України. Київ, 2016. Т. XII, Ч. 1. С.49–67.

5. Чернета С. Соціальна активність особистості як умова розвитку сучасного українського суспільства. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки* : наук. журн. Луцьк, 2015. Вип. 1. С. 177–180.

УДК: 37.015.31:37.017.4-053.2

## НАСТУПНОСТІ У ФОРМУВАННІ НАЦІОНАЛЬНОГО СВІТОБАЧЕННЯ ДІТЕЙ 5-10 РОКІВ

**Якименко Світлана Іванівна,**  
Доктор педагогічних наук, професор  
Миколаївський національний університет  
ім. В. О. Сухомлинського  
м. Миколаїв, Україна

**Анотація.** Стаття розглядає питання наступності у формуванні національного світобачення дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. Аналізуються вікові особливості, які впливають на формування національної самосвідомості, визначаються пріоритети виховання, що забезпечують перехід від емоційного до усвідомленого сприйняття національних цінностей. Автори пропонують педагогічні підходи та методи, які сприяють збереженню та розвитку національного світобачення в умовах наступності між дошкільною та початковою освітою.

**Ключові слова:** Національне світобачення, наступність, діти 5–10 років, національна самосвідомість, патріотичне виховання, молодший шкільний вік, дошкільний вік, культурні традиції, освіта.

Сьогодні питання забезпечення наступності між дошкільною та початковою ланками загальної освіти є надзвичайно актуальним у педагогічній практиці. Ця наступність полягає в тому, що нове, змінюючи попереднє, зберігає його ключові елементи. Вона розглядається як один із фундаментальних принципів неперервної освіти.

Ідеї необхідності наступності в роботі взаємопов'язаних освітніх ланок знайшли обґрунтування у працях видатних мислителів, таких як Платон, Арістотель, Сократ, Демокріт, Т. Кампанелла, Ф. Рабле, Т. Мор, Я. Коменський, Ж. Руссо, Й. Песталоцці, Ф. Фребель, К. Ушинський, Л. Шлегер, Є. Тихеева та О. Усова.

Ця проблема не залишилася поза увагою й українських педагогів початку ХХ століття, зокрема Н. Лубенець, Т. Лубенець і С. Русова також активно досліджували питання наступності у своїх роботах.

Формування національного світобачення дітей дошкільного та молодшого шкільного віку є важливим завданням сучасної системи освіти, оскільки саме в цей період закладаються основи особистісної ідентичності та громадянської позиції. Наступність між дошкільною та початковою освітою забезпечує плавний перехід дітей від емоційного сприйняття національних цінностей до їхнього усвідомлення й активного застосування у практичній діяльності.

Законодавчі документи, зокрема Закони України «Про освіту», «Про дошкільну освіту», «Про загальну середню освіту», а також Базовий компонент дошкільної освіти та Державний стандарт початкової загальної освіти, визначають формування національної самосвідомості як один із пріоритетних напрямів освітньої діяльності.

**1. Дошкільний вік (5–6 років):**

- Домінує емоційне сприйняття інформації.
- Діти знайомляться з культурними традиціями, символікою, національними обрядами через казки, ігри, пісні.
- Формується початкове уявлення про рідний край, народ і його історію.

**2. Молодший шкільний вік (7–10 років):**

- Розвивається здатність до логічного мислення та усвідомлення національних цінностей.
- Зростає інтерес до вивчення історії, символіки та культурної спадщини.
- Відбувається формування навичок соціальної взаємодії на основі національних традицій.

**3. Перехід між віковими групами:**

Наступність забезпечується через адаптацію методів та форм роботи, що

враховують вікові особливості дітей. Зміст навчання поступово ускладнюється, розширюючи спектр знань і навичок, які формують національне світобачення.

### **Методи формування національного світобачення**

#### **1. Для дошкільного віку:**

- Ігрова діяльність із національним контекстом (казки, народні ігри).
- Використання музичних і художніх творів (народні пісні, малювання символіки).
- Інсценізації святкових обрядів.

#### **2. Для молодшого шкільного віку:**

- Проведення інтегрованих уроків із використанням національно-культурного матеріалу.
- Пошукові завдання: дослідження традицій, звичаїв, історичних подій.
- Організація проектної діяльності (створення презентацій, малюнків на національні теми).

### **Практичні рекомендації для педагогів**

#### **1. Забезпечення безперервності:**

- Узгоджувати освітні програми дошкільної та початкової ланок для поступового ускладнення змісту навчання.
- Використовувати спільні тематичні лінії, наприклад, «Моя Батьківщина», «Культура мого народу».

#### **2. Розвиток емоційної сфери:**

- Створювати ситуації емоційного занурення у національні традиції через святкування, інтерактивні заняття.

#### **3. Залучення сім'ї:**

- Активно співпрацювати з батьками, залучаючи їх до участі у виховних заходах, обговорень, тематичних днів.

**Висновки.** Наступність у формуванні національного світобачення дітей 5–10 років є важливим чинником у забезпеченні плавного переходу між дошкільною та початковою освітою. Цей процес сприяє закріпленню у

свідомості дитини цінностей, знань та навичок, що формують національну самосвідомість. Для ефективної реалізації завдання необхідна тісна співпраця педагогів, батьків і суспільства.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Базовий компонент дошкільної освіти. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/doshkilna/bazovij-komponent-doshkilnoyi-osviti.pdf>
2. Груша Н. В. *Формування емоційної культури дітей молодшого шкільного віку*. Київ: НЕНЦ, 2021.
3. Державний стандарт початкової освіти. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
4. Кіліченко О. І. *Основи педагогічної майстерності: модульно-рейтинговий підхід*. Івано-Франківськ: Плай, 2019.
5. Міністерство освіти і науки України. *Концепція національно-патріотичного виховання дітей і молоді*. URL: [https://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/47154/](https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/47154/)
6. Русова С. Ф. *Дошкільне виховання*. Київ: Либідь, 1996.
7. Стельмахович М. Г. *Теорія і практика українського національного виховання*. Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 1997.
8. Сухомлинський В. О. *Серце віддаю дітям*. Київ: Радянська школа, 1974.



# PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК159.9

## PSYCHOLOGICAL CONFLICTS AS THE BASIS FOR THE APPEARANCE OF PSYCHOSOMATIC DISEASES

**Huseynova Laman Namig gizi**

11th grade student, school No. 17

Baku, Azerbaijan

**Abstract:** The article provides an insight into the history of the issue related to the study of issues of psychosomatics and the impact of traumatic situations on the appearance of the disease in humans. An excellent addition to the theoretical analysis were cases that allowed us to understand the true causes of human diseases using examples.

**Keywords:** Conflict, psychosomatics, psychology, mental processes, cancer, trauma.

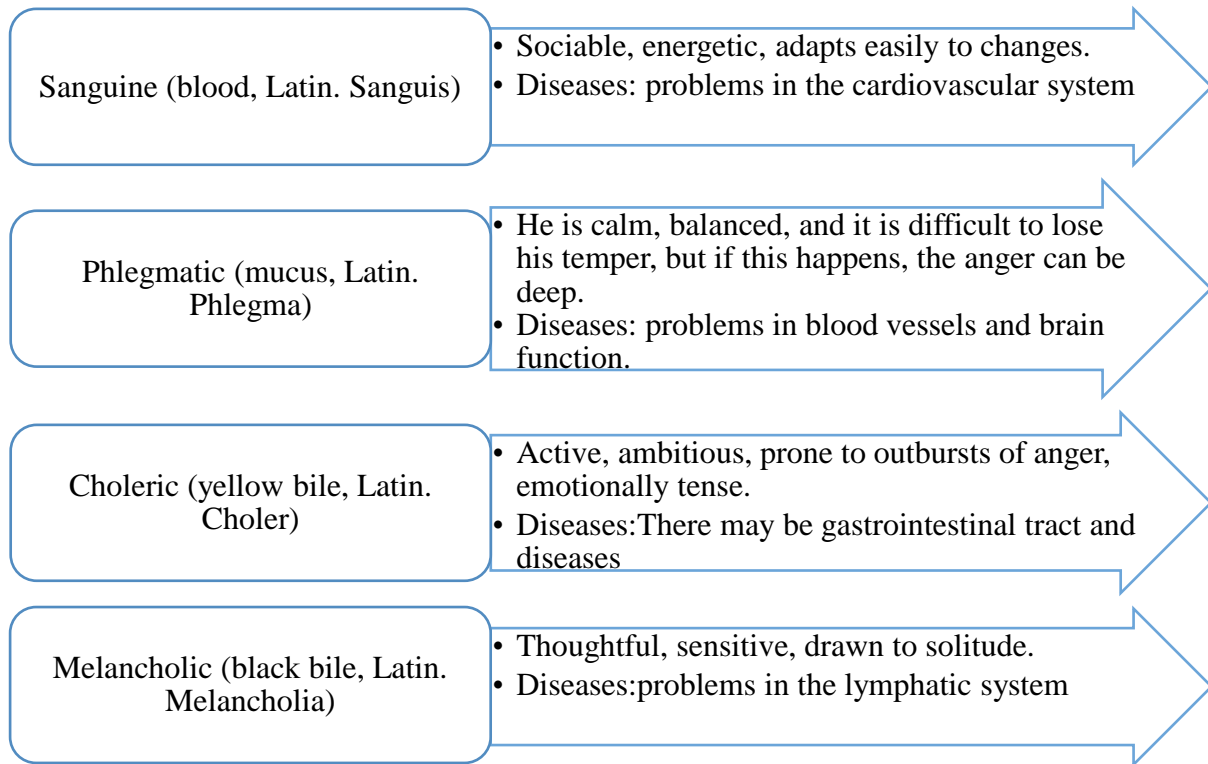
"The body is the image of the soul"

- Carl Jung

In the modern world, it is difficult to imagine a person who could call himself an absolutely healthy person. Diseases have always surrounded us, affecting our physical and emotional state and, being human companions since ancient times, have become both a cause of suffering and an incentive for scientific discoveries and progress.

Being the father of medicine, Hippocrates, conducting a huge number of observations and studies related to the environment, tried to develop his own methods of treating humans based on an analysis of the nature of the disease itself, its symptoms, and the development of the disease, which helped him to present the overall picture of the disease, using the internal resources of the person himself, to

help him heal naturally. Humoral theory is of particular importance in his concept, which later allowed the scientist not only to classify types of temperament, but also to determine the relationship between the type of temperament and predisposition to certain diseases.:



**Fig. 1. The relationship between the type of temperament and diseases**

No less interesting, in our opinion, were the views of other ancient and medieval doctors, scientists, and philosophers, such as Aristotle (384-322 BC), Galen (129-216 AD), Avicenna (980-1037 AD), and others. To this day, there are debates in science, the subject of which is the connection between body and soul, the dependence of the physical body on human mental health. There were also many criticisms, such as the work of Vesalius, who, with the help of the discovery of microorganisms, began to refute the humoral theory, but this did not prevent its existence in both medicine and psychology.

Later, Sigmund Freud spoke about conversion disorders, which were previously called hysteria (a change or loss of sensory or motor function indicating a physical (organic) disorder, which, however, is not detectable). Such symptoms are an expression of a psychological conflict or a person's psychological need, for

example, to "get away" from psychosocial stress.

The term "conversion" refers to the cause of the disorder, which, being purely psychological, manifests itself not on a psychological level (say, anxiety), but somatic (bodily) symptoms. It should be noted that Z.Freud did not set out to prove the involvement and interdependence between a specific emotional conflict and a specific somatic disease.

This aspect was of more interest to another psychoanalyst, a doctor, the founder of modern psychosomatics, Franz Gabriel Alexander [5], who in his works tried to combine psychoanalysis and medicine, focusing on the study of the role of the subconscious mind in the occurrence of diseases. Alexander believed that certain emotional conflicts are associated with specific somatic diseases. For example, hypertension could be associated with suppressed aggression, stomach ulcer with a chronic internal conflict between the desire to be independent and the need for care, asthma with suppressed emotions associated with the fear of losing love or affection.

In his works, we find an explanation for chronic stress conditions that cause activation of the autonomic nervous system, which, in turn, leads to physiological changes such as increased blood pressure, excessive secretion of gastric juice or muscle tension. These changes can eventually develop into a physical illness. Scientific research conducted in this area has led to the fact that the World Health Organization has confirmed the presence of psychosomatic etiology in 42% of diseases.

Interesting facts about the connection between psychological trauma and psychosomatics are contained in the works of Rike Gerd Hamer, who began developing his ideas for new German medicine after the death of his son Dirk. Against the background of severe emotional stress, he was diagnosed with cancer, which was successfully cured due to the resolution of internal emotional conflicts. This episode from his life allowed him to come to the conclusion that shock or psychological trauma instinctively strikes the human body, automatically activating deep biological mechanisms, moreover, in the course of human evolutionary development, these mechanisms were created to adapt to difficult circumstances.

Later, he analyzed the brain scan samples from his patients and compared them with the corresponding medical and psychological records. To his surprise, he found a clear link between shock and darkening in various areas of the brain damaged by a specific type of shock and the corresponding organ where cancer developed, depending on the type of psychological trauma.

Based on more than 50,000 medical records over the years, Dr. Hamer has put forward the theory that each disease is based on a specific type of psychological trauma. This discovery has inspired many doctors, psychologists, psychotherapists, psychoanalysts, neuroscientists, gastroenterologists, pulmonologists, neuropsychiatrists, mathematicians, and physicists to make new discoveries in this field. Hammer's colleague Claude Saba, with whom they worked together to study the psychosomatic context of diseases, unlike him, was not only a proponent of alternative medicine, subsequently creating his own theory, called "total biology", but also recognized the unlimited possibilities that traditional medicine opens up to humanity.

It is the disease that helps a person to function in a gentle mode at a critical moment due to stress, while providing a solution to the problem that has arisen, which refers to the phenomenon of survival.

Example: a dog has caught a hare, it has a huge rabbit paw in its throat, which it tries to swallow while other dogs snatch prey from it. This paw with fur and claws ends up in her stomach. She can neither spit out this huge piece, nor digest it, nor displace it through the intestines, the dog finds himself in a situation of urgent survival. What would be the biological solution to the problem? Cancer of the intestinal mucosa... In reality, cancer of the intestinal mucosa will give the dog a chance to survive by secreting very strong digestive enzymes. If we take two balls of meat and throw them into two different test tubes, we will see that a ball thrown into a test tube with an ordinary enzyme will not dissolve as quickly as the second one thrown into a test tube with cancer cells. Thus, after the conflict is resolved, the disease naturally removes a person from its presence.

I would like to focus on cases that, in our opinion, are of practical value when

considering this problem. A middle-aged woman, having started working at the company at the age of 43, was subjected to constant emotional pressure from the head, accompanied by insults. The fear of losing her job and being left without the means to support her children forced her to endure this toxic effect. This state of chronic stress can be considered as an "indigestible conflict," which in psychosomatics is known as a "lump conflict."

Another conflict that has attracted our attention is territorial disputes, and of course this contradiction is also present in the animal kingdom. For example, cats that mark their territory. If they fail to do this, and other cats and dogs constantly invade their territory, then they will have a psychological conflict that exhausts them so much that they may die within a few days or weeks! The only way out for them is to "move" the conflict to the lower part, for example, to the bladder, which becomes covered with ulcers and becomes thinner, which in turn leads to an increase in the amount of urine. Thus, the animal will be able to urinate even more, marking its territory. If this is the case, the brain shuts down the pathological program and begins the recovery phase of the body. It is important to note that similar situations occur in humans.

Let's focus on the case: A young married woman lived with her mother-in-law for a long time, which was accompanied by constant interference in her personal life. She felt a sense of invasion of her personal space, dreaming of her own apartment. The situation worsened after the birth of the child, when the mother-in-law's control became even stronger. The suppressed conflict and the inability to "defend their territory" found a way out on a physiological level, which manifested itself in the form of bladder inflammation and cystitis. In a psychosomatic sense, this can be seen as an attempt by the body to "lower" the conflict into the lower part of the body, similar to the biological mechanism in animals. Thus, cystitis became a bodily reflection of her inner contradiction and stress caused by the invasion of her personal space.

A great contribution to the development of this problem was made by the work of A. A. Schutzenberger [7] and Mark Walinn [4], which also examines the influence

of psychosomatics on intergenerational relations. So, in the work of Mark Frechet, an attempt is presented to prove the influence of emotional conflicts of the mother on the fetus of the child. One of the leading cell biologist Bruce Lipton [1], has demonstrated how negative and positive thoughts, beliefs, and emotions can affect human DNA. During his scientific experiments at Stanford University, he proved that signals from the environment are able to penetrate the cell membrane, controlling the behavior and physiology of the cell. All these studies have allowed us to understand how, being just an unfertilized egg, we already have a common cellular environment with our mother and grandmother.

With an accurate understanding of the human genome, scientists have discovered that the chromosomal DNA responsible for transmitting physical traits such as hair, eye, and skin color accounts for only 2% of the DNA as a whole. The remaining 98% are so-called non-coding DNA, responsible for a variety of emotional, behavioral, and personality traits that we inherit. Scientists believed that they were completely useless, and only recently began to realize their importance. It is known that non-coding DNA is susceptible to environmental stress factors such as toxins, unhealthy diet, and negative emotions. The DNA that has been negatively affected transmits information that should prepare us for life outside the mother's womb in such a way that certain traits necessary for adaptation in the environment are formed. According to Rachel Yehuda, epigenetic changes biologically prepare us to deal with the traumatic experiences our parents had to face.

It seems important for us to focus on individual cases that will allow us to understand the relationship between the disease and the psychological traumas that each person has.

The woman, who suffered from allergic rhinitis for a long time, provided information about her deep memories and family stories passed down through the generations. She said that her mother often mentioned her great-grandmother. Great-grandfather, having gone to France, met a new love there, which was a strong blow for great-grandmother. Her deep affection and love for her great-grandfather, and especially for his scent, had a huge impact on her perception of the world.

Great-grandmother, as if refusing to accept the loss of her husband.

This emotional experience turned out to be so strong that it seemed to be "imprinted" and passed on to her descendants, who also had similar problems as in subsequent generations of the family line: allergic rhinitis and impaired sense of smell. After realizing and undergoing therapeutic procedures, not only the woman was freed from this ailment, but her relatives also experienced the same changes.

Thus, this story highlights how emotional traumas and deep experiences can be passed down through generations, finding expression even in the physical state of the body, after working through which you can get rid of not only various problems, but also physical ailments.

One cannot disagree with the statement of the analytical psychotherapist Carl Jung: "The tasks of the soul cannot be solved only at the level of the mind or body. Every disease has its roots in the soul" [8]. This idea emphasizes the psychosomatic approach, according to which many physical ailments originate in mental processes. And roots can also form at the very beginning of the construction of human genes, which can greatly affect the person himself and the next generation.

R. Dawkins in his book "The Selfish Gene" [3] emphasized that the body is a tool through which genes achieve their goals. This idea may be related to how a genetic predisposition affects psychosomatic health. The idea that "We survive because our bodies are machines for the survival of genes" sounds great, which also emphasizes that the encodings in our brains serve as a survival tool aimed at preserving ourselves and our descendants. The disease, in turn, can be considered as a biological program launched by the brain for adaptation and survival. These ideas open up new perspectives and continue to stimulate further research in the fields of neuroscience and evolutionary psychology.

## LITERATURE

1. Bruce Lipton. The biology of faith. How the power of beliefs can change your body and mind. Moscow: Bombora, 2020, 352 p.
2. Van Der Kolk Bessel. The body remembers everything: what role

psychological trauma plays in a person's life and what techniques help. Moscow: Bombora, 2020, 464 p.

3. Richard Dawkins. *The Selfish Gene* / Richard Dawkins; [trans. from the English by N. Fomina]. Moscow: AST, CORPUS, 2013, 512 p.

4. Mark Walynn. *It didn't start with you. How we inherit our family's negative scenarios and how to stop their influence*. Moscow: Publishing House: Bombora, 2020, 304 p.

5. Franz Alexander. *Psychosomatic medicine*. Translator: Bokovikov A. M., Starovoitov V. V. Publisher: Canon+, 2022, 352 p.

6. Freud Z. *Research on hysteria*. ABC-Atticus, KoLibri, 2016., 976 p.

7. Schutzenberger A. A. *Ancestral syndrome: Transgenerational connections, family secrets, anniversary syndrome, trauma transmission and practical use of the genosociogram*. Moscow: Publishing House of the Institute of Psychotherapy, 2005, 256 p.

8. Junga K. *The problem of the soul of our time*. Moscow: AST, 2022, 352 p.



# ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРЕСОСТІЙКОСТІ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ

**Лантух Ігор Валерійович,**

д.псих.н., доцент

Харківський інститут

Приватного акціонерного товариства

«Міжрегіональна Академія управління персоналом»,

Харків, Україна

**Вступ.** В сучасних умовах воєнних дій в Україні особливо гостро постає проблема її майбутнього, яке вбачається у молодому поколінні українців, що переживають стресові ситуації породжені сьогоденням. Тому велика та нагальна відповідальність покладається на вищу школу, яка готує майбутніх професіоналів для відбудови своєї країни.

У цих умовах проблема формування стресостійкості надзвичайно актуальна та затребувана для здобувачів вищої освіти, які повинні оволодіти своєю професією і стати висококваліфікованими фахівцями. З цих позицій дослідження проблема стресостійкості набуває своєї важливості та креативності для здобувачів вищої освіти.

**Мета роботи.** Розкрити психологічні проблеми стресостійкості у здобувачів вищої освіти в екстремальній ситуації війни в Україні.

**Матеріали та методи.** Аналіз, синтез та практична розробка проблеми стресостійкості студентства.

**Результати та обговорення.** Слід зазначити, що немає жодної людини, яка б не реагувала на стрес. Звісно, з одного боку, це руйнує людський організм. Проте, з іншого боку, стрес – це шлях до виживання, а також для адаптації до нових умов.

А так як у людині закладені певні механізми реакції на стрес, то вони спрацьовують як запобіжні «шлюзи», котрі допомагають людині виходити із стресорних ситуацій, тобто досягати стресостійкості. Отже, стресостійкість - це психологічний ресурс особистості у ситуації змін, що зумовлює здатність

людини ефективно долати труднощі без негативних наслідків для фізичного та психічного здоров'я.

Тому стресостійкість можна розглядати в контексті цілісного процесу адаптації, адже її пов'язують з емоційною стабільністю та емоційною стійкістю, що обумовлюють ряд чинників, а саме: особистісні характеристики, соціальна підтримка, саморегуляція, локус контроль, когнітивний розвиток, економічний статус.

Проте в екстремальних умовах війни стресостійкість має свої особливості, що обумовлені порушеннями, деформаціями базових потреб людини, що обумовлені розлукою з рідними і друзями, постійною тривогою за близьких, вимушеним переміщенням, перманентним хвилюванням за своє життя, що обумовлено обстрілами і бомбардуваннями, тривалою депривацією.

Виходячи з того, що стресостійкість це складне явище, яке включає загально-психологічний елемент, що являє собою особливість реагування нервової системи і природно детермінованих особистісних якостей (темперамент), а також соціально-психологічний, що зумовлений якостями особистості, які формуються в процесі особистісного становлення і виявляються в системі міжособистісних і професійних взаємин, а також з домінуючих стратегій поведінки в стресовій ситуації.

Це можна розглядати як справжню адаптацію конструктивного типу до нових умов існування.

Тому важливо враховувати, що стреси мають свій різновид, які надзвичайно важливо для розробки стратегії для їх подолання. Розрізняють наступні види стресу, а саме *еустрес* (гострий) та *дистрес* (хронічний), що відрізняються тривалістю та інтенсивністю. Якщо *еустрес* позитивно впливає на організм людини і виявляється в активізації функціональних резервів її, сприянню адаптації до оточуючого середовища, а також ліквідації самого стресу і формування стресостійкості, то *дистрес*, навпаки, виснажує захисні сили людини, «підриває» механізми адаптації.

А звідси пошук «копінг» (coping) стресу є архіважливою психологічною

проблемою, оскільки цей термін означає процес, при якому людина намагається впоратися із обставинами, котрі нею сприймаються як явне психологічне перевантаження, що часом перевищує внутрішні резерви людини. Успішність подолання стресу залежить від ресурсів особистості - чим їх більше і вони різноманітніші, тим копінг буде результативніший. Враховуючи те, що ресурси людини поділяються на внутрішні і зовнішні, то слід диференціювати пошуки шляхів копінгу.

Якщо зовнішні ресурси включають час, соціальну підтримку, а також інші життєві події, які мають позитивний характер, то внутрішні ресурси складаються із стресостійкості, а саме: а) властивого особистості стилю подолання стресу й б) внутрішніх, особистих якостей людини.

Щодо здобувачів вищої освіти, то в умовах війни, а перед цим була пандемія, чимало вищих навчальних закладів припинили стаціонарне навчання і перевели величезну кількість здобувачів на дистанційну форму. Це примусило заклади вищої освіти запроваджувати навчальні курси через он-лайн-портали. У сфері освіти були задіяні такі технології, як платформи цифрової відео конференції, як Zoom, платформа Microsoft, Webex Blackboard, Google Classroom 2020. Усе це те, що сприяє електронному навчанню у світовому масштабі. Тобто ці події «стимулювали» розвиток електронного навчання із «швидкістю світла».

У найстисліші терміни виші створили портали електронного навчання для своїх здобувачів вищої освіти і викладачів. Впровадження технологічних ресурсів, інноваційних освітянських стратегій, у свою чергу, викликало справжню революцію як у викладанні, так і в навчанні. Воно продемонструвало свої особливості, а саме: гнучкість, креативність, економічність, доступність, демократичність, маневреність, миттєвість.

Якщо оцінювати якість он-лайн освіти, то треба зазначити, що вона має як певні переваги, так і певні недоліки, котрі свідчить про досить складний процес становлення цього явища у нашому сьогоденні. Щодо *переваг*, то здобувачі вищої освіти визнають, що у них: стало більше часу на вивчення і

засвоєння навчального матеріалу; навчання стало більш гнучким, демократичним, діалогічним, заощадливим (йдеться про час здобувачів вищої освіти та викладачів); відбулося зниження витрат на навчання (економічне заощадження на транспортні витрати, оренду житла, громадське харчування); виникло змішане навчання (визначається як інтеграція стаціонарного та дистанційного навчання, щоб сприяти незалежному, інтерактивному і спільному навчанню серед здобувачів), що привнесло більшу задоволеність, високу мотивацію, масштабну залученість здобувачів вищої освіти і орієнтацію на кращі результати.

Окрім очевидних переваг, он-лайн навчання має і свої *недоліки*. Вони визначаються, насамперед, складністю технології, відволіканням уваги, обмеженими соціальними відносинами як із викладачами, так і з однолітками. Усе це впливає на ефективність дистанційного навчання, його успішність, а у деяких випадках, навіть, і на привабливість, а також стресовість. Тому необхідно здійснити велику роботу, щоб покращити комунікацію на он-лайн платформі, щоб зробити її простішою і зручнішою для усіх учасників.

Більшість проблем дистанційного навчання поділяються на так звані зовнішні і внутрішні чинники. В якості зовнішніх чинників, що гальмують, все ж таки, он-лайн навчання, можна назвати нестабільне інтернет-з'єднання, додатковий фінансовий тягар інтернет-квоти, відключення електричного світла, що сягає не одну годину часу і призводить навіть до «blackout». Внутрішній чинник пов'язаний із дискомфортом тривалого перебування здобувача вищої освіти і викладача за комп'ютером. А це може бути причиною, що породжує стрес та депресію і вимагає стресостійкості.

Невизначеність здобувачів вищої освіти під час воєнних дій призводить до того, що постійно змінюється ситуація, тому необхідно розробити такі методи навчання, котрі найбільш були б притаманні для певної поточної ситуації. Тому необхідний відповідний план на той момент, коли можна буде відновити аудиторне навчання. У цьому аспекті повинні бути враховані усі необхідні вимоги безпеки здоров'я, які можуть бути виконані лише з

допомогою змішаного навчання. Звичайно, ефективність системи навчання он-лайн повинна вимірюватися рівнем знання, навичок, компетенції, набутих здобувачами вищої освіти.

Ці три елементи можна вимірювати, порівнюючи їх із попереднім навчанням, навичками та компетенцією. З подальшим розвитком цих трьох складових програма електронної освіти стане ефективною, особливо якщо вона буде креативно збагачена викладачем цікавим, легко зрозумілим матеріалом, з якісною презентацією та ерудованою аргументацією фактів.

Проте в умовах війни не лише треба переформатовувати процес викладання та навчання. Цього вимагає і образ життя студентської молоді, адже він має вплив на здоров'я людини, що вираховується у 52 %, за даними ВООЗ, у порівнянні із навколишнім середовищем, біологічними та медичними чинниками. Відомо, що воєнні дії примушують здобувачів вищої освіти перебувати в режимі самоізоляції.

Самоізоляція призводить автоматично до того, що здобувачі стали менше уваги приділяти своїй фізичній підготовці, уповільнили або зовсім скасували свої фізичні вправи, займання спортом стало епізодичним. У цьому аспекті слід звернути увагу на архіважливе питання для фізичного здоров'я здобувачів, як харчування. Відомо, що стрес вимагає особливого харчування. У ньому превалюють солодощі, чіпси, тістечка, піца, хлібобулочні вироби, солодкі та газовані напої тощо. Малорухливий спосіб життя, домінування вуглеводного раціону в харчуванні призводить до того, що під час самоізоляції молодь набирає зайву вагу, що негативно впливає на здоров'я, його втрату, придбання хвороб «старечого віку».

Такий режим, в продовж тривалого часу, негативно впливає на здоров'я і призводить до значних ускладнень, а саме: погіршення фізичного стану, додаткового стресу, послаблення психічного здоров'я. Війна переформатувала життя вищої школи та її здобувачів і примусила їх адаптуватися до тих умов, в яких вони зараз знаходиться. Це змусило і навчальний процес, і суб'єкт навчального процесу, а саме студентську молодь, перелаштовуватися «не

зупиняючись». Це вимагає багато зусиль, виваженості усьому загалу вищої школи у важкі часи війни та формування їхньої стресостійкості.

### **Висновки.**

1. У дослідженні проаналізована проблема навчання здобувачів вищої освіти у воєнному сьогоденні в Україні, що пов'язано з психологічними особливостями стресостійкості особистості.

2. Розкриті поняття та характеристики стресостійкості в умовах перебудови навчального процесу здобувачів вищої освіти під час війни.

3. У подальшому перспективами дослідження є розробка *програми* формування стресостійкості у студентів в екстремальних ситуаціях воєнних дій в Україні.

## **СУТНІСТЬ ПСИХОЛОГІЧНОГО КОНФЛІКТУ В СТУДЕНТСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

**Пріснякова Л. М.**  
доктор психології, професор  
**Рудницький Олександр**  
магістрант кафедри психології  
Дніпровський гуманітарний університет,  
Україна

### **Вступ./Introduction.**

Розумінню природи конфліктів сприяє їх класифікація, що спирається на соціально – психологічні ознаки. Загалом класифікація визначає та впорядковує накопичені емпіричні факти та відіграє важливу роль у розв'язанні конфліктних ситуацій.

До структурних компонентів конфлікту відноситься: сторони конфлікту, умови конфлікту, предмет конфлікту, дії учасників конфлікту та результат конфлікту. Проблема спілкування відноситься до числа найважливіших для студента в сфері життєдіяльності.

Усі психологи єдині у визнанні значення спілкування у формуванні особистості у юнацькому віці. Її актуальність різко зростає на даному етапі розвитку суспільства, коли йде різка зміна соціальних відносин, характеру особистісних взаємодій, моральних норм, цінностей і т.д.

### **Ціль роботи./Aim.**

Мета дослідження: визначення кількісних і якісних показників, які свідчать про прояв конфліктних стосунків в студентському середовищі.

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

Ми використовували кореляційний аналіз для виявлення зв'язків між показниками стилю поведінки в конфліктній ситуації (методика Томаса) та показниками агресії (Методика Басса - Даркі), а також екстраверсією та нейротизмом (Методика Айзенка).

Таблиця 1.

**Результати кореляційного аналізу зв'язку між показниками поведінки у  
конфлікті та показниками агресії**

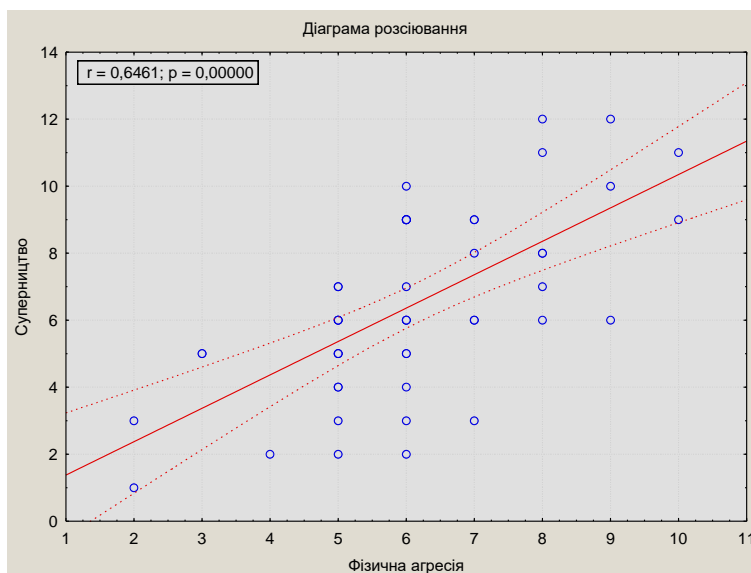
	Суперництво	Прийосування	Компроміс	Уникання	Співпраця	Самооцінка конфліктності
Фізична агресія	0,65	-0,21	-0,46	-0,41	0,18	0,20
Непряма агресія	-0,29	-0,02	0,09	0,44	-0,35	0,10
Роздратованість	0,03	0,26	-0,14	-0,33	0,18	0,10
Негативізм	0,31	-0,04	-0,30	0,14	-0,40	0,19
Образа	0,15	0,24	-0,18	-0,15	-0,10	0,15
Підозрілість	0,17	0,02	-0,36	0,03	0,02	0,39
Вербальна агресія	0,59	-0,31	-0,47	-0,21	0,11	0,23
Відчуття провини	-0,20	0,03	0,01	0,38	-0,24	0,19
Індекс ворожості	0,18	0,16	-0,28	-0,09	-0,06	0,24
Індекс агресивності	0,53	-0,13	-0,35	-0,29	0,22	0,25

Примітка. Заливкою в таблиці виділені статистично достовірні зв'язки (значимі коефіцієнти кореляції).

Із таблиці ми бачимо, що в результаті проведеного кореляційного аналізу, нами виявлено ряд статистично достовірних (значимих) зв'язків між показниками стилю поведінки в конфліктній ситуації та показниками агресії. Серед виявлених зв'язків є як позитивні, так і негативні. Спробуємо унаочнити найбільш цікаві та важливі для нас, та проінтерпретувати їх.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Структура зв'язку між вираженістю фізичної агресії та схильністю до стилю поведінки-суперництво наведено в наступній діаграмі:



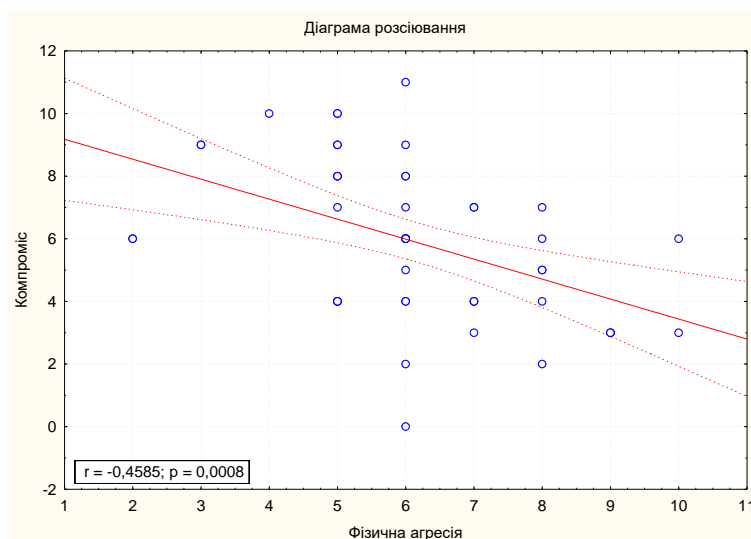


**Рисунок 1 - Структура зв'язку між показниками фізичної агресії та стилем поведінки в конфліктній ситуації – суперництво.**

Примітка. Тут і на інших діаграмах. Кожна крапка на подібній діаграмі-це один або декілька досліджуваних; координати крапок задаються результатами досліджуваного за відповідними методиками (або окремими шкалами методик).

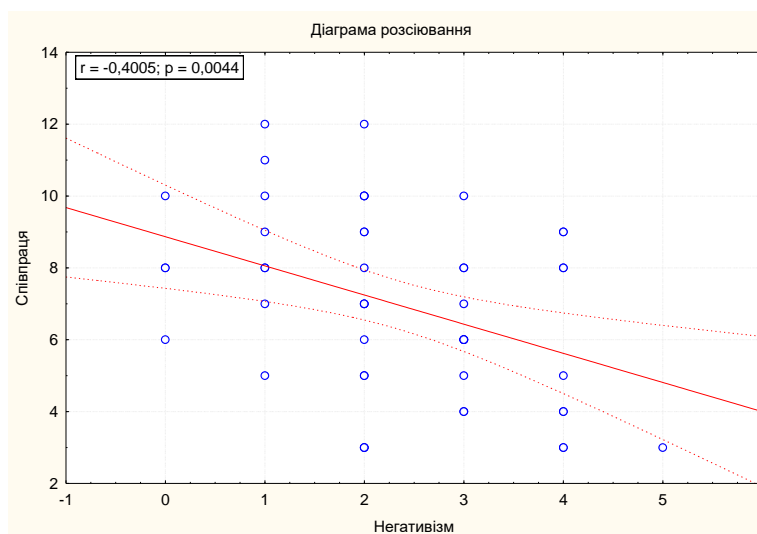
Із діаграми ми бачимо, що чим вищі у наших досліджуваних показники фізичної агресії тим більш вони схильні до такого типу поведінки у конфліктній ситуації як суперництво. Тобто між цими показниками нами виявлено позитивний зв'язок.

Цей зв'язок, на нашу думку, можна пояснити наступним чином, людина, що використовує стиль конкуренції, досить активна і вважає за краще йти до вирішення конфлікту своїм власним шляхом. Вона не дуже зацікавлена у співпраці з іншими людьми, зате здатна на вольові рішення. Згідно опису динаміки процесу Томасом та Кілменом, людина, що використовує стиль конкуренції, намагається в першу чергу задовольнити власні інтереси на шкоду інтересам інших, змушуючи інших людей приймати його рішення проблеми. Для досягнення мети використовуються свої вольові якості, і якщо воля досить сильна, то це вдається, якщо для досягнення цілі необхідно застосувати фізичну агресію, то це не визиває перешкод.



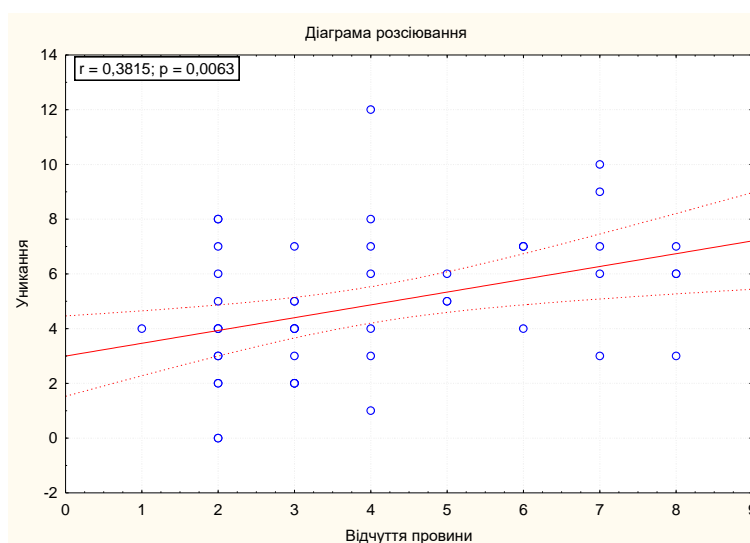
**Рисунок 2 – Структура зв'язку між показниками фізичної агресії та стилем поведінки в конфліктній ситуації – компроміс.**

Із діаграми ми бачимо, що чим вище у наших досліджуваних показники фізичної агресії, тим менш вони схильні до такого типу поведінки у конфлікті як компроміс. Тобто, між цими показниками нами виявлено негативний зв'язок. При застосуванні стилю компромісу, конфліктна ситуація розглядається як щось дане і можливий пошук способу вплинути на неї або змінити її, поступаючи або обмінюючись поступками, саме тому для такого стилю поведінки зовсім не властива фізична агресія.



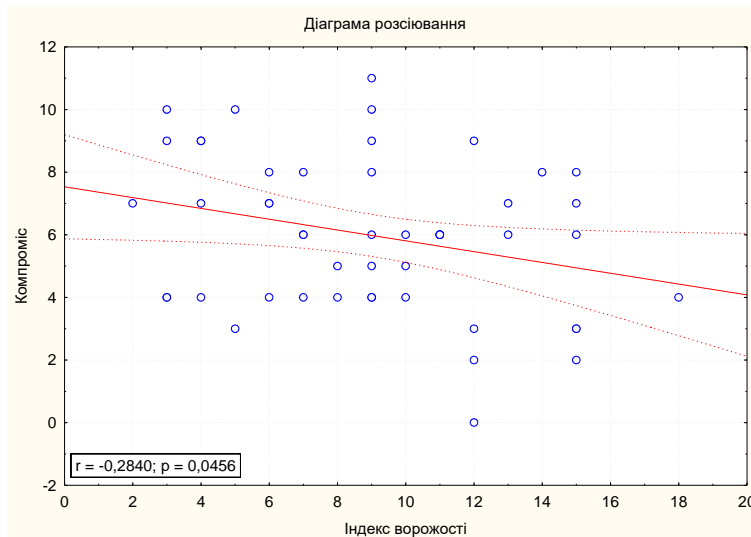
**Рисунок 3 – Структура зв'язку між показниками негативізму та стилем поведінки в конфліктній ситуації – співпраця.**

Із діаграми ми бачимо, що чим вищі у наших досліджуваних показники негативізму тим менше вони схильні до такого типу поведінки у конфліктній ситуації як співробітництво. Співробітництво є дружнім підходом до вирішення завдання визначення та задоволення інтересів обох сторін. Однак це потребує певних зусиль. Обидві сторони повинні виділити на це деякий час, вони повинні вміти пояснити свої бажання, виразити свої потреби, вислухати один одного і потім виробити альтернативні варіанти розв'язання проблеми, але така поведінка не властива прояву негативізму, саме тому за цими показниками, ми отримали негативні результати.



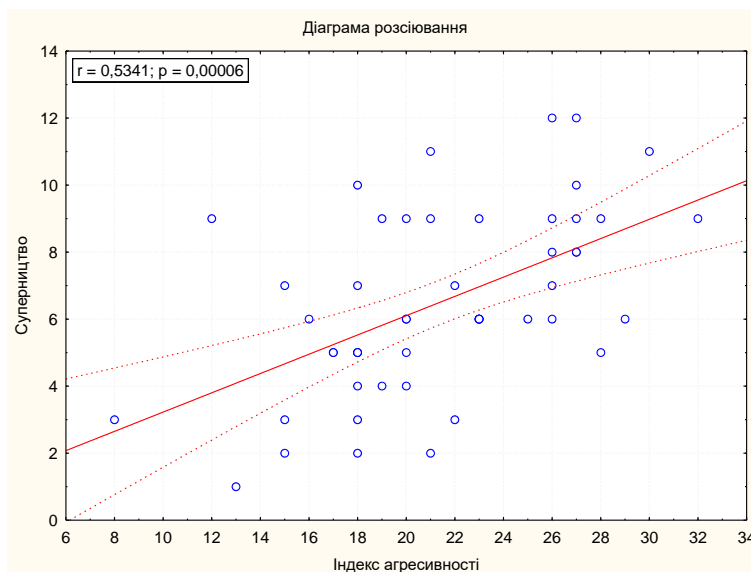
**Рисунок 4 – Структура зв'язку між показниками відчуття провини та стилем поведінки у конфліктних ситуаціях - уникання.**

Розглянувши даний графік, ми можемо зазначити що, така форма поведінки, як уникання, вибирається тоді, коли індивід не хоче відстоювати свої права, співробітничати для вироблення рішення, утримується від вислову своєї позиції, ухиляється від суперечки. Цей стиль припускає тенденцію відходу від відповідальності за рішення. Така поведінка можливо, якщо результат конфлікту для індивіда не особливо важливий, або, якщо ситуація дуже складна і вирішення конфлікту зажадає багато сил у його учасників, або у індивіда не вистачає влади для рішення конфлікту у свою користь.



**Рисунок 5 – Структура зв'язку між показниками індексу ворожості та стилем поведінки у конфліктних ситуаціях – компроміс.**

Із діаграми ми бачимо, що чим вище у наших досліджуваних показники індексу ворожості, тим менш вони схильні до такого типу поведінки у конфлікті як компроміс. Тобто, між цими показниками нами виявлено негативний зв'язок. Таким чином, розглядаючи рисунки 5 та 6, ми бачимо що, чим більше показники у учасників дослідження за індексами ворожості та агресивності, тим більш вони схильні до таких стилів поведінки у конфліктних ситуаціях, як суперництво, та менш схильні до таких стилів поведінки у конфліктних ситуаціях, як компроміс та уникання.



**Рисунок 6 – Структура зв'язку між показниками індексу агресивності та стилем поведінки у конфліктних ситуаціях – суперництво.**

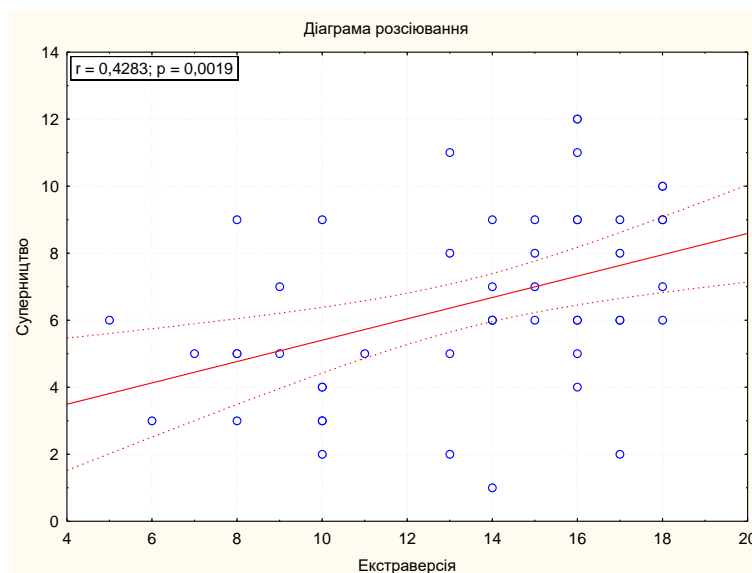
Із рисунка 6 ми бачимо, що чим вищі у наших досліджуваних показники індексу агресивності тим більш вони схильні до такого типу поведінки у конфліктній ситуації як суперництво. Тобто між цими показниками нами виявлено позитивний зв'язок.

**Таблиця 2.**

**Результати кореляційного аналізу зв'язку між показниками стилю поведінки в конфліктних ситуаціях та показниками екстраверсії та нейротизму.**

	Екстраверсія	Нейротизм
Суперництво	0,43	0,10
Пристосування	-0,40	0,06
Компроміс	-0,18	0,04
Уникання	-0,30	-0,04
Співпраця	0,25	-0,17
Самооцінка конфліктності	0,19	0,37

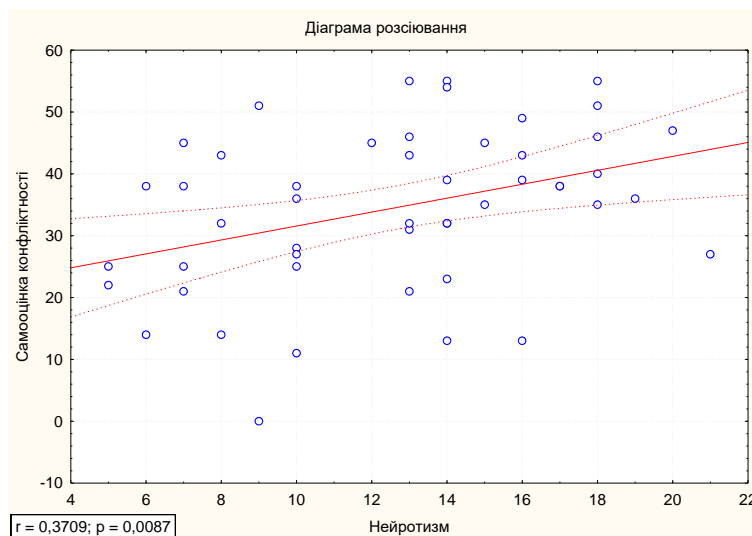
Примітка. Заливкою в таблиці виділені статистично достовірні зв'язки (значимі коефіцієнти кореляції).



**Рисунок 7 – Структура зв'язку між показниками екстраверсії та стилем поведінки у конфліктних ситуаціях – суперництво.**

Із рисунка 7 ми бачимо, що чим вищі у наших досліджуваних показники екстраверсії тим більш вони схильні до такого типу поведінки у конфліктній ситуації як суперництво, тобто між цими показниками нами виявлено

позитивний зв'язок; і менше схильні до такого типу поведінки в конфліктній ситуації, як пристосування та уникання.



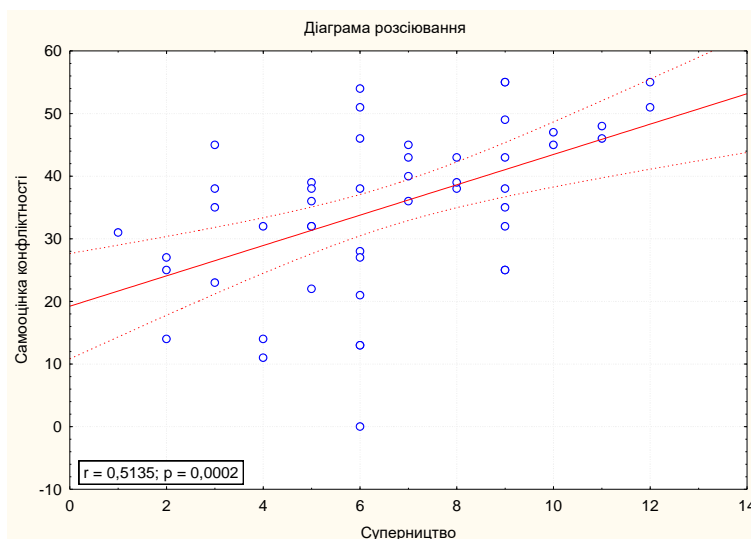
**Рисунок 8 – Структура зв'язку між показниками нейротизму та показником самооцінки конфліктності.**

Із діаграми ми бачимо, що чим вище у наших досліджуваних показники нейротизму, тим більше вони оцінюють прояв своєї конфліктності. Тобто, між цими показниками нами виявлено позитивний зв'язок.

**Таблиця 3.**

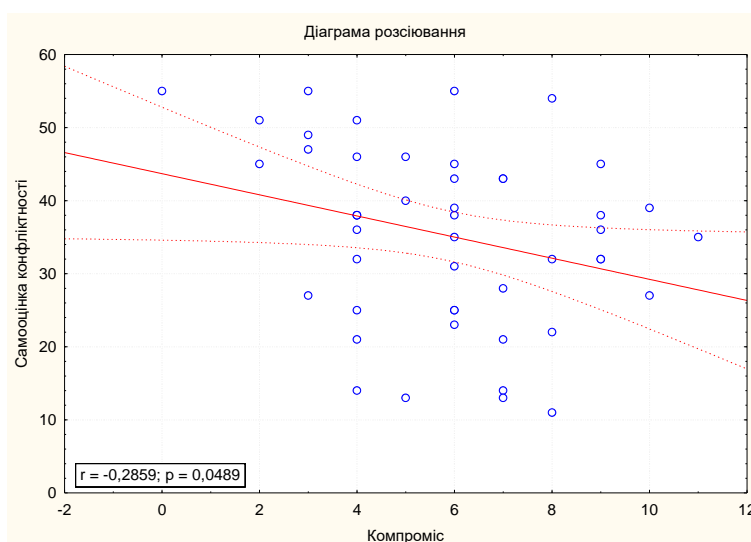
**Результати кореляційного аналізу зв'язку між показниками стилю поведінки в конфліктних ситуаціях та показниками самооцінки конфліктності.**

Типи поведінки у конфліктній ситуації по Томасу.	Самооцінка конфліктності
Суперництво	0,51
Пристосування	0,02
Компроміс	-0,29
Уникання	-0,33
Співпраця	0,02



**Рисунок 9 – Структура зв'язку між показником самооцінки конфліктності та стилем поведінки в конфліктній ситуації – суперництво.**

Із діаграми ми бачимо, що чим вище у наших досліджуваних показники самооцінки конфліктності, тим більше вони схильні до такого стилю поведінки в конфліктній ситуації, як суперництво. Тобто, між цими показниками нами виявлено позитивний зв'язок. Та із наступного рисунку 10 ми бачимо що, чим більші показники самооцінки конфліктності у учасників дослідження, тим менше вони схильні до такого стилю поведінки у конфліктній ситуації, як компроміс.



**Рисунок 10 – Структура зв'язку між показником самооцінки конфліктності та стилем поведінки в конфліктній ситуації – компроміс.**

Всі перерахунки і побудова діаграм проводилась у програмі STATISTICA

8.0.

**Висновки./Conclusions.** Після аналізу використаних методик ми можемо стверджувати що, дійсно існує залежність поведінки в конфліктній ситуації з індивідуально типологічними рисами особливості. Такий висновок ми можемо зробити, опираючись на отримані результати.

Таким чином, завдяки першій використаній методиці Г. Айзенка «Виявлення типу темпераменту ми з'ясували яка кількість часників дослідження виявились екстравертами та інтровертами, та яка кількість учасників дослідження відносяться до емоційно стабільних та емоційно нестабільних. Ці знання допомогли при аналізі інших методик дослідження, та при з'ясуванні впливу індивідуально – типологічних особливостей на поведінку особистості в конфлікті.

Результати за наступними використаними методиками показали що: у екстравертів рівень групової згуртованості набагато вищий, ніж у інтровертів; у емоційно стабільних схильність до конфлікту менша, ніж у емоційно нестабільних; рівень ворожості та агресії у емоційно нестабільних вищий за нормальний показник, тоді як, у емоційно стабільних він загалом у нормі; також ми побачили що, у екстравертів переважає стиль поведінки-суперництво та співробітництво у конфліктних ситуаціях, а у інтровертів – стиль пристосування, компроміс та уникання.

Також ми розглянули, як на отримані результати за запропонованими методиками вплинули гендерні особливості учасників. Таким чином, ми можемо зазначити що: учасники чоловічої статі показали більші результати по рівню групової згуртованості, ніж учасники жіночої статі; учасники чоловічої статі більш схильні до конфліктної поведінки (при чому усвідомленої конфліктної поведінки), ніж учасники жіночої статі; учасники чоловічої статі більш схильні до ворожості та агресії, ніж учасники жіночої статі; у учасників жіночої статі переважає стиль поведінки в конфліктних ситуаціях – компроміс та співробітництво, а серед учасників чоловічої статі переважає стиль-змагання та співробітництва.

Також в даному дослідженні був застосований кореляційний аналіз для



виявлення зв'язків між показниками стилю поведінки в конфліктній ситуації та показниками агресії, самооцінкою конфліктності а також екстраверсією та нейротизмом. Результати кореляційного аналізу показали що, чим вищі показники за рівнями фізичної та вербальної агресії, нейротизму та індексів ворожості та агресивності, тим вище вірогідність того, що у цієї особи буде присутній стиль поведінки в конфліктній ситуації – суперництво. Також чим вищі показники за рівнями фізичної та вербальної агресії, нейротизму, підозрливості, індексів ворожості та агресивності, тим вище вірогідність того, що у такої особи не буде присутній стиль поведінки у конфліктній ситуації-компроміс.

## ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

**Пріснякова Л. М.**

доктор психології, професор

**Павелко Дар'я**

магістрант кафедри психології

Дніпровський гуманітарний університет, Україна

**Вступ./Introduction.** І. С. Кон зазначає, що суть самовизначення молоді людини полягає у «чіткому орієнтуванні і визначенні свого місця у світі дорослих», а також «у виборі соціально і особистісно значущих цілей, досягнення яких забезпечується самореалізацією суб'єкта». Поняття «самовизначення» І. С. Кон пов'язує з процесами «пошуків себе», «відкриття я», соціального і морального дозрівання, які мають світоглядний сенс і «виразно соціальний зміст».

Згідно І. С. Кону, проблема професійного самовизначення особистості, представлена у трьох аспектах:

- Як проблема самореалізації особистості;
- Як проблема вибору прийняття рішень;
- Як проблема адаптації.

Проблематика самовизначення на сучасному етапі має глибокі культурно-історичні корені в нашому суспільстві. Передусім, це пояснюється безперервною зміною проблемних ситуацій, якими характеризується наше існування.

Можна сказати, що зараз педагогічна наука затвердилася в думці про включення культури самовизначення в число показників базової культури особи. В зв'язку з цим діяльність, що вибудовується педагогами по розвитку лідерських якостей у сучасних юнацькому віці, не може обійти і створення умов для розвитку у них здібності до самовизначення.

**Ціль роботи./Aim.** Дослідити особливості взаємозв'язку особистого і професійного самовизначення в підлітковому віці.

## Матеріали та методи./Materials and methods.

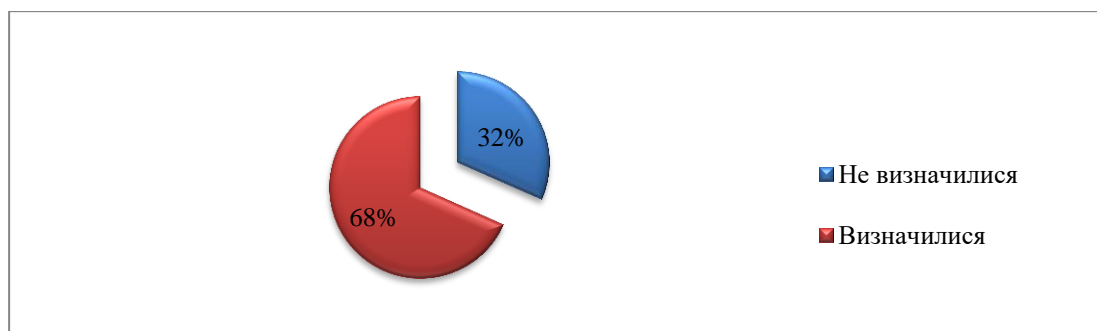
У дослідженні брали участь 28 учнів 10-А класу (універсальний профіль) та 32 учня 10-Б класу (суспільно-гуманітарний напрям) СЗШ № 40 м. Дніпра (11-ті класи в поточному навчальному році відсутні). Загальна вибірка досліджуваних становила 60 осіб. Серед яких 57 % становлять дівчата і 43 % - хлопці. Анкетування проводиться в першій половині навчального року і включає обстеження учнів по наступній анкеті професійного самовизначення.

## Результати та обговорення./Results and discussion.

Анкета оцінює наявність або відсутність у випускника особистого професійного плану (ОПП) і його якісні характеристики.

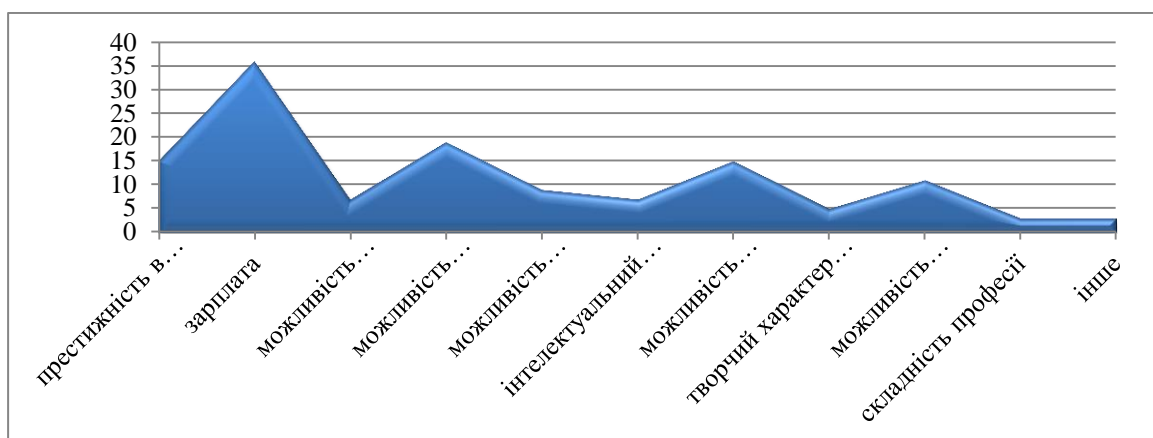
Відповіді розподілилися таким чином:

Питання 1. Яку професію Ви для себе вибираєте?



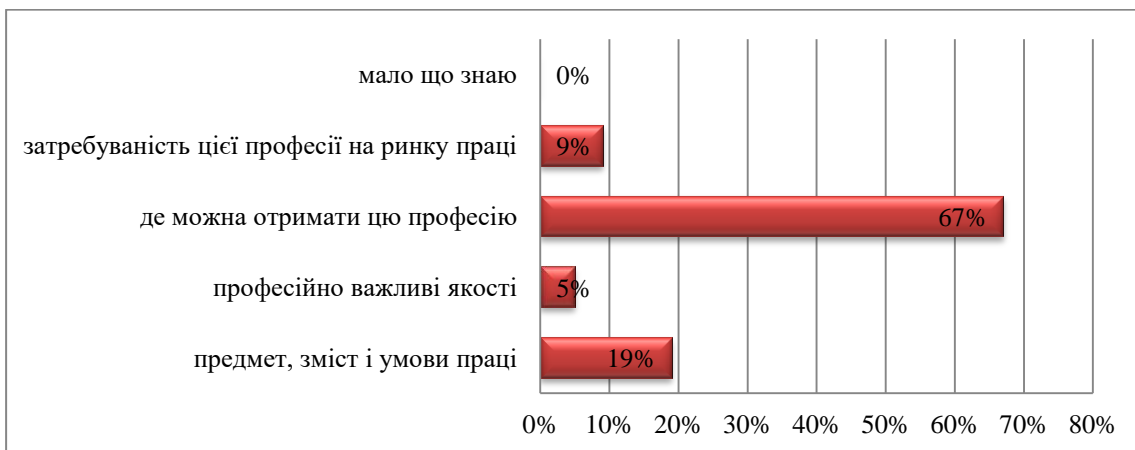
**Рис. 1. Анкета оцінює наявність або відсутність у випускника особистого професійного плану (ОПП)**

Питання 2. Що притягає Вас у вибраній професії?



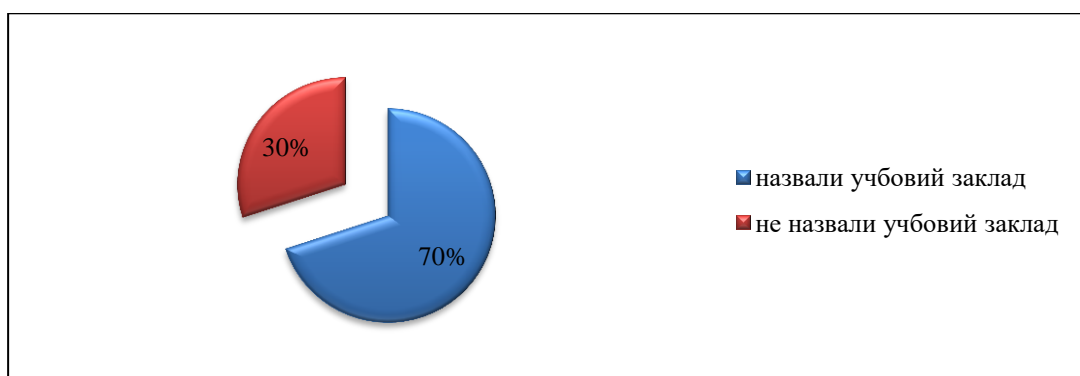
**Рис. 2. Анкета оцінює наявність або відсутність у випускника особистого професійного плану (ОПП)**

Питання 3. Що Ви знаєте про свою майбутню професію?



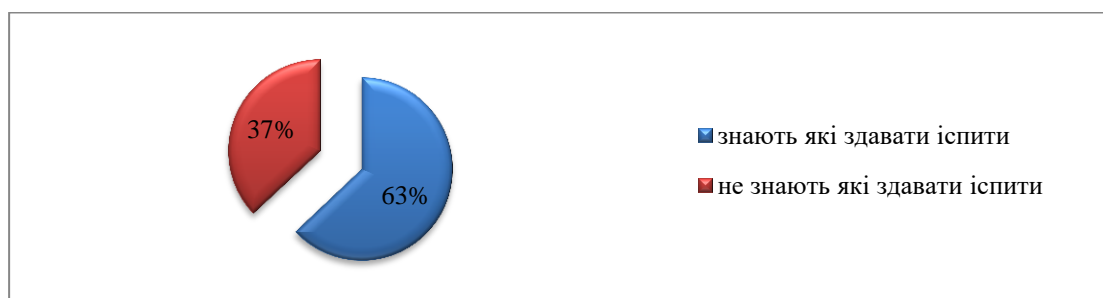
**Рис. 3. Анкета оцінює наявність або відсутність у випускника особистого професійного плану (ОПП).**

Питання 4. Назвіть учбовий заклад, в якому Ви збираєтеся продовжити освіту.



**Рис. 4. Анкета оцінює наявність або відсутність у випускника особистого професійного плану (ОПП)**

Питання 5. Які іспити Вам належить здавати?



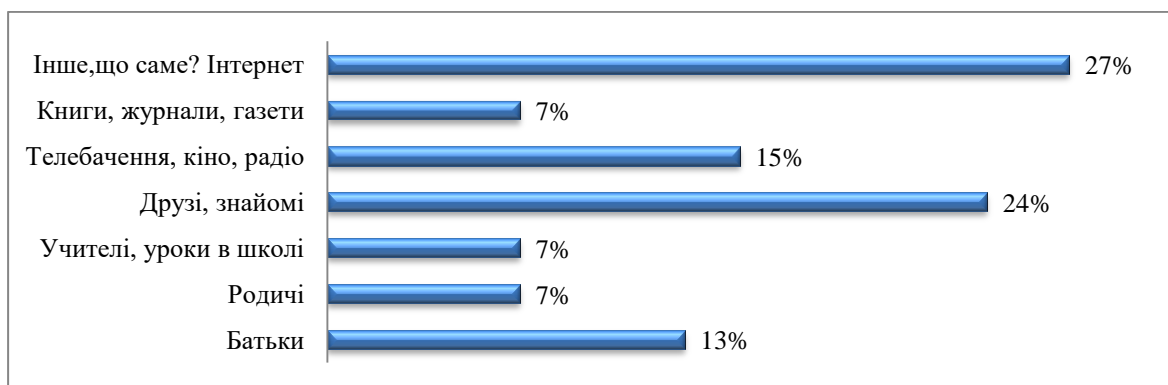
**Рис. 5. Анкета оцінює наявність або відсутність у випускника особистого професійного плану (ОПП)**

### Питання 6. Як Ви готуєтеся до вступу в навчальний заклад?



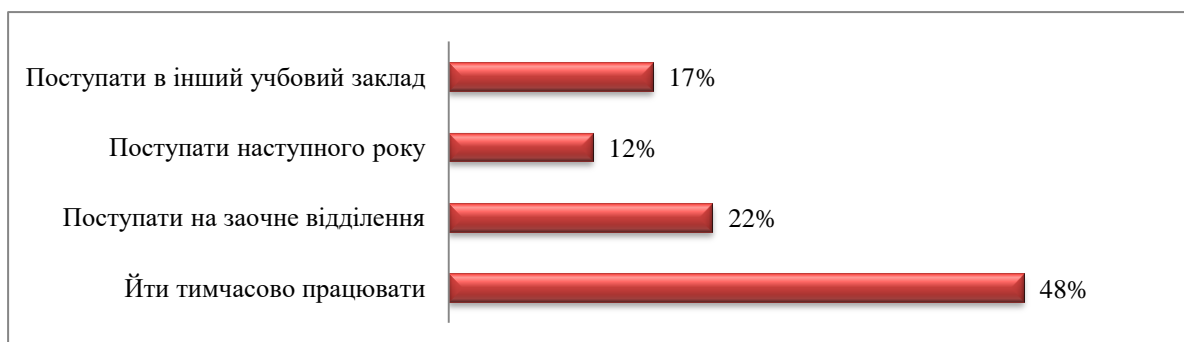
**Рис. 6. Анкета оцінює наявність або відсутність у випускника особистого професійного плану (ОПП)**

Питання 7. З яких джерел, від кого Ви отримуєте інформацію про майбутню професію?



**Рис. 7. Анкета оцінює наявність або відсутність у випускника особистого професійного плану (ОПП)**

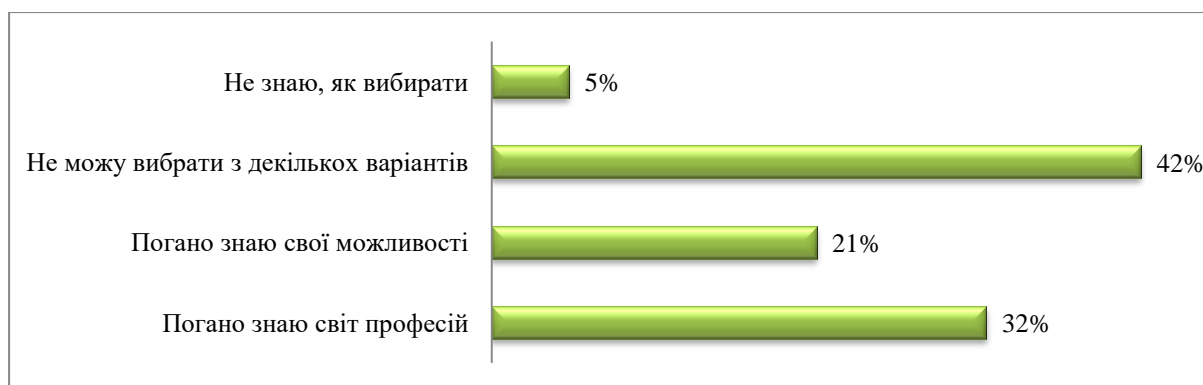
Питання 8. Що Ви робитимете, якщо Вам не вдасться поступити в передбачуваний навчальний заклад?



**Рис. 8. Анкета оцінює наявність або відсутність у випускника особистого професійного плану (ОПП)**

Питання 9. Якщо Ви ще не вибрали професію, то чому?

На це питання відповідали тільки ті, хто не вибрав професію!



**Рис. 9. Анкета оцінює наявність або відсутність у випускника особистого професійного плану (ОПП)**

**Висновки./Conclusions.** Самовизначення у сучасному світі, який постійно змінюється, виступає найважливішим аспектом особового розвитку і повноцінної життєдіяльності людини. Враховуючи, що найбільш яскраве самовизначення особи актуалізується в старшому підлітковому і ранньому юнацькому віці, а школа виступає найважливішим інститутом соціалізації, представляється актуальним досліджувати технологію соціально-педагогічної допомоги в самовизначенні старшокласників.

Виходячи з отриманих після анкетування результатів можна зробити наступні висновки:

Особистий професійний план вважається сформованим, якщо старшокласник називає конкретну професію (чи область діяльності) і учбовий заклад, в якому її можна отримати (про це свідчать відповіді на питання 1, 4). Додатковий позитивний показник – якщо учень обізнаний про іспити в цьому учбовому закладі (питання 5). За результатами анкетування 41 опитант визначився з професією або з областю діяльності, 72% з них вибрали навчальний заклад в якому будуть навчатись – це становить 30 старшокласників. З цих 30 школярів 63% володіють інформацією про іспити які їм потрібно скласти при вступі до навчального закладу – це становить 20 старшокласників.

## ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ГОРЮВАННЯ В СУЧАСНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ

**Пріснякова Л. М.**

доктор психології, професор

**Назаренко Олена**

магістрант кафедри психології

Дніпровський гуманітарний університет, Україна

**Вступ./Introduction.** Не існує єдиного визначення понять горя та горювання, проте цей процес намагались окреслити безліч дослідників. М. Войтович визначає горе як універсальне переживання всіх людей, що виникає як реакція на втрату значущого об'єкта, власної ідентичності або очікуваного майбутнього та супроводжується душевним болем, смутком, гнівом, безпорадністю, почуттям провини та розпачу.

**Ціль роботи./Aim.** Дослідити особливості рівня тривожності у жінок, внаслідок проживання психічної травми втрати з урахуванням того, хто загинув, обставин його загибелі, а також певних життєвих ситуацій.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** В дослідженні взяло участь 120 жінок віком від 25 до 60 років, мешканці м. Дніпро. Для діагностики використані методики вимірювання рівню тривожності Тейлора в адаптації Т. А. Немчинова, доповненої опитувальником «шкала лжи» В. Г. Норакидзе, а також методика «Шкали реакції горювання». Дана методика дає можливість отримати кількісні показники рівня тривожності. Переживання психологічної травми може розглядатися як динамічна система, що дозволяє вичленувати її основні підсистеми, найважливішою з яких є трансформований комплекс різнорівневих установок. Процес переживання психічної травми проходить певні етапи, які залежать від часу перебування в травмуючій ситуації (короткочасної події, тривалого перебування в травмуючій ситуації і є одночасно короткочасною і нескінченною ситуації, пов'язаною зі смертю близької), протікає під впливом факторів біологічного, психологічного і соціального характеру, які діють до, під час і після травмування.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** В результаті нормального процесу переживання психічної травми подія займає своє місце в минулому, і особистістю враховуються на всіх рівнях ті зміни, які ця подія зробила на сьогодні і майбутнє (аж до переоцінки цінностей і зміни ієрархії мотивів). У деяких випадках у процесі переживання травми можуть зустрічатися ускладнення і відхилення від так розумілого нормального протікання його.

**Табл. 1.**

**Узагальнені результати у вигляді середніх значень проведення методики вимірювання рівню тривожності.**

Результати проведення дослідження	Втрата чоловіка (11 осіб)	Втрата дитини (7 осіб)	Втрата батьків (35 осіб)	Втрата родичів (54 особи)
Інтерпретація отриманого результату	19 (середній з тенденцією до високого)	13 (середній з тенденцією до низького)	15 (середній з тенденцією до низького)	18 (середній з тенденцією до високого)
Шкала брехні	17 (середній)	12 (середній)	18 (середній)	13 (середній)

На основі методики «Шкали реакції горювання» було отримано наступні результати.

**Табл. 2**

**Показники шкали реакції горювання у учасників емпіричного дослідження**

Показники	Втрата чоловіка (11)	Втрата дитини(6)	Втрата батьків (35)	Втрата родичів (54)	Середні значення	Різниця між min та max
Розпач	3.3	4.33	3.03	2.46	3.28	4.33-2.46=1.87
Панічна поведінка	3.09	4.67	3.97	3.26	3.28	4.67-3.09=1.58
Особистісне зростання	5.18	5.33	4.77	4.87	5.04	5.33-4.77=0.56
Провина	1.82	3.5	2.34	1.96	2.4	3.5-1.82=1.68
відсторонення	1.18	1.67	1.23	1.31	1.35	1.67-1.18=0.49
Дезорганізація	0.91	0.67	0.74	0.76	0.77	0.91-0.67=0.24
Сума	15.48	20.17	16.08	14.62		

Визначаємо ієрархію показників в залежності від травми:

Втрата чоловіка – Особистісне зростання – Розпач – Панічна поведінка – відсторонення – Дезорганізація.



Втрата дитини – Особистісне зростання – Панічна поведінка – Розпач – відсторонення – Дезорганізація.

Втрата батьків – Особистісне зростання – Панічна поведінка – Розпач – відсторонення – Дезорганізація.

Втрата родичів – Особистісне зростання – Панічна поведінка – Розпач – відсторонення – Дезорганізація.

Аналіз показників середніх значень:

- Розпач: середнє значення — 3,28, з найбільшим рівнем у групи, що пережила втрату дитини (4,33), і найнижчим у групи, яка втратила родичів (2,46). Це підкреслює найсильніший емоційний удар при втраті дитини.

- Панічна поведінка: середнє значення — 3,28, найбільший рівень у групи, яка втратила дитину (4,67), а найменший — у групи, яка втратила чоловіка (3,09). Паніка більш притаманна тим, хто зазнає значної емоційної втрати.

- Особистісне зростання: середнє — 5,04, найвищий рівень у групи, яка втратила дитину (5,33), а найнижчий — у тих, хто втратив батьків (4,77). Цікаво, що навіть у важких втратах люди можуть знайти ресурси для розвитку.

- Провина: середнє значення — 2,4, найвищий рівень у групи, яка втратила дитину (3,5), а найнижчий у тих, хто втратив чоловіка (1,82). Це може свідчити про більш глибоке самозвинувачення в певних ситуаціях.

- Відсторонення: середнє значення — 1,35, з найвищим рівнем у групи, яка втратила дитину (1,67), і найнижчим у групи, яка втратила чоловіка (1,18). Загалом цей показник найменш варіює серед груп.

- Дезорганізація: середнє значення — 0,77, з найвищим рівнем у групи, яка втратила чоловіка (0,91), і найнижчим у групи, яка втратила дитину (0,67). Це свідчить, що втрата чоловіка найбільше впливає на здатність організувати себе.

Посттравматичний ріст виникає з проживання психічної травми, але не впливає на сприйняття самої травматичної події або її сенс. Зміни, що відбуваються внаслідок посттравматичного зростання, зачіпають в першу чергу

систему властивостей особистості і сприймаються як «внутрішні», особистісні зміни при збереженні критичної оцінки об'єктивних параметрів травматичної ситуації. афективній відповіді на стресову реакцію, що виражається соматично через порушення процесів когнітивної обробки і менталізації травматичного афекту, який не може бути переведений в область психічного і нав'язливо відтворюється афективно-соматично. Депресія в цьому сенсі є більш інтегративним процесом, оскільки афективна реакція на стресову подію за допомогою когнітивної обробки прагне до переведення з області афективно-соматичного в область психічного, що відкриває можливість для переживання та інтеграції травматичного афекту. Однак цьому перешкоджає характерне для депресії когнітивно-афективне застрягання,

**Висновки./Conclusions.** Серед сучасних українських дослідників цією проблемою займаються О. Аврмачук, Н. Вінник, І. Власенко, М. Войтович, І. Лещук, О. Медведєва, К. Мирончак, Умовно дослідження українських науковців, дотичних до теми переживання втрати, можна розділити на декілька груп:

- дослідження, в яких висвітлюються змістовно-феноменологічні характеристики переживання горя внаслідок втрати близької людини без прив'язки до конкретних обставин, умов або дії додаткових чинників,

- дослідження, в яких досліджуються психологічні особливості переживання горя з урахуванням того, хто загинув, обставин його загибелі, а також у певних життєвих ситуаціях, специфічних умовах, зокрема під час воєнних подій,

- дослідження, в яких переживання втрати розглядається з позицій розробки дієвої психологічної допомоги та підтримки осіб, які горюють,

- дослідження, в яких висвітлюються клініко-психологічні аспекти переживання втрати та його комплексної діагностики.

- Втрата дитини є найбільш травматичною з точки зору емоційного впливу, що підтверджується найвищими значеннями за показниками "розпач",

"панічна поведінка" та "провина".

- Втрата чоловіка найбільше впливає на дезорганізацію.

- Особистісне зростання найвище у груп, які зазнали втрати дитини або чоловіка, що може свідчити про здатність долати травму через рефлексію та адаптацію.

- Втрата родичів має найменший емоційний вплив за всіма показниками.

## ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ ЛІЦЕЇСТІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ДО НАВЧАННЯ У ДНІПРОВСЬКОМУ ЮРИДИЧНОМУ ЛІЦЕЮ

**Пріснякова Л. М.**

доктор психології, професор

**Шевчук Т. П.**

магістрант кафедри психології

Дніпровський гуманітарний університет, Україна

**Вступ./Introduction.** Розгорнуте уявлення про адаптацію було уперше ґрунтовно описане Гартманом : «Адаптація виявляється у вигляді змін, що індивід здійснює щодо середовища... а також адекватних змін власної психічної системи». Крім змін середовища і модифікацій внутрішнього світу Гартман виділив третю форму адаптації – вибір нового середовища. На його думку в добре адаптованій людини не порушена «продуктивність, її здатність радіти життю, її психічна рівновага». Ще одним здобутком Гартмана є виділення принципу зміни функцій у теорії адаптації. Адже, функції поведінки часто змінюються у процесі адаптації. У плані розвитку цей термін позначає будь-яку прогресію від примітивнішої й інстинктивної поведінки до формування більш зрілої або соціально прийнятної та відповідної вікові».

**Ціль роботи./Aim.** Проаналізувати та дослідити можливості підвищення адаптації підлітків в умовах навчання у юридичному ліцею.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Наше дослідження присвячене вивченню адаптації ліцеїстів до навчання у ліцеї та її особливості. Дана проблема давно хвилює як педагогів, так і психологів. Вони досліджують особливості адаптаційного періоду ліцеїстів, пропонують свої способи діагностики та корекційні програми.

Дослідження проводилось на базі Дніпровського юридичного Ліцею у ньому прийняло участь 120 ліцеїстів ,що навчаються у 9, 10 та 11 класі. Учні входили до вікової групи від 13 до 16 років. Вибірка досліджуваних складалася з 62 дівчини ( чия питома вага становить 51,6 %) і 58 хлопців (чия питома вага становить 48,4 %).

## Результати та обговорення./Results and discussion.

Таб. 1.

### Кількісні показники адаптації по статі та віку учасників емпіричного дослідження

Показники	9 клас	10 клас	11 клас	Різниця
Адаптація	60,4	67,4	67,4	7
Самоприйняття	70,6	83,2	79,4	12,6
Прийняття інших	67	68,1	72,5	5,5
Емоційний комфорт	60,2	60,5	66,7	4,5
Інтернальність	63,1	70,2	70,6	7,5
Прагнення до домінування	53	59,6	63,7	10,7

Аналіз результатів даної таблиці дозволяє виявити наступні тенденції:

З віком відбувається зростання кількісних показників: *по адаптації* (з 60,4 до 67,4); *по прийняттю. інших* (з 67 до 72,5); *по емоційному комфорту* (з 60,2 до 66,7); *по інтернальності* (з 63,1 до 70,6); *прагнення до домінування* (з 53 до 63,7); *самоприйняття* (з 70,6 до 79,4). Найбільш вагомими змінами являються зміни по двом показникам - *самоприйняттю та прагненнями до домінування*. Це свідчить о прагненнях підлітків зайняти в соціумі важливу роль.

Таб. 2.

### Результати методики Роджерса та Даймонда у хлопців емпіричної виборки.

Рівень	Адаптація	Самоприйняття	Ухвалення інших	Ем. Комфорт	Інтернальність	Прагнення до домінування
низ	1	0	0	9	0	0
сер	41	34	58	41	50	66
Вис	58	66	42	50	50	34

За результатами показників методики свідчимо, що існує три тенденції в розподілу значень по рівням:

1 тенденція – переважають середній рівень значень по шкалам ухвалення інших та прагнення до домінування;

2 тенденція – однаковий розподіл значень по середньому та високому рівню по шкалі інтернальність;

3 тенденція – переважають значення по високому рівню по шкалам

адаптація, самоприйняття, емоційна комфортність.

Аналогічним чином проаналізовані значення по методиці Роджерса та Даймонда у дівчат

**Таб. 3.**

**Особливості розподілу значень по методиці Роджерса та Даймонда у дівчат**

Рівень	Адаптація	Самоприйняття	Ухвалення інших	Ем. Комфорт	Інтернальність	Прагнення до домінування
низ	42%	4,5%	18%	13%	20%	23%
сер	42%	40,5%	56%	67%	65%	65%
вис	16%	55%	26%	20%	15%	12%

За результатами показників методики свідчимо, що існує три тенденції в розподілу значень по рівням:

1 тенденція – переважають середній рівень значень по шкалам ухвалення інших, емоційний комфорт, інтернальність та прагнення до домінування;

2 тенденція – однаковий розподіл значень по середньому та низькому - рівню по шкалі адаптація;

3 тенденція – переважають значення по високому рівню по шкалі самоприйняття.

Співставлення отриманих тенденцій в гендерному аспекті дає змогу стверджувати, що існують певні тенденції які є ознакою вікового розвитку учасників емпіричного дослідження, це: самосприйняття (високий рівень); ухвалення інших та прагнення до домінування (середній рівень). На базі отриманих результатів нами були виділені умовні групи учасників емпіричного дослідження, які поєднали як особистісні риси так і рівні адаптованості особистості.

**Табл. 4.**

**Типи адаптації та розподіл учасників дослідження по типам:**

Чисті типи - 30% учасників дослідження			Змішені типи – 70% учасників дослідження		
Когнітивний тип (КТ)	15%	Підвищений розумовий інтелект	Когнітивно-емоційний тип (КЕТ)	18%	розумовий інтелект+ незбалансований емоційний інтелект
Емоційно мотиваційний	10%	Незбалансований емоційний інтелект	Когнітивно-поведінковий	19%	Гіперактивні + розумовий інтелект

тип ( ЕМТ)		(Вн.особ $\geq$ ніж Між.особ)	тип (КПТ)		
Поведінковий тип (ПТ)	5%	Гіперактивні, не контрольована поведінка	Когнітивно- емоційний – поведінковий тип (КЕПТ)	33%	розумовий інтелект+ незбалансований емоційний інтелект, гіпер активність

**Висновки./Conclusions.** Підлітковий вік - кризовий період у розвитку особистості дитини. Він розглядається психологами як період переломів, період становлення особистості людини. Формування підлітка відбувається з 12 до 17 років, і на кожному етапі є свої особливості. Якщо на початку (12-14 років) головним способом самовираження і самоствердження є виклик суспільству, що певною мірою пов'язано і з мінливим гормональним фоном, то на завершальному етапі (15-17 років) особистість самовизначилася зі своїм місцем в житті і вибором професії. Теоретично визначені та емпірично виявлені «типи» адаптивності: когнітивний тип (КТ); емоційно-мотиваційний тип (ЕМТ); поведінковий тип (ПТ); комбінації типів –когнітивно – емоційний тип (КЕТ); когнітивно – поведінковий тип (КПТ); когнітивно – емоційно-поведінковий тип (КЕПТ).

## ЯК ПСИХОЛОГІЯ БРЕНДУ ВПЛИВАЄ НА ДІЯЛЬНІСТЬ МЕДИЧНИХ СТАРТАПІВ НА ПРИКЛАДІ СТАРТАПУ HEALTH HELPER

**Сергієнко Олена Андріанівна,**

д.е.н., професор

**Калашник Марія Юріївна,**

Студентка

Національний технічний університет

Харківський політехнічний інститут

м. Харків, Україна

**Вступ.** У сучасному світі, насиченому інформацією та швидким розвитком технологій, медичні стартапи стикаються з численними викликами у завоюванні довіри споживачів. Успіх інноваційних продуктів, зокрема пристроїв для вимірювання швидкості крові та артеріального тиску, залежить не лише від їхньої функціональності та технологічної досконалості, але й від сприйняття споживачами бренду, який їх представляє.

**Ціль роботи.** Психологічний брендинг стає критично важливим у цій галузі, оскільки медичні продукти напряму впливають на здоров'я і життя користувачів, що підвищує рівень вимог до довіри та емоційного зв'язку між брендом і споживачем. Тому ціллю даної роботи є визначення поняття психології бренду та дослідження його впливу на галузь медичних пристроїв.

**Матеріали та методи.** В даній роботі був використаний комплексний підхід щодо дослідження психології бренду та його впливу на успіх в сфері медичних пристроїв. Основними складовими є теоретичний аналіз поняття «психологія бренду», визначення ідентичності бренду, емоційного зв'язку з цільовою аудиторією та інші аспекти; оцінка ключових елементів успішного бренду, до якого відносяться його ідентичність, візуальна складова та прозорість комунікації зі споживачами; та дослідження впливу на прикладі стартапу Health Helper – медичний пристрій для вимірювання швидкості крові та артеріального тиску. Були зазначені рекомендації щодо використання елементів психології бренду в діяльності стартапу, що допоможе вибудувати



довірливі відносини з цільовою аудиторією та зрозуміти більш детально всі її болі та потреби.

**Результати та обговорення.** Психологія бренду — це галузь, яка досліджує, як бренди впливають на емоції, поведінку та сприйняття споживачів. Вона базується на використанні психологічних принципів для створення сильного емоційного зв'язку між брендом і його аудиторією. Основна мета психології бренду — сформувати унікальний образ, який викликає довіру, впізнаваність і прихильність споживачів, що безпосередньо впливає на успіх бізнесу.

Основними елементами психології бренду є, по-перше, ідентичність бренду, яка охоплює всі візуальні та смислові аспекти, що визначають бренд: логотип, кольори, шрифти, слоган, місію та цінності. Ідентичність має бути цілісною, щоб формувати позитивне та незабутнє враження у свідомості споживачів.

По-друге, емоційний зв'язок відіграє одну з ключових та основних ролей у психології бренду. Сильні бренди викликають емоції, які дозволяють споживачам асоціювати продукт із певними відчуттями — безпекою, комфортом чи гордістю. Емоційний зв'язок сприяє лояльності клієнтів навіть у конкурентному середовищі.

Наступною складовою є довіра та автентичність. Успішний бренд має бути автентичним, тобто відповідати своїм заявленим цінностям. Довіра формується через чесність у комунікаціях, відкритість та прозорість.

Сприйняття та позиціонування – це те, як споживачі бачать бренд у порівнянні з конкурентами. Успішне позиціонування означає, що бренд займає унікальне місце у свідомості клієнтів і чітко асоціюється з певними якостями чи цінностями.

Психологія бренду враховує, хто є цільовою аудиторією продукту. Використовуючи психологічні архетипи чи сегментацію за демографічними, культурними та емоційними ознаками, бренди можуть створювати персоналізовані повідомлення, що краще резонують із їхньою аудиторією.

Кожен контакт із брендом — сайт, упаковка, сервіс — формує досвід, який впливає на сприйняття бренду. Позитивний користувацький досвід сприяє формуванню емоційного зв'язку та лояльності.

У медичних стартапах, особливо тих, що розробляють інноваційні пристрої для моніторингу здоров'я, таких як прилад для вимірювання швидкості крові та артеріального тиску, психологія бренду відіграє критичну роль. Довіра, емоційний зв'язок та сприйняття безпеки є ключовими чинниками, які впливають на споживацькі рішення.

Основними аспектами впливу психології бренду на медичні стартапи є, по-перше, формування довіри до продукту та компанії. У медичній сфері клієнти очікують надійності та відповідності високим стандартам. Бренд, що асоціюється з якістю, інноваціями та турботою про здоров'я, допомагає створити довіру до продукту. Це особливо важливо для пристроїв, які виконують точні вимірювання, як-от швидкість крові чи артеріальний тиск, адже помилки можуть мати серйозні наслідки для здоров'я.

По-друге, зниження страхів та бар'єрів перед новими технологіями є наслідком впливу психології бренду. Інноваційні медичні пристрої часто викликають настороженість через новизну. Психологічно грамотно побудований бренд може мінімізувати ці страхи через комунікацію, яка пояснює простоту, безпеку та переваги використання пристрою. Наприклад, акцент на сертифікації, клінічних дослідженнях та експертних рекомендаціях знижує бар'єри входу.

Психологія бренду також сприяє створенню емоційного зв'язку з аудиторією. Люди часто приймають рішення, спираючись на емоції. Бренд, який позиціонує свій продукт як "турботливий партнер у здоров'ї", а не просто технічний прилад, будує більш міцні стосунки з клієнтами. Наприклад, використання теплих кольорів, мотивуючих слоганів і зображень щасливих користувачів створює позитивний образ пристрою.

За допомогою впливу, який створюється компаніями під час використання елементів психології бренду, компанії можуть покращити позиціонування серед

конкуренції. Конкуренція у сфері медичних пристроїв зростає, і правильне позиціонування бренду допомагає стартапу виділитися. Наприклад, асоціація з інноваціями, точністю та простотою використання формує унікальне місце у свідомості клієнтів. Це особливо важливо для пристрою, який пропонує функції вимірювання швидкості крові, оскільки така характеристика може бути ключовою перевагою.

Останнім, але не за значенням, аспектом впливу використання елементів психології бренду є забезпечення лояльності клієнтів. Психологія бренду допомагає створити довгострокові відносини з клієнтами. У сфері медицини це досягається через постійну підтримку, вдосконалення продукту на основі відгуків та формування відчуття причетності до спільноти, орієнтованої на здоров'я.

В контексті стартапу Health Helper, який представляє собою медичний пристрій, що допомагає виміряти швидкість крові та артеріальний тиск, психологія брендингу відіграє важливу роль. Тому для покращення діяльності стартапу запропонуємо наступні елементи психології бренду, впровадження яких підвищать рівень довіри та лояльності клієнтів. Першою рекомендацією є підвищення довіри через прозорість. Стартап може комунікувати, як пристрій вимірює швидкість крові та артеріальний тиск, демонструючи точність і достовірність даних, підтверджених дослідженнями.

Наступною порадою є емоційний акцент на турботі. Наприклад, слоган "Тримайте здоров'я під контролем, де б ви не були" викликає відчуття безпеки та контролю над своїм життям.

Візуальна айдентика також допоможе стартапу у залученні клієнтів та підвищення довіри до бренду. Використання приємних, але професійних кольорів (наприклад, відтінків блакитного чи зеленого), що асоціюються зі здоров'ям і довірою.

**Висновки.** Отже, психологія бренду відіграє ключову роль у діяльності медичних стартапів, особливо тих, що пропонують інноваційні пристрої для моніторингу здоров'я, як-от прилади для вимірювання швидкості крові та

артеріального тиску. Вона не лише допомагає формувати довіру до продукту, але й створює емоційний зв'язок із користувачами, знижуючи бар'єри для впровадження нових технологій. Грамотно розроблена ідентичність бренду, підкріплена прозорою комунікацією, емоційними цінностями та унікальним позиціонуванням, дозволяє стартапам займати стійке місце у свідомості споживачів і забезпечувати їхню лояльність у довгостроковій перспективі.

На прикладі стартапу Health Helper видно, що впровадження елементів психології бренду, таких як довіра через прозорість, емоційний акцент на турботі та використання професійної візуальної айдентики, значно підвищує привабливість продукту серед цільової аудиторії.

Таким чином, інтеграція психології бренду в стратегію медичного стартапу є необхідною умовою для його успішного функціонування та розширення ринкових позицій.

УДК 316.61

**РОЛЬ СТАТЕВО-РОЛЬОВОЇ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ТА ГЕНДЕРНИХ  
СТЕРЕОТИПІВ У ФОРМУВАННІ РОЛЬОВИХ ОЧІКУВАНЬ В  
КОНТЕКСТІ СІМЕЙ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ**

**Товстуха Олеся Миколаївна,**

к. пед. н., доцент

**Коваль Аліна Ігорівна**

Здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня

Державний заклад

Луганський національний університет

імені Тараса Шевченка

м. Лубни, Україна

**Анотація:** У статті досліджується роль статево-рольової соціалізації та гендерних стереотипів у формуванні рольових очікувань у сім'ях військовослужбовців. Аналізуються специфічні особливості впливу традиційних гендерних уявлень на розподіл ролей у сім'ях, де один із партнерів є військовослужбовцем. Окрема увага приділяється проблемам адаптації до сімейного життя після військових дій та очікуванням щодо поведінки військовослужбовців та їхніх партнерів. Визначено, що гендерні стереотипи посилюють рольові конфлікти та впливають на стабільність сімейних взаємин, а також окреслено рекомендації для соціально-психологічної підтримки таких сімей.

**Ключові слова:** Статево-рольова соціалізація, гендерні стереотипи, рольові очікування, сім'ї військовослужбовців, адаптація, гендерні конфлікти, соціально-психологічна підтримка.

**Вступ.** Статево-рольова соціалізація – це процес, у ході якого індивід засвоює соціально зумовлені ролі, поведінкові норми, очікування та установки, які пов'язані зі статтю. Цей процес формує уявлення про те, які ролі є прийнятними для жінок і чоловіків у різних соціальних, професійних і сімейних

умовах. У контексті сімей військовослужбовців це питання набуває особливої значущості через специфіку військового способу життя. Постійні стресові ситуації та вплив суспільних очікувань. Зміни у розподілі обов'язків, адаптація до тривалих розлук, необхідність жінок брати на себе функції, які традиційно притаманні чоловікам, – усе це впливає на трансформацію гендерних ролей у таких родинах.

Розгляд гендерної соціалізації має відносно глибокі наукові традиції. С. Бем, Р. Коннелл, Е. Еріксон, Н. Чодороу, К. Гілліган та інші зарубіжні дослідники розкривали механізми формування гендерних стереотипів, вплив соціальних інститутів і стратегії подолання рольових конфліктів. Серед українських науковців вагомий внесок у цю тематику зробили Т. Титаренко, Н. Чепелева, О. Ігнатович, О. Шевчук, та інші, які звертають увагу на специфіку українського соціокультурного контексту.

**Ціль роботи.** Метою даної роботи є узагальнення наукових підходів до вивчення статево-рольової соціалізації та гендерних стереотипів у контексті сімей військовослужбовців, а також аналіз впливу цих факторів на розподіл ролей, адаптацію до військового способу життя та переосмислення традиційних гендерних моделей.

**Матеріали та методи.** Вивчено та проаналізовано ряд статей, наукових видань та посібників зарубіжних дослідників (А. Бандури, який запропонував теорію соціального навчання, яка пояснює, як діти засвоюють статеві ролі через спостереження за моделями поведінки; М. Мід – відомого антрополога, яка зробила величезний внесок у вивчення впливу культури на статево соціалізацію, З. Фрейда – автора теорії психосексуального розвитку, яка описує процес формування статевої ідентичності; С. Бем – авторки концепції гендерної схеми, що пояснює, як люди використовують гендерні стереотипи для організації інформації про себе і світ. Ці дослідники зробили значний внесок у розуміння того, як формується гендерна ідентичність, як виникають і функціонують гендерні стереотипи, а також як їх можна подолати в умовах сучасного суспільства.

Не менш важливим є вклад українських дослідників. У своїй праці Т. Титаренко «Соціально-психологічна теорія особистісного життєконструювання: здобутки і перспективи» простежує взаємозв'язок між соціокультурними умовами та формуванням гендерної ідентичності в українському контексті [1]. Аналіз змін у традиційних гендерних ролях на тлі соціальних зрушень представлений у дослідженнях Магдюк Л. Б. «Гендерні стереотипи [2]. Вплив гендерних стереотипів на представлення жінок і чоловіків на ринку праці». Феномен гендерних стереотипів як соціокультурного феномену розглядає О. Кікінеджи «Гендерна ідентичність в онтогенезі особистості» [3]. Л. Кобелянська у своїй праці «Стратегія врахування гендерних аспектів: підхід ООН» наголошує, що гендерні ролі є важливим елементом соціальної ідентичності та впливають на життєві стратегії жінок і чоловіків [4].

**Результати та обговорення.** Результати проведеного аналізу засвідчують, що статево-рольова соціалізація у сім'ях військовослужбовців визначається комплексним поєднанням усталених суспільних норм та вимушеною адаптацією до умов, пов'язаних із військовим способом життя. Згідно з теорією гендерної схеми С. Бем, а також концепціями гендерних стереотипів Е. Іглі, у суспільстві існують стійкі когнітивні структури, які задають певні еталонні форми поведінки й атрибути чоловіків та жінок. Вони закріплюють розуміння того, що є «нормальним» та «прийнятним» для представників різних статей. Однак у контексті військової служби ці стереотипи не залишаються статичними. З одного боку, перебування військовослужбовців (переважно чоловіків) у зонах бойових дій посилює сприйняття чоловічої ролі як захисника та годувальника, закріплюючи традиційні гендерні уявлення. З іншого боку, тривала відсутність чоловіка та необхідність оперативно реагувати на зміну обставин, брати на себе нетрадиційні для жінок функції змінює «правила гри» та сприяє трансформації гендерних ролей [5].

Первинним агентом соціалізації, як і раніше, виступає сім'я. Саме у родинному колі дитина засвоює перші уявлення про взаємодію між статями,

спостерігаючи за моделями поведінки батьків. Традиційні підходи, описані соціологом Т. Парсонсом, за якими чоловік виконує інструментальну роль (забезпечення матеріального добробуту та безпеки), а жінка – експресивну (піклування, емоційна підтримка, створення домашнього затишку), тривалий час сприймалися як усталений життєвий сценарій. Проте «стабільно нестабільне життя» у сім'ях військовослужбовців, яке характеризується непередбачуваністю, небезпекою та розлукою з чоловіком, змушує жінок брати на себе ті сфери відповідальності, які традиційно належали до «чоловічої» компетенції. Зокрема, вони починають активно управляти домашнім бюджетом, планувати витрати, ухвалювати стратегічні рішення щодо освіти та здоров'я дітей, вирішувати побутові проблеми, котрі раніше могли бути спільною чи переважно чоловічою сферою впливу [3].

Безліч військових конфліктів, зокрема повномасштабне вторгнення в Україну, значно посилюють ці тенденції. В час коли чоловіки залишають родини на невизначені терміни через мобілізацію чи службу в бойових підрозділах, дружини нерідко вимушені миттєво перебудовувати сімейний уклад. Вони стають «головними дорослими» у родині, перетворюючись на джерело стабільності та впевненості для дітей, доглядаючи літніх батьків, розв'язуючи фінансові та правові питання, керуючи домашніми справами. Цей процес супроводжується емоційним навантаженням: жінки, часто самотньо долаючи труднощі, прагнуть підтримувати партнерів, що перебувають у стресових умовах війни, зберігаючи при цьому власну психологічну рівновагу.

В такій ситуації гендерні стереотипи відіграють подвійну роль. З одного боку, вони створюють чіткий «каркас» очікувань, що спрощує розуміння ролей у сім'ї. Наприклад, спираючись на стереотип про чоловіка як надійного захисника, дружина може додатково мотивувати себе до створення безпечного та впорядкованого домашнього середовища – своєрідного «стабільного тилу» для партнера [6]. Однак, з іншого боку, ці ж стереотипи перешкоджають адаптації, оскільки не враховують нової реальності, у якій жінка може потребувати додаткової підтримки та можливості виразити власну вразливість.



Очікування суспільства, що чоловік завжди буде «незламним», може заважати військовослужбовцям звертатися по психологічну допомогу, побоюючись проявити слабкість і вийти за межі традиційних уявлень про мужність.

Водночас переосмислення цих стереотипів та поступовий перехід до більш гнучких моделей партнерства дає змогу створити умови для рівноправних, стійких і адаптивних сімейних стосунків. Коли члени родини визнають, що певні обов'язки можуть виконуватися обома статями без шкоди для власної ідентичності, відбувається трансформація поглядів на чоловіче та жіноче призначення. Це сприяє формуванню нових життєвих стратегій, які дозволяють ефективно реагувати на виклики війни, підтримувати емоційну та психологічну стабільність родини, а також давати дітям приклад партнерства, заснованого не на стереотипах, а на взаємній довірі, повазі та готовності до співпраці.

Таким чином, військовий контекст, попри всю свою складність та драматичність, відкриває можливості для перегляду традиційних статево-рольових моделей. Це може стати підґрунтям для більш гнучкого та адаптивного розподілу обов'язків у сім'ях, сприяти розвитку нових форм взаємодії, підвищувати емоційну зрілість і стійкість родинної системи. За таких умов пошук балансу між суспільними очікуваннями, традиційними уявленнями і вимогами реального життя набуває особливого значення, формуючи передумови для поступового подолання стереотипних бар'єрів.

**Висновки.** Статево-рольова соціалізація та гендерні стереотипи відіграють ключову роль у формуванні очікувань та обов'язків партнерів у сім'ях військовослужбовців. Традиційна модель (чоловік – захисник і годувальник, жінка – матір дітей та берегиня домашнього вогнища) у військових умовах зазнає трансформацій, спричинених тривалими розлуками, необхідністю жінок брати на себе «чоловічі» функції та чоловіків адаптуватися до нової сімейної динаміки після повернення.

Аналіз показав, що переосмислення гендерних стереотипів у таких родинах може стати запорукою ефективною адаптації до реалій військового

життя. Гнучкість у розподілі обов'язків, взаємна підтримка, розвиток емпатії та здатність до рольових змін сприяють зміцненню родинних зв'язків, підвищенню психологічної стійкості та формуванню більш демократичних та рівноправних моделей взаємодії. Такий підхід може стати взірцем для інших сімей у кризових та перехідних соціальних обставинах.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Титаренко Т. М. Соціально-психологічна теорія особистісного життєконструювання: здобутки і перспективи. *Наукові студії із соціальної та політичної психології*. 2016. Вип. 37. С. 3-13.

2. Магдюк Л. Б. Гендерні стереотипи. Вплив гендерних стереотипів на представлення жінок і чоловіків на ринку праці. *Маркетинг в Україні*. 2011. № 5-6. С. 7-10.

3. Кікінежді О. М. Гендерна ідентичність в онтогенезі особистості : монографія. Т. : Навч. Книга. Богдан, 2011. 399 с.

4. Кобелянська Л. Стратегія врахування гендерних аспектів: підхід ООН. *Жінки в політиці: міжнародний досвід для України: збірн. наук. статей*. К., 2006. С. 66–73.

5. Камінська Н. В. Причини виникнення гендерної нерівності / Н. В. Камінська, Д. В. Пашко, Н. В. Романова. *Юридична психологія*. 2018. № 2. С. 30-47.

6. Жінки Центральної та Східної Європи у Другій світовій війні: гендерна специфіка досвіду в часи екстремального насильства: зб.наукових праць / за наук. ред. докторки істор.наук Г. Грінченко, канд.істор.наук К. Кобченко, канд..істор.наук О. Кісь. К., ТОВ «АРТ КНИГА», 2015. 335 с.

## ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВОЛЬОВОЇ СФЕРИ В СТРУКТУРІ ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ ПСИХОЛОГІВ

**Щит Любов Миколаївна**

магістрантка факультету психології і соціальної роботи  
Полтавський національний педагогічний університет  
імені В. Г. Короленка  
м. Полтава, Україна

**Вступ.** В Україні проблема фахової підготовки майбутніх психологів є актуальною, оскільки з'явилися виробничі потреби, реалізація яких вимагає допомоги кваліфікованих психологів-професіоналів, зокрема у галузі реклами, бізнесу, промисловості, менеджменту, консультативної й терапевтичної практики, виховання підростаючого покоління.

У процесі професійної підготовки майбутньому психологу потрібно досягнути якостей, які б характеризували особистість у вищій мірі продуктивності практичного психолога. У той же час, успішність професійної підготовки студентів-психологів та їх фахової діяльності залежить від властивої спеціалістам спроможності до вольової регуляції поведінки, що визначає їх можливість до самоорганізації, емоційної стійкості, здатності ефективно працювати в ускладнених умовах діяльності, тощо.

Вольові процеси особистості та їх вплив на виконувану діяльність тривалий час виступають предметом наукових досліджень. Зокрема, ця проблема вивчалася такими вченими як О. В. Биков, В. А. Іванніков, Є. П. Ільїн, В. К. Калін, В. І. Селіванов, О. Я. Чебикін та ін., в дослідженнях яких сформульовані основні закономірності протікання вольових процесів особистості. Особливого значення вольова регуляція набуває в умовах професійної діяльності людини, зокрема, в професіях типу «людина-людина», в професійній діяльності практичного психолога у тому числі.

Специфіка професійного становлення та професіоналізації практичних психологів виступає предметом дослідження багатьох вчених. Зокрема, цій проблемі присвячені дослідження таких вчених як О. Ф. Бондаренко,

Х. М. Дмитерко-Карабін, Е. Ф. Зеєр, О. М. Кокун, К. В. Седих, В. О. Орел, Ю. П. Поваренков, А. О. Фурман, О. В. Ямницький. Специфіка регуляційної сфери та вольових якостей практичних психологів висвітлена в працях І. М. Галяна, С. К. Шандрука, Т. Є. Тітової, М. І. Томчука, тощо.

У даних дослідженнях вольові якості фахівця-психолога розглядаються, переважно, у контексті моделей ефективного функціонування фахівця, його саморегуляції, тощо. Разом із тим, актуальні психологічні дослідження часто залишають поза увагою вираженість саме властивостей вольової сфери особистості фахівця-психолога, переміщуючи акцент на вивчення емоційних процесів, комплексних та вищих механізмів регуляції поведінки спеціаліста.

Проте, не вирішеним залишається питання вольової поведінки психологів, вираженості їх сили волі та наполегливості, що набувають особливого значення як у процесі професійної підготовки, так і при здійсненні професійної діяльності психологів. Також, в науковому доробку взагалі відсутні дослідження, де вказувався б зв'язок феноменологічно близьких понять вольової сфери та особистісної зрілості фахівця, що відображає фрагментарність наукових пошуків у даній сфері.

Тож, проблема сформованості вольових якостей практичних психологів та чинників, що детермінують їх розвиток, обумовлена запитом практики та теорії психологічної науки і потребує вирішення, що і обумовило актуальність даного дослідження.

**Ціль.** Теоретично вивчити й емпірично дослідити особливості вольової сфери особистості в структурі професійних якостей психологів.

**Матеріали та методи.** Для розв'язання поставлених завдань, досягнення мети, перевірки гіпотези нами використовувалися загальнонаукові методи теоретичного рівня (аналіз, синтез, порівняння, систематизація, узагальнення науково-теоретичних даних), методи емпіричного дослідження (тестування, опитування: «Самооцінка сили волі» (за М. М.Обозовим); опитувальник для самооцінки наполегливості (за Є. П. Ільїним, Е. К. Фешенко); методика діагностики рівня суб'єктивного контролю Дж. Роттера (адаптація

Е. Ф. Бажина, С. А. Голкіної, А. М. Еткінда) та «Опитувальник особистісної зрілості» (за О. С. Штепою) та методи статистичної обробки даних (критерій  $\chi^2$ -Пірсона).

Нами була сформована вибірка, до якої увійшли 128 студентів-психологів (118 дівчат та 10 хлопців), що навчаються за відповідним фахом у Полтавському національному педагогічному університеті на різних курсах навчання.

**Результати та обговорення.** За підсумками емпіричного дослідження встановлено, що майбутні психологи, переважно, характеризуються підвищеними показниками особистісної зрілості. Їм властиві виражені спроможності до автономності та контактності одночасно, спроможність до проявів толерантності, відповідальності та глибинності власних переконань.

Для більшості практичних психологів досліджуваної вибірки властива виражена сила волі. Вони здатні тривалий час активно працювати, наполегливі у майбутній професійній діяльності, достатньо самостійні, схильні до критичного ставлення до впливів з боку оточуючих, оцінюючи їх відповідно до власних переконань та ідеалів, доцільності реагування у відповідальних ситуаціях. Такі досліджувані не губляться у складних ситуаціях, можуть докладати максимуму до досягнення бажаного результату. У майбутній професійній діяльності вони схильні до самоорганізації та знаходження нешаблонних рішень у вирішенні різних проблем.

Для меншої частини досліджуваних властива сила волі, виражена на низькому рівні. Їх легко переконати у їх неправоті у певній ситуації; вони легко піддаються впливам з боку оточуючих, ігноруючи при цьому власні інтереси. У навчально-професійній діяльності такі студенти, як правило, не дуже наполегливі і часто проявляють безініціативність і залежність від думки оточуючих.

Досліджувані характеризуються вираженою наполегливістю, чіткою орієнтованістю на досягнення бажаного результату у майбутній професійній діяльності, здатністю долати перешкоди при цьому. Низький рівень

наполегливості властивий меншості досліджуваних, які часто підкоряються обставинам, змінюють власну точку зору та переконання залежно від ситуації. Відповідно, їм складно дотримуватись однієї лінії поведінки та досягати поставленої мети.

Більшості студентів-психологів властивий виражений (інтернальний) суб'єктивний контроль. Вони вважають, що більшість досягнень у їхньому житті були здійснені за допомогою їх зусиль, а не впливу оточуючих факторів. Досягнення та результати діяльності розцінюються ними як наслідки їх наполегливості та розвинутих навчально-професійних умінь.

Натомість, для меншої частини майбутніх психологів властивий екстернальний суб'єктивний контроль. Вони не бачать існуючого зв'язку між їх активністю та подіями їхнього життя.

Дійсно, студентам-психологам із високим показником особистісної зрілості характерні високі показники наполегливості і цілеспрямованості, сили волі, внутрішній локус контролю. Відповідно до сформованих показників особистісної зрілості, спроможності до ефективного функціонування, такі досліджувані мають високу силу волі, цілеспрямовані та спроможні до інтернального регулювання своєї діяльності. Вони здатні регулювати свою діяльність, докладаючи вольових зусиль і долаючи перешкоди при цьому, на основі свідомої, внутрішньо детермінованої поведінки.

Натомість, практичні психологи з низьким рівнем особистісної зрілості, справді, характеризуються зниженими показниками сили волі, наполегливості та зовнішнім локусом контролю. Будучи особистісно незрілими, маючи не сформовані регуляційно-вольові характеристики діяльності, вони мають знижену силу волі, не розвинену наполегливість. Їх локус контролю, переважно, екстернальний, а навчально-професійна діяльність підкорена впливу зовнішній обставин, думки оточуючих людей.

**Висновки.** Отже, можна констатувати наявність певної тенденції, про те що специфіка вольової сфери практичного психолога пов'язані із рівнем сформованості особистісної зрілості фахівця. Зокрема, у сформульованій нами

гіпотезі ми передбачили, що студентам-психологам із високим показником особистісної зрілості характерні високі показники наполегливості і цілеспрямованості, сили волі, внутрішній локус контролю.

Натомість, практичні психологи з низьким рівнем особистісної зрілості, скоріше за все, характеризуються зниженими показниками сили волі, наполегливості та зовнішній локус контролю.

При цьому, проблема особливостей вольової сфери студентів майбутніх психологів залишається остаточно не вирішеною. Так, перспективою подальших досліджень автора може виступати вивчення специфіки впливу смисложиттєвих орієнтацій, системи цінностей, мотивації на формування вольових характеристик майбутніх психологів.

Результати даного емпіричного дослідження можуть бути використані чи враховані у просвітницькій та профорієнтаційній роботі психолога в сфері освіти, спрямованій на формування регуляційних механізмів особистості майбутнього фахівця соціономічного профілю.

# SOCIOLOGICAL SCIENCES

## ОПЕРАТИВНІ ДІЇ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ У ВОЄННИЙ ЧАС

**Сидора Валентина Петрівна,**  
викладач-методист,  
**Бесараб Дар'я,**  
**Панасенко Аліна,**  
студенти,  
Сумський фаховий коледж  
будівництва та архітектури  
м. Суми, Україна

**Вступ. / Introductions.** Воєнний стан, у якому нині перебуває Україна, створює складні й часто непередбачувані кризові ситуації для кожного громадянина. Від втрати звичного укладу життя до необхідності миттєво приймати рішення, – ми щодня стикаємося з викликами, що потребують стійкості, зваженості та швидкості дій.

Оперативне подолання кризи у воєнний час – це більше, ніж просто реагування. Це про вміння оцінити ситуацію, прийняти рішення з мінімальними ресурсами та максимальним ефектом, зберегти командний дух і віру в успіх. Такі навички необхідні як для кожної людини, так і для суспільства загалом.

Ці тези спрямовані на розгляд підходів і стратегій, які допомагають долати кризові ситуації в умовах війни, зберігаючи людяність, силу духу та здатність до відновлення.

Наша мета – не лише адаптуватися до викликів, а й шукати шляхи для зміцнення себе, громади та країни.

**Мета роботи. / Aim.** Дослідити ефективні механізми швидкого прийняття рішень у кризових умовах воєнного стану, зосереджуючи увагу на адаптації ресурсів, комунікації та координації дій між волонтерськими, військовими та



цивільними структурами. На основі аналізу реальних прикладів визначити способи підвищення ефективності кризового управління.

Ми хочемо дослідити, як спільна робота волонтерів, військових і цивільних допомагає долати виклики війни, підтримувати одне одного і не втрачати віри навіть у найскладніші моменти. Розібратися, як можна приймати правильні рішення в умовах стресу та обмежених можливостей.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Основу роботи склали реальні кейси волонтерської діяльності, в яких брали участь студенти та викладачі коледжу: участь у проєктах ГО «Добробат», організація донорських ініціатив, сесії з мінної безпеки для цивільного населення, плетіння маскувальних сіток, виготовлення окопних свічок. Застосовано методи аналізу конкретних ситуацій, систематизації результатів волонтерської роботи та визначення ключових факторів успішності таких дій.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** З початком широкомасштабного вторгнення Росії колектив коледжу згуртувався, щоб допомагати Збройним Силам України та цивільному населенню. Працівники та студенти коледжу демонструють, як навіть у складних умовах війни можна активно долучатися до подолання кризових ситуацій.

Була організована систематична волонтерська діяльність, спрямована на наближення перемоги. На рахунку колективу коледжу десятки маскувальних сіток, сплетених для ЗСУ, виготовлення окопних свічок, відправлення на фронт продуктів харчування, одягу, засобів гігієни та інших необхідних речей. Завдяки зібраним донатам вдалося придбати три дрони, тепловізор та підсилювачі до дронів.

Окрім цього, студенти і викладачі є постійними учасниками ГО «Добробат». Вони розбирають завали після вибухів, відновлюють житло (заміна вікон, ремонт дахів і стін, ремонт найпростіших укриттів). Також організовуються сесії з мінної безпеки для цивільного населення.

Особливу роль відіграє донорська активність серед студентів і працівників. Вони регулярно здають кров, що є ще одним вагомим внеском у

підтримку тих, хто цього потребує.

Допомога колективу коледжу спрямована не лише на військових. Уже традиційно підтримка надається онкохворим дітям, а також притулком для тварин, куди регулярно організуються поїздки з необхідною допомогою.

Цей досвід підтверджує, що злагоджені колективні дії здатні суттєво вплинути на подолання викликів війни, надати підтримку тим, хто цього потребує, і допомогти наблизити нашу спільну перемогу.

**Висновки./Conclusions.** Аналіз прикладів волонтерської роботи в умовах воєнного стану доводить, що об'єднання зусиль студентів і викладачів може суттєво впливати на подолання наслідків кризових ситуацій. Реалізація ініціатив, як-от збір коштів, допомога у відновленні житла та участь у донорських програмах, підтверджує, що навіть у найскладніших умовах можливо підтримувати військових і цивільних. Такі дії не лише сприяють подоланню поточних викликів, а й стають прикладом єдності та взаємодопомоги для інших. Цей досвід є цінним уроком солідарності та відповідальності, які наближають перемогу.

# JOURNALISM

## ПУБЛІЧНІ ЗАКУПІВЛІ В УКРАЇНСЬКОМУ МЕДІАПРОСТОРИ: ПРОБЛЕМИ, МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ

Дармостук Ігор Володимирович

асистент кафедри онлайн-медіа

Навчально-наукового Інституту журналістики

Київського Національного Університету імені Тараса Шевченка

**Анотація:** Дослідження аналізує недостатнє висвітлення публічних закупівель у медіа та визначає ключові причини цієї проблеми на основі актуальних даних і звітів.

**Ключові слова:** Публічні закупівлі, медіа, журналістика, прозорість, антикорупція, регіональні медіа, тематика новин, фінансування медіа.

**Вступ.** Публічні закупівлі є ключовим інструментом прозорого управління державними ресурсами, особливо в умовах війни, коли ефективне використання коштів та громадський контроль стають питаннями національної безпеки. Попри це, рівень висвітлення тематики у медіа залишається критично низьким. Ця робота спрямована на аналіз причин такої ситуації та можливих шляхів її покращення.

**Ціль роботи:** визначення ключових причин недостатнього висвітлення тематики публічних закупівель у загальнонаціональних та регіональних медіа України. Особлива увага приділяється дослідженню впливу корупції та редакційних пріоритетів на медійний контент.

Для дослідження були використані наступні **джерела:** звіт DOZORRO «Чи стало більше злочинів у публічних закупівлях» [1]; дослідження ІДПО «Шок», «жах» і «треш» — про що та як пишуть регіональні телеграм-канали» [2]; дослідження Internews Ukraine [3]; звіт ІМІ про «Джинсу» [4]; аналітична

записка ГО «Український інститут медіа та комунікацій» (УІМК) [5]; тематичні пріоритети регіональних видань ІДПО [6]; та дослідження MDF [7]. Методологія включала аналіз кількісних та якісних даних.

**Результати обговорення.** У 2023 році кількість кримінальних проваджень у сфері публічних закупівель зросла до 779 (порівняно з 343 у 2021 році). 5% цих справ були ініційовані за зверненнями моніторингового онлайн-медіа про публічні закупівлі DOZORRO [1]. Публічної статистики, щодо частки інших онлайн-медіа в питанні ініціації проваджень щодо корупції в тендерах немає, між тим дослідження MDF, яке аналізувало роботу **43 незалежних локальних медіа** з різних регіонів України, показало **незначне зростання уваги журналістів до аналітичних матеріалів**, зокрема про **бюджетні витрати та публічні закупівлі** [7].

Медійники, за даними MDF, дедалі частіше займаються розслідуваннями в цій тематиці, перевіряють реєстри та моніторять тендери. Дослідження також показало, що матеріали про закупівлі користуються попитом, оскільки допомагають громадськості контролювати місцеву владу. Водночас 95% медіа, які досліджувало MDF, залежать від грантового фінансування [7].

Картина в медіа, де не головним джерелом фінансування є гранти, дещо інша. Згідно з дослідженням аналітикині ІДПО Наталі Стеблиної, що протягом 29 липня – 4 серпня 2024 року дослідила 2233 публікації локальних телеграм-каналів Сходу, Заходу і Півдня України, теми економіки та публічних закупівель не є популярними, натомість медіа зосереджуються на криміналі, війні та надзвичайних ситуаціях [2]. ІДПО також зазначає, що у вересні 2023 року економічні та фінансові теми практично не фігурували в матеріалах регіональних видань, зокрема через домінування тем війни та місцевих проблем, не пов'язаних із закупівлями [6].

У дослідженні ГО "Інтерьюз-Україна", яке охопило тематичний спектр 40 регіональних медіа з 20 областей України [3], тема економіки та фінансів посідає другорядне місце серед основних тем. Вона згадується загалом, але не є пріоритетною для медійної активності. Згідно з дослідженням, 67,5% медіа

висвітлюють економіку, проте публічні закупівлі прямо не вказані як важлива тема. Основні акценти – політика, війна, кримінал, волонтерська діяльність.

Огляд вітчизняних проєктів з протидії дезінформації [5] показав, що жодне з 120 аналізованих УІМК медіа (63 загальнонаціональні, 57 регіональних) не фокусується на розвінчуванні фейків про економіку чи фінанси. Основна увага приділяється безпековим і просвітницьким питанням, тоді як економічні теми залишаються на периферії інтересів редакцій. Локальна проблематика, включно з питаннями інфраструктури, ініціатив громад та життєдіяльності, займає останнє місце в тематичному рейтингу, поступаючись війні, політиці та культурно-історичним питанням.

27 лютого 2018 року платформа державних аукціонів Prozorro.Продажі, основний майданчик для пошуку інформації про публічні закупівлі, отримала визнання як найкращий антикорупційний проєкт на глобальному конкурсі “The Shield in the Cloud Innovation Challenge” у Вашингтоні. Міжнародні експерти оцінили її значний антикорупційний ефект і перспективи наслідування іншими країнами [8]. Однак інформація з майданчика не стає мейнстрімною в медіа, зокрема через корупцію.

Transparency International Ukraine визначає корупцію як зловживання владою задля незаконної вигоди, включно з майном, послугами чи можливостями [9]. Одним із проявів корупції є «джинса» — прихована реклама чи антиреклама, подана у вигляді новин або аналітики [10]. Це явище впливає на якість і кількість матеріалів про публічні закупівлі. Згідно з дослідженням ІМІ [4], 60% політичної джинси в регіональних медіа замовляється місцевою владою, що ставить під сумнів їх зацікавленість у дослідженні закупівель тієї ж влади.

Висновки: Аналіз матеріалів дозволяє зробити висновки про недостатню увагу медіа до теми публічних закупівель, попри її важливість. На нашу думку, журналістів відлякує складність теми, що потребує поглибленого розуміння законодавства, процедур, аналітичного підходу та експертних навичок. Багато редакцій уникають цієї теми через обмежені ресурси та потребу у

кваліфікованих спеціалістах.

Відсутність «драматичного» аспекту також знижує інтерес. Публічні закупівлі здаються «сухими» та нецікавими для широкої аудиторії, часто не містять персональних історій і вимагають тривалого часу на підготовку матеріалів. На нашу думку, медіа обирають швидші й легші для сприйняття теми. Важливим фактором є брак фінансування та кваліфікованих кадрів, особливо на регіональному рівні, що змушує редакції фокусуватися на простіших матеріалах. Ризики конфлікту інтересів і залежність від місцевої влади чи бізнесу також стримують висвітлення публічних закупівель.

Недостатнє висвітлення обумовлене технічною складністю, низьким запитом аудиторії та браком ресурсів у редакціях. Водночас, це відкриває можливості для незалежних журналістів і громадських організацій, які можуть розповісти про закупівлі у зрозумілий спосіб.

На нашу думку, залучення громадськості до контролю за закупівлями залежить від якості контенту, довіри до медіа, звичок аудиторії та механізмів зворотного зв'язку з владою. Ефективна взаємодія онлайн-медіа з громадою через якісний та інтерактивний контент сприяє прозорості закупівель, формуючи відповідальну громадську позицію.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Ярослав Пилипенко, Борис Нестеров. Чи стало більше злочинів у публічних закупівлях. Dozorro. 2024. URL: <https://dozorro.org/blog/chi-stalo-bilshe-zlochyniv-u-publichnyh-zakupivlyah> (дата звернення: 12.12.2024)
2. Наталя Стеблина «Шок», «жах» і «треш» — про що та як пишуть регіональні телеграм-канали» Детектор Медіа. 2024. URL: <https://detector.media/infospace/article/231306/2024-08-26-shok-zhakh-i-tresh-pro-shcho-ta-yak-pyshut-regionalni-telegram-kanaly/> (дата звернення: 12.12.2024)
3. Регіональні медіа України на третьому році повномасштабної війни. Internews Ukraine. Дослідження. 2024. URL: <https://drive.google.com/file/d/1gJDWUuj-MbR8gTbhZtNMhZDd0RLZS-sD/view> (дата звернення: 12.12.2024)
4. Місцева влада замовляє 60% політичної джинси в регіональних

медіа. ІМІ. Огляд дослідження. 2024. URL: <https://imi.org.ua/monitorings/mistseva-vlada-zamovlyaye-60-politychnoyi-dzhynsy-u-regionalnyh-media-imi-i63931> (дата звернення: 12.12.2024)

5. Огляд медіапроектів з протидії дезінформації в Україні в умовах повномасштабної війни. Аналітична записка. – ГО «Український інститут медіа та комунікацій». Дослідження. 2024. URL: [https://internetfreedom.org.ua/media/attachments/2024/08/14/aba\\_umci\\_overview\\_of\\_mediaprojects\\_ua\\_web.pdf](https://internetfreedom.org.ua/media/attachments/2024/08/14/aba_umci_overview_of_mediaprojects_ua_web.pdf) (дата звернення: 12.12.2024)

6. Тематичні пріоритети регіональних видань у вересні 2023. Інститут демократії імені Пилипа Орлика. Дослідження. 2023. URL: <https://idpo.org.ua/reports/5599-kriminal-populyarnishij-za-veliku-vijnu-tematichni-prioriteti-regionalnix-vidan-u-veresni-2023.html> (дата звернення: 12.12.2024)

7. Стан українських регіональних медіа 2024 року. Media Development Foundation. Дослідження. 2024. URL: <https://research.mediadevelopmentfoundation.org/#hero> (дата звернення: 12.12.2024)

8. Prozorro. Продажі перемогла в глобальному конкурсі антикорупційних проєктів. 2018. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/prozorroprodazhi-peremogla-v-globalnomu-konkursi-antikorupciynih-proektiv> (дата звернення: 12.12.2024)

9. Що таке корупція. 2020. URL: <https://ti-ukraine.org/news/shho-take-koruptsiya/> (дата звернення: 12.12.2024)

10. Стеблинська О. С. «Джинса» як різновид корупції у засобах масової інформації [Електронний ресурс] / О. С. Стеблинська, І. М. Залялова // Кримінально-правові та кримінологічні засади протидії корупції. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: [https://univd.edu.ua/general/publishing/konf/31\\_03\\_2017/pdf/81.pdf](https://univd.edu.ua/general/publishing/konf/31_03_2017/pdf/81.pdf).

# ART

## УНІВЕРСАЛІЗАЦІЯ ДИЗАЙНУ ВЕБ-ІНТЕРФЕЙСІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ

Лукашук Микола Миколайович,

аспірант

Зозуля Юлія Олександрівна,

аспірант

Київський національний університет культури і мистецтв  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Сучасний розвиток веб-дизайну передбачає інтеграцію технологій штучного інтелекту для створення адаптивних та персоналізованих інтерфейсів. Особливу увагу привертає універсальний дизайн, який спрямований на забезпечення доступності та зручності користування для всіх категорій користувачів. Використання архітектур глибокого навчання, таких як згорткові (CNN) та рекурентні (RNN) нейронні мережі, дозволяє значно покращити процеси аналізу, синтезу та адаптації інтерфейсів.

**Мета роботи.** Дослідити можливості комбінованого застосування згорткових і рекурентних нейронних мереж для універсалізації веб-інтерфейсів, забезпечення їх адаптивності до різноманітних платформ та персоналізованих вимог користувачів.

**Матеріали та методи.** У дослідженні використано аналітичний метод для вивчення існуючих підходів до адаптації веб-інтерфейсів на основі технологій глибокого навчання. Основну увагу приділено аналізу роботи згорткових нейронних мереж у візуальній обробці даних та рекурентних нейронних мереж у процесуванні текстових даних і темпоральних залежностей. Джерельною базою слугували наукові публікації, що охоплюють питання застосування CNN і RNN, а також сучасні інструменти веб-дизайну, такі як Adobe XD і Sketch.



**Результати та обговорення.** У контексті універсального дизайну веб-інтерфейсу, використання архітектур глибокого навчання, як наприклад комбінації згорткових (convolutional neural network – CNN) та рекурентних (recurrent neural network – CNN) нейронних мереж сприяє кращому синтезу, оптимізації та адаптації структури інтерфейсу в залежності від персональних вимог користувача, та платформних вимог, при цьому підтримуючи когерентність дизайну та його функціональність.

CNN постають в ролі центральної ланки, оскільки вони здатні здійснювати екстракцію та класифікувати інтерфейсні елементи з візуальних даних, таких як скріншотів та графічних лейаутів. Такі нейронні мережі визначають компоненти на екрані, здійснюючи операцію згортки над фільтрами за допомогою даних зображень, зберігаючи релевантні просторові характеристики та знижуючи розмірну комплексність. Завдяки інкорпорації з'єднаних шарів (pooling layers), CNN гарантують інваріантність в межах елементного позиціонування, що є вкрай важливим у контексті сумісності мобільних та настільних веб-інтерфейсів.

RNN, натомість, зосереджуються на процесуванні послідовних даних, які містяться у тексто-орієнтованих описах в межах інтерфейсного дизайну, або у користувацьких інтеракціях з інтерфейсом. Їх здатність здійснювати керування темпоральними залежностями забезпечує генерацію предиктивних моделей задля адаптивних модифікацій лейаутів, що виливається у вигляді безшовного переходу між дизайновими станами.

Така комбінація може бути реалізована у наявних середовищах веб-дизайну, як наприклад Adobe XD та Sketch [1]. Розширення даної моделі може включати використання мультимодальних трейнигових даних задля подальшого удосконалення універсальності та точності методу. Крім того, такі підходи, як навчання з напівпідкріпленням [2] та без нього відрізняються потенціалом щодо зниження залежності від помічених наборів даних.

**Висновки.** Комбінована модель, яка застосовує властивості як візуально-орієнтованих CNN, так і тексто-орієнтованих RNN, пропонує

ефективне рішення щодо універсализації веб-інтерфейсів у відповідь на варіативні потреби різних користувачів та різних використовуваних платформ, зберігаючи адаптивність та предиктивність дизайну. В межах даного підходу наголошується на крос-платформній сумісності, ефективних техніках компресії зображень та безшовній інтеграції наявних інструментів, що загалом забезпечує актуальність методу.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Mohian S., Csallner C. Doodle2App: Native app code by freehand UI sketching. *In: Proceedings of the IEEE / ACM 7th International Conference on Mobile Software Engineering and Systems (MOBILESoft '20)*. 2020. Association for Computing Machinery, New York, USA. P. 81–84. DOI: 10.1145/3387905.3388607.
2. Lekschas F., Peterson B., Haehn D., Ma E., Gehlenborg N., Pfister H. Peax: Interactive visual pattern search in sequential data using unsupervised deep representation learning. *Computer Graphics Forum*, 2020. № 39 (3). P. 167–179. DOI: 10.1111/cgf.13971.

# ПЕРЕТИН МИСТЕЦЬКОЇ ТРАДИЦІЇ ТА НОВІТНІХ МИСТЕЦЬКИХ ТЕНДЕНЦІЙ: ЗБЕРЕЖЕННЯ ІДЕНТИЧНОСТІ ЧИ ЕКСПЛУАТАЦІЯ

**Мірошниченко Роман Вячеславович**

викладач

Дніпровський національний університет

ім. О. Гончара

м. Дніпро, Україна

Образотворча культура була і є одним з джерел інформації про певний етнос. Наразі це джерело, з якого можна черпати більш складні сприйняття та рефлексії певних осіб або колективів чи угруповань, об'єднаних спільними вподобаннями, ідеями або навіть склепіннями правил чи маніфестами. На відміну від, прикладом, спеціальної літератури, мистецький об'єкт є універсальним засобом передавання інформації.

Він не потребує спеціальних знань з, наприклад, політики, економіки або банальної географічної грамоти. Однак цей об'єкт має на меті достукатися до емоційного сприйняття актуальної для митця ідеї, сюжету чи іншого матеріалу, який взято за основу твору. Сучасний митець зобов'язаний створювати актуалізований контент, однак він може використовувати і компіляції, в яких може мати місце як глибоко народний мотив, так і глобалізована думка, тобто мистецтво стає рухом сполучених судин.

Воно віддає інформаційний маркер культури, в якій створюється, та імплементується в загальнолюдський мистецький потік. Однак чи має воно зберігати ознаки першоджерела? На прикладі образотворчого мистецтва України очевидні симбіотичні відносини декоративно-ужиткового та авангардного. Творчість митців Українського Авангарду базувалася на народному мотиві, що не є відкриттям.

Прослідковуючи творчий шлях Казимира Малевича, Олександр Богомазова, Олександри Екстер, Давида Бурлюка та інших беззаперечних геніїв початку 20 століття, стає очевидним концентрування їхньої уваги на ужитковому мистецтві українського села. Очевидна і критика мистецтва

України як мистецтва сільського.

Сучасному автору випадає на долю вектор на мистецтво глобалізоване. Не можна створити культурну модель, спираючись цілком тільки на народний продукт. Розкриваючи культуру на міжнародному рівні через творчість незаперечних зірок народного мистецтва, таких як Марія Примаченко чи Катерина Білокур, країна ризикує забрати, якщо так можна висловитися, «мистецький третій вимір». Це створить певний упереджений погляд на загальну культуру цілої країни, позбавить її гнучкості, а головне – цікавості. Таким чином, знову відкине культуру в майже зневажливе «сільське мистецтво».

Сільське, себто провінційне? Так створюються умови до культурного заморожування. Однак прогрес працює не тільки в технічній площині, прогрес працює і в мистецтві. Безкінечне закидання сітки у воду народного мистецтва приведе до його знецінення, а зрештою і до виродження в експлуатаційний продукт (що само по собі не є чимось поганим, є багато прикладів великих імен в історії мистецтв, на яких тримаються цілі економіки певних регіонів). Однак мова йде про актуальне, сучасне, гнучке мистецтво, яке ще має пройти свій іспит часом. Отже, митець стає на тонку кригу: він має спиратися на власний досвід та обізнаність, аби бути оригінальним (що зараз так складно).

Події, які відбуваються у сучасній Україні, начебто зрушили з місця творчі процеси в сторону європейського мистецького простору. Багато художників експонуються на закордонних майданчиках. Митці прагнуть через свою творчість розповісти історію власних трагедій чи загальноукраїнської трагедії, спричиненої війною.

Таким чином, сам образ війни прив'язується до слова «Україна». Україна ризикує стати конотацією війни. І це добре впливає на рекламу, але що буде після конфлікту? Чи зможе сучасний український художник зберегти актуальність у світовому контексті? Невже знову на обрії починає майорити кон'юнктура?

Отже, слід звернути увагу на проблематику поставленого питання, яке безперечно є актуальним викликом сучасному мистецтву (митцю).

Державне утворення, досить молоде, має заявити про себе не тільки успішною політикою, а і, як наслідок тої ж політики, яскравою, актуальною культурою, де повинно гармонійно сплестися етнічне та авангардне і у якому має сформуватися нова хвиля творчих векторів. Важливо це і для створення конкурентоспроможного мистецького ринку, і для формування певних прикмет, ознак та принципів нового мистецтва.

# HISTORICAL SCIENCES

## MODERN CYPRUS TOURISM – FEATURES AND VECTOR DIMENSIONS

**Postompirova Yoanna**

PhD Student

Faculty of History,

Veliko Tarnovo University “St. Sv. Cyril and Methodius”, Bulgaria

**Introductions.** No one can describe the beauty of Cyprus in words, because every corner of this place is worth seeing. The country offers a wide range of accommodation in all parts of the island. The positive and negative impacts of tourism on the socio-cultural fabric of Cyprus have long been an issue. In general, Cypriots have a positive attitude towards tourism. Since the success of tourism depends a lot on the human attitude and behavior of the residents of a destination towards tourists, this seems to be an encouraging result for the future of tourism development.

Cyprus – the third largest island in the Mediterranean – attracts over three million tourists annually. The country is a year-round attraction and offers a wide range of personal tastes and lifestyles, from casual family visits to the most demanding culture and nature-oriented tourists.

**Aim.** The quality of Cyprus’s environment, both natural and man-made, is essential for tourism. Many of the environmental impacts are related to the structure of general infrastructure such as roads and airports and of tourist facilities such as resorts, hotels, shops, restaurants, golf courses and marinas. These impacts of tourism can cause damage to ecological resources. Alternatively, tourism has the potential to create positive effects on the environment by helping to preserve and maintain it, and it is a method that serves as a tool to finance the protection of natural areas and increase their economic importance. No one can describe the beauty of Cyprus in words, because every corner of this place is worth seeing. The country offers a wide

range of accommodation options in all parts of the island. Accommodation covers the most demanding requirements of tourists and all budgets, ranging from luxury hotels, holiday villages, apartments for rent and camping. Cyprus is known for its sandy beaches with incredible water sports, rocky mountains, impressive ancient structures, churches and museums, which make it an ideal holiday destination (Yordanova, Polya, 2023 p. 113). Various recreational and sporting activities are also available, such as diving, golf and go-karting. In Cyprus, bird watching, turtle watching and hiking can be enjoyed. In Paphos, you can see the Roman mosaics, the Tombs of the Kings, the Byzantine Museum and the Kato Paphos Archaeological Park. Nicosia has the Cyprus Museum, Limassol boasts its Lambouri Winery, Kolossi Castle and Limassol Castle and Galatex. The village of Agios Ioannis has the Turkish Ethnographic Museum, among others.

Larnaca is a port with huge palm trees, cafes and taverns and also houses the Cyprus International Airport. Larnaca is home to the Byzantine Museum, the Church of Agios Lazaros, the Regional Archaeological Museum, the Pierides Museum, etc. During the Kataklysmos festival, which is celebrated throughout Cyprus, everyone can party on the shores of Larnaca, dancing, singing, drinking, eating and enjoying water sports. Lemesos / Limassol is known for its industrial center and port and wine industry. In September, wine lovers can enjoy the Wine Festival, where food and wine are served free. Tourists can enjoy the beaches, seafood, visit museums and relax in the gardens.

Paphos was the capital of the island in Roman times. Paphos has become a popular seaside resort with a growing population. The Ktima part of the town is the main residential area, while Kato Paphos is the holiday resort built around the medieval harbour with its many luxury hotels, tavernas and entertainment venues. You can visit the Acropolis with its elaborate ancient buildings, including a Roman Odeon, which was used for summer orchestral and stage performances, as well as the Tombs of the Kings, which are located 2 km northwest of Paphos harbour towards Coral Bay. Paphos is also famous for its mosaic floors in a series of villas of ancient Roman nobles and is a must-see for any visitor. A trip to the Baths of Aphrodite is

something that all visitors should see, because it is a visit to the natural cave on the Akamas Peninsula, where according to legend the Greek goddess of love, Aphrodite, used her baths.

**Materials and methods.** Tourism in Cyprus, in addition to the positive ones, also has negative consequences, e.g.:

Depletion of natural resources: this means that the development of tourism can put pressure on natural resources when consumption in the areas is increased and resources are already scarce. The consequences are water shortages and deterioration of the water supply, as well as the generation of a larger volume of wastewater. Cyprus is an island in the Mediterranean Sea and it is well known that in such dry areas the water shortage is greater due to the hot climate and tourists tend to consume more water during their holidays than at home. Another negative impact is the use of local resources such as electricity, food and other raw materials. Usually in the high season the exploitation of these resources is greater than at other times due to the large number of visitors.

Pollution: Tourism can cause the same forms of pollution as any other industry, such as: solid waste and litter, air emissions, sewage discharges, noise, oil and chemicals, even architectural and visual pollution. Air pollution caused by the transport of tourists has a negative impact on a global scale, especially from the CO<sub>2</sub> emissions associated with the use of energy for transport, which contributes to serious local air pollution. Noise pollution caused by cars, buses, planes, jets, etc., in addition to causing annoyance and stress to people, causes suffering to wildlife and can cause animals to change their natural activities. Another negative impact is the solid waste. The tourism industry produces huge amounts of waste products. Airlines, hotels, attractions and other businesses that cater to tourists throw away tons of garbage every year.

Some other physical impacts caused by tourism activities are: trampling, in cases where tourists using the same path trample vegetation and soil again, ultimately causing damage that leads to loss of biodiversity. Anchoring, diving, yachting and cruising are some of the activities that can cause deterioration of marine ecosystems



such as coral reefs. Alteration of ecosystems by tourism activities, habitats can be degraded by tourist recreational activities. For example, tourists, observing wildlife, can cause stress to animals and change their natural behavior when tourists get too close.

The positive impacts of tourism in Cyprus are:

Direct financial contribution from income from park entrance fees and similar sources, which are specifically allocated to pay for the protection and management of environmentally sensitive areas.

Using less electricity: It is a simple action to turn off lights and electrical appliances when they are not needed, and in this way we can save huge amounts of energy. Many people can build their houses, hotels, etc. in a way that even more daylight can be used instead of using electric bulbs.

Using public transport or bicycles: It is a good solution for every individual, local and tourist to be able to use public transport more often because it is healthier and more environmentally friendly. In fact, this will also reduce the frequency of traffic jams.

The development of tourism is well combined with the protection of the environment through proper planning and controlled development and management of tourism. Tourism managers need to think about the needs of an area and its residents and determine the physical and social capacity of a destination.

Legislation and regulation: Government, through establishing rules and regulations such as fees, laws, etc., can help control negative impacts. It is possible to regulate development and mandate environmentally friendly building design. Government can also control pollution problems and the cleanliness of public areas. In some cases, the creation of protected areas can reduce the negative impact of tourism on natural resources.

Alternative tourism can be developed to meet the needs of specific groups of people, allowing them to experience the natural and cultural richness of the regions. It is also positive for economic development in rural areas or in ecologically fragile areas that cannot sustain major change. Alternative tourism is basically the antithesis

of mass tourism. Alternative tourism leads to less serious impacts, while providing positive economic effects. A number of types of tourism are considered alternative: biotourism, nature or ecological tourism, farm and ranch tourism, scientific tourism, special interest tourism, rural tourism, etc. A new trend has emerged in the development of alternative ecological tourism: ecotourism, and it is concerned with obtaining economic advantages from tourism development and minimal impact on the environment.

Tourism is a product that is produced and consumed at the same time. Tourism affects the economy and the lives of communities and has proven to be a savior for many destinations. Impacts arise when tourism alters value systems/behavior, threatening local identity and changes occur in community structure, family relationships, ceremonies, collective traditional styles and morals. Tourism can also have positive impacts as it can serve as a beneficial force for peace, help avoid urban displacement by creating local jobs and foster pride in cultural traditions. The type of tourist will have a different effect on the host community. The mass tourist is less likely to adapt to local cultures and will seek amenities and standards found in their home community. On the other hand, the independent tourist will adapt more easily. The process of tourism development is very important as the speed and nature of development can have a major impact on the magnitude and direction of sociocultural change. The term sociocultural impacts refers to changes in the daily experiences of residents, as well as in their values, lifestyles and intellectual and artistic products.

The positive and negative impacts of tourism on the socio-cultural fabric of Cyprus have been a long-standing issue. Social impacts can be seen as changes in the lives of people living in destination communities that are associated with tourism activities in terms of moral behavior, creative expressions. Cultural impacts can be changes in the arts, traditional ceremonies, customs and rituals, and architecture of the people that are a result of tourism activities. All travelers seek tourism experience, yet very different goals and objectives are required through different roles and behaviors. This is because there are many different types of tourists in Cyprus. Each type of tourist can be expected to behave differently while visiting a given

destination. Some groups can be seen as more exploitative and less sensitive to social and cultural values.

In the case of Cyprus, the tourism policy of the Cyprus Tourism Organization aims to attract middle and high-income tourists in order to minimize possible resentment between locals and tourists. According to Eurostat statistics, Cypriots enjoy a higher standard of living compared to other regions and the type of tourists who visit the island are not the typical high and middle-income tourists, but mainly young people who tend to reach their limits after being abroad. The effects of the behavior and activities of tourists on young people in the area are very noticeable. The increase in drug trafficking and crime are the two main effects of tourism on the local community. Young people tend to spend a lot of their free time away from their families and social activities, as they spend more time in tourist areas, going out to clubs or bars. As a result, there is an increase in the number of school dropouts and in the number of people who smoke at an early age. Cyprus is considered one of the few destinations that has managed tourism well and is now reaping the benefits. Cyprus is still a leading market destination, offering a friendly atmosphere and high quality service. Cyprus has always marketed itself as a prestigious resort. Studies show that many residents see tourists as a breath of fresh air in society, the economy and the lives of the locals. The Cyprus Tourism Organization aims to maintain its high quality and therefore its market clientele by offering excellent facilities and various types of tourist activities such as rural tourism, bird watching and cycling. To achieve this, selective advertising and promotions are adopted to attract this type of customer. The development of the tourism industry has led to an improvement in the standard of living of local people in several areas, as tourism spending increases income and improves the standard of living and quality of life of local residents. Tourism also contributes to the development of infrastructure with the construction of airports, new roads, restaurants and hospitals, attracting to enable the largest number of citizens to benefit from the cultural, recreational and leisure activities in the tourism sector. Tourism has also helped to generate interest in art and craft festivals, for example, weaving, embroidery, carpentry, pottery, etc., which have been practiced in small

villages for hundreds of years.

The impact of tourism on the preservation of old buildings is also both positive and negative. Cypriots claim that tourists seek and value local architecture and authentic traditional style, so many buildings are renovated or preserved as primarily tourist attractions that would be destroyed by an impatient owner. On the other hand, old buildings do not have enough capacity to accommodate the increasing number of tourists, so they are demolished to make way for new and larger guesthouses with adequate capacity and tourist facilities.

The extreme concentration of tourists has led to a change in social attitudes among young people, especially regarding sexual behavior. The European way of life has changed Cypriot society, as younger generations seek different values from those of their families, leading to weaker family ties. A number of researchers have investigated the relationship between the perception that tourism contributes to an increase in crime and support for its development. Rural populations, long-term residents, farmers and younger segments perceive tourism as contributing to an increase in crime, especially in the Ayia Napa area. Also, the mass arrival of young people has changed the image of the area from a fun, relaxing atmosphere to a more nightlife-oriented one with many nightclubs and discos.

Despite all the negative and positive impacts of tourism on the socio-cultural fabric of Cyprus, it is still unclear whether the benefits outweigh the costs. In general, Cypriots have a positive attitude towards tourism. Since the success of tourism depends a lot on the human attitude and behavior of the residents of a destination towards tourists, this seems an encouraging result for the future of tourism development. Residents recognize a range of potential positive and negative impacts of tourism, but current attitudes are generally quite positive and there is support for a modest future increase in tourism. The tourism development strategy should aim to protect local culture, respect local traditions and promote local ownership and management of programmes and projects so as to promote community-based management of natural resources. Since integrated processes take time, tourism umbrella organisations should start with voluntary self-restraint until locally adapted

objectives are achieved. Larnaca is betting on alternative tourism with a focus on showcasing its traditions, culture, nature and gastronomy. Here are a few innovative projects that have been implemented in the last three years to give tourists a glimpse into local life:

**The Village Farm in Agios Theodoros:** This “Instagrammable Village” offers visitors the opportunity to interact with animals in a new farm located next to the existing village (Yordanova, Polya, 2019, p. 348).

**New Bee Walking Trail in Vavla:** Following the success of the “Bee Hive” trail, Vavtseinia, a second walking trail has been created to enrich the visitor experience in the honey bee villages in the area.

**Instagrammable Spot in Choirokoitia:** The Neolithic archaeological site of Choirokoitia is being promoted in a new way with an “Instagrammable” spot featuring replicas of the famous Neolithic houses.

**Larnaca’s artistic heritage is also highlighted through:**

1. **Artistic bus stops in Athienou:** The bus shelters in Athienou village are decorated with designs showcasing the famous needlework of the Venis community, recognized by UNESCO as an Intangible Cultural Heritage.

2. **Backdrop with Lefkara embroidery design:** The heart of Lefkara village is adorned with a permanent exhibition featuring the margarita pattern, a famous lace design inscribed on the UNESCO Intangible Cultural Heritage List.

3. **Permanent sculptures in the Artists’ Park:** The newly opened Mediterranean Artists’ Park is enriched with the creation of permanent sculptures by local artists.

**Expansion of digital programs:** The award-winning Larnaca Storytelling Statues and Larnaca Virtual Museum programs will be expanded along with the virtual reconstruction of archaeological sites.

A new dynamic branding campaign will be launched alongside new branding materials developed by ETAD in collaboration with private organisations. Larnaca’s tourism sector is booming, with the share of tourists in the region exceeding 17% in 2023, up from 11.4% in 2018. This growth is driven by an increase in tourist beds, with 15 new hotels opening in recent years. Several projects aim to preserve and

celebrate Larnaca's culture and heritage:

- Improvement of the Kitiie kitesurfing area
- Renovation of Rizoelia Park
- Illumination of the Prophet Elijah Chapel in Oroklini
- Greening of Pyla Coastal Park
- Restoring British-era springs in Tochni
- Contributing to the Pervolia Lighthouse Restoration Project
- Creating a new fishing museum in Zigi
- Documenting and presenting local myths and legends
- Organizing a Traditional Culture Festival

Cyprus is much loved for its warm winters and Blue Flag beaches, but you may not know that the island is on a mission to become a leading destination for sustainable tourism. Here, the Cyprus Tourism Organization (CTO) reveals some of the best eco-friendly activities and places to stay on the island:

1. Become a beekeeper for a day - Cyprus' warm climate is ideal for producing rich and thick honey, and back in 2013, Cypriot honey was voted "Best in the World" at the World Beekeeping Awards. At GS Ecophysys – a newly established family business – don your bee suit, tour the hives, learn all about these social insects and, of course, sample the honey. You can also join in the honey collection in August and the bottling from September to November.

2. Visit Lara Bay Turtle Conservation Station The beautiful Lara Bay beach is a safe haven for loggerhead and green turtles due to its white sand and protective horseshoe shape. In order to prevent these species from going extinct, a conservation station has been set up where ecologists work tirelessly to increase the population. Away from the busier areas of Cyprus, the Conservation Station is a small cabin overlooking a beach made of aluminum cages that have been erected to protect the turtles' eggs from predators. Visit between May and August to see the turtles arrive on the beach to lay their eggs.

3. Visit one of the island's agro-rural museums

If you're keen to learn more about the history of island life and the local food

you eat, then take a trip to one of Cyprus' agro-rural museums. The Oleastro Olive Park and Ermini Wine Museum show how the island's traditional olive oil is produced and even allow you to buy some to take home. The Oleastro Olive Park and Museum in the village of Anaira is the first olive oil museum in Cyprus. The museum demonstrates love and dedication to the 60,000-year history of the olive tree, while also producing its own brand of oil in an environmentally friendly way using the latest eco-friendly technology (Yordanova, Polya, 2018, p.850). Visitors will see a combination of ancient and modern techniques, including an eco-friendly olive mill that uses cold pressing with millstones – the first in Cyprus.

4. Visit the Erimi Wine Muesum (Cyprus Wine Museum) for a journey through 5,500 years of Cypriot winemaking history.

5. Go organic at Riverland Bio Farm Riverland Bio Farm is an organic dairy farm on the outskirts of Kampia village, Nicosia. The farm is popular with families and school groups who visit to learn where fresh produce like milk, cheese and meat comes from and to teach children about healthy living. Riverland Bio Farm has an impressive commitment to ethical and organic farming, as it does not use any chemical fertilizers or pesticides. Entry to the farm is free, but for a small additional fee there is also a climbing wall, archery, pony rides and more.

6. Ayii Anargyri Paphos Natural Healing Spa Resort - Natural, mineral-rich sulphur water flows into the Ayii Anargyri Natural Healing Spa Resort, making this boutique hotel a unique choice for accommodation. Guests can benefit from the water's time-tested healing properties with a wide variety of treatments available all year round. The water has been used for medicinal purposes since 1649 and soaking in the sulphurous spring water is said to heal inflamed joints, help with skin conditions, rheumatism and arthritis, relax tense muscles, improve sleep, rejuvenate the skin and slow down the ageing process, and revive the skin's natural glow. Ayii Anargyri is designed to be as eco-friendly as possible: it uses energy-efficient lighting, renewable energy for all its power systems, and solar and geothermal energy to heat its buildings and pools.

7. Golden Donkey Farm - The Golden Donkeys Farm in the village of

Skarynou – halfway between Larnaca and Limassol – was created to preserve Cypriot traditions and heritage, as well as care for over 170 donkeys. Donkeys were the main form of transport on the island, turning heavy millstones to crush olives for olive oil and carrying grapes down from the mountains to be made into wine. As well as feeding, riding and taking photos with the donkeys – each with their own name and personality – you can even sample donkey milk and donkey milk beauty products! Milk produced by donkeys is said to have numerous health and beauty benefits dating back 5,500 years.

8. Be one with nature by sleeping in a yurt The yurts in Cyprus offer an eco-friendly holiday venture with a difference, set in a picturesque location in the foothills near the village of Simou, near Paphos. The yurts themselves are made in Mongolia from natural materials such as horsehair, wood and camel leather. Each tent offers a unique and elegant alternative to accommodation in a hotel – in a peaceful retreat overlooking a small stream – and all individually named. The best part about getting back to nature is that the 2.5km yurt is specially designed for watching magical sunsets over the island.

9. Cape Greco Ecological Centre - Just six miles north of Ayia Napa you'll find the tranquil Cape Greco, a protected nature park with countryside walks for tourists offering incredible views of the landscape. The nature park is home to the new Cape Greco Ecological Centre, which houses three aquariums showcasing the region's marine and underwater treasures. The Environmental Centre building itself was recognised for its unusual design and won a special award at the Cyprus State Architecture Awards in 2016.

10. Troodos Mountains National Park - Due to its altitude, you'll find snow in the winter months and cool places to escape the scorching heat in the summer. Wander through the forests on nature trails to enjoy the wonderful scents and aromas of the local flowers and take in the waterfalls and surrounding views. In addition to being one of the five richest honey regions in the world, the Troodos Mountains have a fascinating geological background: they are one of the few places in the world where scientists can study the oceanic crust above sea level.



11. Sparti Adventure Park, Platres - The first ropes adventure park in Cyprus, Sparti is located in the beautiful mountains of Pano Platres. The concept behind the park aims to combine the spiritual with the physical training used in Sparta. The park is conscious of its footprint and the owners have promised to double the number of trees in the area in the next few years. It has also been carefully landscaped to blend in with the forest surrounding it. There are over 60 games on offer for children and adults who love the outdoors, including climbing, a zip line and a free fall speed jump.

12. Stay in a sustainable hotel - The Cyprus Sustainable Tourism Initiative (CSTI) together with the Travel Foundation, a UK charity, was set up to reduce the impact of tourism on the local environment.

Hotel-e Spa & Resort has successfully combined style with natural elements to create a new standard of eco-friendly hotel. The hotel prides itself on its efforts to remain eco-friendly and save energy by implementing programs such as water recycling, solar power and lighting sensors. Taking it a step further, the hotel's design emphasizes daylight in public areas, and the garden grows fresh produce such as fruits and herbs, which are used in the kitchen.

13. Mouflon Conservation - The Cyprus mouflon is a sheep-like wild animal that can be found in the Pathos Forest, an area of natural flora spanning 60,000 hectares. Today, a thriving population of mouflons resides in the Trypillos Mountains during the summer months, feeding on wild plants in shady valleys.

14. Nicosia Old Town - Take a leisurely stroll through Nicosia's Old Town, stopping at shops and restaurants along Ledra Street to soak up the rich history of Cyprus' largest city. The buildings in this area have been crumbling in the past, but a major regeneration has recently taken place. Residential properties within the Venetian walls have benefited from local incentives as part of the government's 27-year "master plan" to bring business and tourism back to the area. The Famagusta Gate and buildings like the traditional Hamam Omerie baths have been renovated in keeping with Nicosia's architectural history.

15. Support the local economy by attending one of Cyprus' many festivals

There's no better way to immerse yourself in Cypriot traditions than to celebrate with the locals at one of their annual festivals. The Cyprus Wine Festival in Limassol lasts for 11 days, celebrating the Cypriot traditions of wine and winemaking (Dermendzhiev, Atanas, Polya Yordanova, 2022, p.134). Locals travel from all over Cyprus to join in the fun and excitement of the festival, which has the apt motto "Drink wine, it gives you life!" There is a ticket price, but the wine is free. The beautiful village of Agros hosts the annual Rose Festival in May, at the height of the rose blooms. Festival-goers can take part in rose-picking workshops, learn about the distillation process and enjoy musical performances over two weekends. To help support the local economy, rose water, rose oil, liqueur, brandy and other rose water-related products will be available for purchase.

16. Enjoy the island's stunning Blue Flag beaches Not only does Cyprus boast some of the cleanest bathing waters in Europe, it also now boasts a staggering 64 stunning Blue Flag beaches (widely considered the highest accolade when it comes to beach quality). As part of its ongoing efforts to offer tourists the best quality beaches, the Cyprus Tourism Organisation also recently announced that 47 beaches are now accessible to people with special access needs (26 of which are fully accessible and 21 partially accessible).

**Conclusions.** Around 2.990 billion euros are the revenues from tourism in Cyprus for the period January to December 2023, according to the Cyprus Statistical Office. The island country recorded a growth of 22.6 percent compared to the same period period of funds from 2022, when 2.439 billion euros were realized. The rich history of the country has made Cyprus a corner of the Earth, on which the meeting of so many great civilizations has left indelible marks. They are expressed mainly in the historical and architectural landmarks, attracting tourists with enormous force every year.

In each of the cities there is a preserved monument of history and culture, which is worth seeing. Cyprus, with its fabulous stories, beautiful nature and mythical places, continues to be a preferred tourist destination, where visitors can immerse themselves in the world of old myths and feel the magic of the goddess Aphrodite

and her power...

### **LITERATURE:**

1. Dermendzhiev, Atanas, Polya Yordanova. Geographical and institutional aspects of culture and education in the Republic of Cyprus - Veliko Tarnovo: ITI, 2022. 134 p. ISBN 978-619-7602-33-3; COBISS.BG-ID 55441160

2. Yordanova, Polya. Tourism in the Republic of Cyprus. Geographical aspects, contemporary trends and problems - Veliko Tarnovo: ITI, 2023, 113 p. ISBN 978-619-7602-40-1; COBISS.BG-ID 58211592

3. Yordanova, Polya. Industrial zones and industrial infrastructure of Cyprus - In: 7th International scientific and practical conference "Scientific progress: innovations, achievements and prospects", Munich, April 3-5, 2023. Editor: Komarytskyy M. L. Munich: MDPC Publishing, 2023, pp. 269-276. ISBN 978-3-954753-04-8.

4. Yordanova, Polya. The development of rural areas of Cyprus - new challenges and opportunities. - SocioBrains, 2019. Issue 54, p. 348. ISSN 2367-5721(online). ID №2747.

5. Yordanova, Polya. The experience of Cyprus in the development of rural tourism - In: Yearbook of the Faculty of History of the University of Veliko Tarnovo "St. Cyril and Methodius". Vol. 2. Studies in honor of the 60th anniversary of Prof. Dr. Krasimira Mutafova. Ed. collegium Nikolay Kanev et al. Year II (XXXIV). Veliko Tarnovo: University "St. Cyril and Methodius", 2018, p. 850, 2018. ISSN 2603-5065 (Online); ISSN 2603-3534 (Print). ID №1204.

6. <https://pio.mfa.gov.ct.tr/en/social-economic-and-political-history-of-cyprus/>

7. <http://mfa.gov.ct.tr/cyprus-negotiation-process/>

# POLITICAL SCIENCES

## МОДЕРНІЗАЦІЯ ІНСТИТУЦІЙНИХ ОСНОВ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ В УКРАЇНІ

**Шевченко Наталія Іванівна,**

к.держ.упр.,доцент

**Гетьманський Сергій Миколайович,**

здобувач II (магістерського) рівня вищої освіти

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

В роботі досліджено сучасний стан інституційного забезпечення державного управління в Україні. Розглянуто ключові проблеми, які стримують ефективність функціонування інститутів державної влади. Запропоновано стратегічні напрями удосконалення інституційного забезпечення, зокрема впровадження європейських стандартів, цифровізація адміністративних процесів, розвиток інституційної культури та підвищення прозорості управління.

**Вступ.** Модернізація інституційних основ державного управління є однією з ключових умов для ефективного функціонування державного апарату, особливо в умовах глобальних викликів та інтеграційних процесів. Україна, рухаючись до європейських стандартів управління, стикається з необхідністю реформування організаційно-правових механізмів, що забезпечують роботу державних інститутів.

Це завдання стає ще більш актуальним у контексті впровадження принципів доброго врядування, прозорості та підзвітності.

**Метою роботи** є аналіз основних проблем інституційного забезпечення державного управління в Україні та розробка рекомендацій щодо модернізації інституційних основ.

**Матеріали і методи.** Дослідження базується на аналізі законодавчої та нормативної бази України, звітів міжнародних організацій, таких як OECD, Світовий банк, та Transparency International. Методи роботи включають аналіз документів, порівняльний аналіз, системний підхід, інтерпретаційний аналіз.

**Результати та обговорення.** Інституційне забезпечення є базовою категорією у сфері державного управління, що відображає комплекс механізмів, структур і процесів, які визначають організацію, функціонування та взаємодію державних інститутів.

Ефективне інституційне забезпечення є ключовим фактором стабільності, прозорості та результативності державної влади. В умовах трансформаційних змін в Україні питання удосконалення інституційного забезпечення набуває особливої актуальності [1].

Основні компоненти інституційного забезпечення включають нормативно-правову базу (закони, підзаконні акти та інші регуляторні документи), організаційну структуру (розподіл функцій, повноважень і відповідальності між різними рівнями та секторами державного управління), інституційну культуру (цінностей, норм та стандартів поведінки), ресурсне забезпечення (матеріально-технічні, фінансові та кадрові ресурси) та інформаційну базу (збір, аналіз та обробку даних для прийняття обґрунтованих рішень).

Однією із проблем інституційного забезпечення на сучасному етапі полягає в тому, що, не дивлячись на проведений скринінг відповідності законодавству ЄС, законодавча база державного управління залишається складною та суперечливою, що призводить до правової невизначеності.

Організаційна структура також має певні недоліки, а саме - низький рівень координації між органами влади. Це пов'язано із відсутністю ефективної взаємодії між різними рівнями управління, що знижує ефективність виконання державних програм.

Хоча останніми роками Україна досягла певного прогресу у цифровій трансформації, більшість управлінських процесів залишається

бюрократизованими.

Відсутність довіри між державними службовцями, громадянами та бізнесом стримує реалізацію багатьох реформ. Недостатній рівень аналітичного забезпечення ускладнює ухвалення обґрунтованих рішень на всіх рівнях.

Основні напрями модернізації інституційного забезпечення вбачаємо такими:

1. Інституційна гармонізація з європейськими стандартами через Одним із ключових завдань адаптацію національної нормативно-правової бази до стандартів ЄС. Це включає гармонізацію законодавчих актів, приведення у відповідність процедур прийняття рішень та впровадження принципів належного управління, що підкреслюється у звітах OECD та Європейської Комісії [1, 2].

2. Цифровізація управлінських процесів покликана впроваджувати сучасні технології у державному управлінні, сприятиме підвищенню прозорості та зниженню рівня корупції. Успішними прикладами є проєкт електронного урядування «Дія», який став важливим етапом у забезпеченні доступу до адміністративних послуг. За даними Світового банку, такі ініціативи значно оптимізують витрати та час для громадян і бізнесу [3].

3. Підвищення рівня професіоналізації державної служби. Модернізація вимагає перегляду підходів до підготовки та навчання держслужбовців. У цьому контексті важливим є розвиток системи професійного навчання, орієнтованої на сучасні управлінські навички, цифрову грамотність та етику [4].

4. Інтеграція аналітичного забезпечення в процеси ухвалення рішень Для прийняття обґрунтованих рішень необхідно створити інтегровані бази даних та використовувати сучасні аналітичні інструменти. Це дозволить оперативно реагувати на виклики та ефективно планувати державну політику [5].

5. Підвищення прозорості та підзвітності через формування довіри громадян до державних інститутів. Це досягається через регулярне оприлюднення звітності, залучення громадян до процесів ухвалення рішень та створення механізмів зворотного зв'язку [6].

**Висновки.** Інституційне забезпечення є фундаментальним елементом ефективного державного управління. Запропоновані напрями модернізації можуть сприяти зміцненню потенціалу державних інституцій, підвищенню ефективності їхньої діяльності та зміцненню довіри суспільства до органів влади. Реалізація цих заходів вимагає узгоджених дій усіх гілок влади та підтримки міжнародних партнерів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Про державну службу: Закон України від 10.12.2015р. №889-VIII. 2016. Ст.43. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/889-19#Text>
2. OECD. Governance at a Glance 2023. – URL: [https://www.oecd.org/en/publications/government-at-a-glance-2023\\_3d5c5d31-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/government-at-a-glance-2023_3d5c5d31-en.html)
3. Цифровізація державного управління. Держава у смартфоні. Портал управління знаннями. НАДС. – URL: <https://pdp.nacs.gov.ua/courses/tsyfrovizatsiia-derzhavnoho-upravlinnia-derzhava-u-smartfoni>
4. Деякі питання реформування державного управління України: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 липня 2021 р. № 831-р. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/831-2021-%D1%80#Text>
5. Transparency International. Corruption Perceptions Index 2023 – URL: <https://www.transparency.org/en>
6. Enhancing Public Sector Performance World Bank Group. – URL: <https://www.worldbank.org/en/programs/global-initiative-on-public-administration-reform>

# PHILOLOGICAL SCIENCES

УДК 378.147:81-116

## ON THE USE OF STRUCTURAL SYNTAX ELEMENTS IN TEACHING THE TRANSLATION IN NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES

**Prysyazhnyuk Oksana Yaroslavivna**

Candidate of Philological Sciences,  
Associate Professor  
National University “Odesa Polytechnic”,  
Odessa, Ukraine

**Abstract.** The article considers the possibility to enter principles of structural linguistics in the method of teaching the translation at the higher technical schools, which allows to strictly trace semantical-syntactical relations of a sentence, and considerably simplify the technique of translating the scientific communication texts.

**Keywords:** linking unit, applied linguistics, corpus linguistics, frequency dictionary, probabilistic-statistical model.

Since the development of applied aspects of corpus linguistics can significantly influence the methods of teaching English in non-linguistic universities, it seems necessary to consider the possibility of introducing the principles of structural linguistics, and, in particular, structural syntax, into the process of teaching English in this type of universities.

The author presents a statistical and lexical-semantic description of the linking units (prepositions and words with temporal and causal meanings) used in the structural syntax. They form semantic-syntactic connections of a sentence and according to the statistical calculation their greatest frequency in scientific communication texts is very high.



These linking units can be introduced at the first stage of learning to translate English specialized texts along with frequency dictionaries. The list of the most frequent incomplete, linking words (prepositions and words with temporal and causal meanings) was selected from probabilistic-statistical models of English text corpora that relate to scientific and technical discourse: “Electrical Engineering”, “Chemical Engineering”, “Acoustics and Ultrasonic Engineering”, “Automobile Engineering”.

The reason why structural linguistics took scientific literature texts as its material was that they fully complied with the strict principles of probabilistic-statistical models: modeling of narrowly professional aspects of speech behavior; strictly limited use of data from certain levels of language; greater attention to analysis than to synthesis; a higher (than in explanatory models) degree of formalization; the choice of specific modeling tools in accordance with a given set of practical requirements; binding to a limited sublanguage (or complex of sublanguages); the concreteness of all elements of the model (their complete interpretability), resulting from the obligatory preliminary semantic inventory of sublanguages.

The same characteristics are emphasized by theoretical linguists, noting that the nature of the standardization of speech in the text is also important, since modern scientific discourse strives for standardization of means of expression, especially in its scientific and technical variety.

The question arises whether it is possible to achieve the goals of didactics with the help of the obtained results of the study of applied, and possibly theoretical, topics of corpus linguistics. After all, ideally, we can talk about the triune focus of all linguistics [1]. Corpus linguistics, which is always at the intersection of both theoretical and applied tasks [2], can serve as such an ideal example. And in this case, science can be considered as a social institution that ensures cognitive activity and forms a theoretical system of knowledge [3]. It seems that the electronic corpus of scientific texts can be used to solve various problems not only of a linguistic, but also of an educational nature.

In engineering universities the teachers who have not only many years of

experience working with scientific communication texts, but also the results of corpus studies, and also the experience in forming probabilistic-statistical models and using frequency dictionaries, are gradually beginning, along with the use of theoretical grammar, to introduce elements of structural linguistics, specifically structural syntax, into the training process.

They believe that such an approach to teaching methods is quite possible for solving the problem of adequate analysis of written scientific communication texts in English. It is logically determined by the analytical sign system of the language, is more accessible for understanding by students of non-linguistic universities inclined to algorithmic activity, and is more economical in terms of time costs.

Thus, it is possible to consistently consider the connection between methodological, lexicographic and statistical problems that are naturally included in the functional approach to the study of speech in syntax.

A few words about the process of forming the studied corpora itself. The creation of the corpora was done almost manually and not entirely because it was not possible to use computer technologies.

But because with a more careful study it was possible to notice and record the rarest cases of lexical and grammatical homonymy, and more carefully determine the frequency of functioning of a particular unit of text.

The volume of the corpus of each sublanguage was 200 thousand tokens, which is very little by today's standards.

However, scientists do not exclude even some advantage of small text corpus, arguing that limited corpus plays a large role in the field of quantitative description, where fast and reliable frequency calculations are possible [2].

The material was American and English scientific articles taken from journals of relevant specialties: IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, The Journal of the Acoustical Society of America, IEEE Transactions on Power Apparatus and Systems, Automotive News, Power, Chemical Engineering Progress, Proceedings of the Institution of Electrical Engineering, IEE Proceedings B (Electric Power Applications), etc.

## REFERENCES

1. Shcherba L. V. On the threefold aspect of linguistic phenomena and on the experiment in linguistics. *Language system and speech activity*. 1974. P. 313–318.
2. Zakharov V. P. *Corpus linguistics: teaching and methodological manual*. 2005. 48 p.
3. Antoshintseva M. A. Educational and scientific speech as an area of interaction between scientific and educational discourses in the context of changing speech standards. *Bulletin of the Adyghe State University. Series 2: Philology and Art Criticism*. Adygea, 2011. No. 3. P. 106-111.

## ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗМІСТОВОЇ МІСТКОСТІ ТЕКСТУ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ

**Колієва І. А.**

к. філос. н., доцент,  
доцент кафедри іноземних мов,  
Український державний університет науки та технологій, м. Дніпро

**Купцова Т. А.**

к. філос. н., доцент,  
доцент кафедри іноземних мов,  
Український державний університет науки та технологій, м. Дніпро

**Вступ.** У сучасному світі, де процес глобалізації надає важливості міжкультурному спілкуванню, переклад є не лише засобом передачі інформації, але й з'єднуючою ланкою між різними культурами, що відкриває доступ до світової літератури та мистецтва. Актуальність теми збереження змістової місткості художнього тексту в контексті перекладу сьогодні є надзвичайно важливою, оскільки перекладачі зіштовхуються з викликом відтворення не лише фактів, але й атмосфери, настрою, тону, метафор і образності художнього твору.

**Мета роботи.** Метою роботи є спроба систематизації теоретичних знань про збереження змістової місткості художнього тексту у процесі перекладу.

**Матеріали та методи.** Дослідження проблеми збереження змістової місткості художнього тексту у перекладі вже займає важливе місце в науковому дискурсі. Велика кількість досліджень у цій галузі дозволяє виявити основні тенденції та проблеми, що виникають у процесі перекладу художньої літератури.

**Результати та обговорення.** В рамках когнітивно-комунікативної дослідницької парадигми переклад розглядається як операція, спрямована на роботу зі змістом вихідного повідомлення. Цей процес породжує комунікативно актуальний смисл, що репрезентується через змістові одиниці мови перекладу та набуває матеріального оформлення для передачі цільовій аудиторії, яка має стати "співтворцем" нового комунікативного смислу.

Переклад виступає як вид мисленнєво-мовленнєвої діяльності, але його специфічний характер визначається особливістю кожного з етапів [1]. Початковим моментом діяльності перекладача є осмислення загального смислу тексту оригіналу, що породжує його цілісний образ - створення текстового концепту як ментальної репрезентації, яка виникає в процесі інтегрування інформації тексту в цілісну картину світу перекладача-інтерпретатора. Цей концепт служить концептуальною основою образу цільового тексту, який має поєднувати істотні характеристики текстового концепту оригіналу, які можуть бути інтегровані в національну картину світу цільової аудиторії.

Термін "переклад" співпрацює із поняттями "інтеграція етнокультур", "міжкультурна комунікація", "діалог культур". Інтеграція етнокультур як синтез і засвоєння типологічних рис і характеристик різних культур [2], є явищем взаємодії, коли сучасна цивілізація, вектор розвитку якої зумовлений глобалізаційними процесами, оновлюється та збагачується завдяки пізнанню нових принципів мислення та культури через діалог культур.

Художній переклад є одним з найкращих проявів міжлітературного, а значить, і міжкультурного обміну. У контексті художнього перекладу акцент робиться не на комунікативній функції мови, а саме на її естетичній функції. Художній переклад має справу не лише з передачею події, а й з естетичними та філософськими поглядами автора, трансформацією його світогляду [5]. Це спроба відтворити не лише зовнішню форму тексту, а й внутрішній світ автора через вибір лексики, стилістичних прийомів та інших мовних засобів.

Вибір твору у процесі перекладу нерідко визначається внутрішніми потребами літературної аудиторії-реципієнта. Це виявляється в їхній здатності сприймати та усвідомлювати іншонаціональне літературне явище, а також у їхній готовності реагувати на художні особливості цього твору. Мета перекладу полягає у тому, щоб передати читачеві той самий образ, ті самі враження, які він отримав би, читаючи оригінальний текст [6]. Художній переклад відрізняється від інших видів перекладу тим, що не обмежується простою репродукцією мовленнєвих засобів, а вимагає від перекладача мовної творчості

та вміння створювати нові виразність і стиль у тексті.

Оскільки художній переклад - це складна мистецька діяльність, дослідники по-різному трактують його існують різні способи його пояснення та аналізу. Зазначається, що переклад не обов'язково повинен мати пряму відповідність лексичних і синтаксичних структур, а радше має бути зосереджений на пошуку художньої подібності між мовами. Згідно іншої точки зору, художній переклад розглядається як процес відтворення тексту іншою мовою з акцентом на точність, повноту та адекватність змісту. Це потребує не лише мовних навичок, але й глибокого розуміння контексту, культурних особливостей та авторського задуму.

Збереження змістової місткості у перекладі художніх текстів може бути досягнуте за допомогою різних засобів та методів, які акцентують на відтворенні сутності оригіналу. Серед найбільш значущих можна виділити перенесення контекстуального значення, використання еквівалентних виразів та ідіом, що допомагає зберегти витонченість та внутрішній зміст тексту, адаптація стилістичних особливостей для збереження тону та настрою текста-оригінала, дотримання ритму та мелодії мови для передачі атмосфери та емоцій, передача інтенції автора, що допомагає зберегти змістову місткість та відчуття тексту, використання адекватних термінів та виразів допомагає уникнути непорозумінь та втрати інформації, ревізія та перегляд для переконання що збережено змістову місткість та відтворено всі ключові аспекти оригіналу. Ці засоби допомагають перекладачеві максимально точно та виразно передати суть та емоційний заряд художнього тексту у цільовій мові [4].

**Висновки.** Збереження змістової місткості у художньому перекладі є складним завданням, яке вимагає високої кваліфікації, глибокого розуміння мови та культурних контекстів. Важливо підкреслити необхідність постійного вдосконалення навичок та використання різноманітних стратегій перекладачем для досягнення найкращого результату у художньому перекладі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

1. Ніколаєва Тетяна. Особливості художнього перекладу. ДСПУ. URL: [https://dspu.edu.ua/sites/filol\\_gum/wp-content/uploads/2019/06/13-1.pdf](https://dspu.edu.ua/sites/filol_gum/wp-content/uploads/2019/06/13-1.pdf) (дата звернення: 13.12.2024).
2. О. В. Ребрій. Конспект лекцій для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» факультету іноземних мов. URL: <https://foreign-languages.karazin.ua/resources/df8048d597ab4174434ed96e9c8ee59b.pdf> (дата звернення: 13.12.2024).
3. Особливості перекладу художніх творів. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/168413595.pdf> (дата звернення: 13.12.2024).
4. Пушик Н. В. Особливості перекладу художніх творів. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. URL: <http://vestnik-philology.mgu.od.ua/archive/v54/50.pdf> (дата звернення: 13.12.2024).

## РОЗКРИТТЯ КОГНІТИВНОЇ МЕТАФОРИ ДОРОГА ЯК ЖИТТЯ У ФРАЗЕОЛОГІЗМАХ УКРАЇНСЬКОЇ ТА ПОЛЬСЬКОЇ МОВ

**Разумна Ангеліна Андріївна**  
аспірантка кафедри української мови  
факультету української та іноземної філології  
Дрогобицький державний педагогічний університет  
імені Івана Франка  
м. Дрогобич, Україна

**Вступ.** Фразеологічні одиниці як конструкції, що акумулюють у собі весь досвід народу та ключові коди світогляду, наповнені образами, які виразно відображають національну специфіку мислення і культури. У парадигмі слов'янських мов південно-східної підгрупи українські та польські фразеологізми співвідносяться типологічною схожістю за наповненням когнітивних схем. Зв'язковою ланкою між мисленням та дійсністю є, власне, когнітивні метафори, адже відображаються символічними картинками, які є найбільш влучними для декодування підсвідомістю та, як наслідок, глибше увиразнюють світовідчуття народів, варіації їхнього пізнання. Зокрема мовознавиця Олена Селіванова зазначала, що «метафора є найпродуктивнішим креативним засобом збагачення мови, виявом мовної економії, семіотичною закономірністю, що виявляється у використанні знаків однієї концептуальної сфери на позначення іншої, уподібненої до неї в якомусь відношенні» [5, с. 97].

Водночас важливо зазначити, що порівняльний аналіз фразеологізмів саме з увиразненням когнітивної метафори *ДОРОГА ЯК ЖИТТЯ* дасть змогу відтворити синтез бачення різноманітних аспектів людського досвіду українцями та поляками. Цьому сприяв значний період історичного співжиття, як-от часи Речі Посполитої, спільна боротьба проти зовнішніх загроз та інтенсивні культурні контакти, що сприяли обміну образами, символами та ідеями, які закріпилися у фразеології.

**Мета роботи.** Дослідження когнітивної метафори *ДОРОГА ЯК ЖИТТЯ* крізь фразеологічну систему української та польської мов у парадигмі



світовідчуття народів.

**Матеріали та методи.** У межах дослідження розглядаються лише ті фразеологізми, які є спільними для української та польської мов, що дозволяє зосередитися на їхніх спільних лінгвокультурних і концептуальних характеристиках. У роботі застосований когнітивно-семантичний аналіз (зокрема дослідження концептуальної метафори), доміанти яких увиразнювали Джордж Лакофф та Марк Джонсон у своїй праці «Metaphor we live by» [2], ідеї яких розвинули такі мовознавці, як Ерл МакКормак, Ольга Воробйова, Світлана Жаботинська, Олена Селіванова та ін.

**Результати та обговорення.** Образ *дороги* в українській культурологічній парадигмі розкриває лінії поведінки людини як певний набір правил, законів, учення, складнощів [6, с. 336]. У польському ж світобаченні *дорога* асоціюється з блуканням, пошуком чогось або когось, з необхідністю зустрітися з чимось, можливо, небезпечним, далеким, невідомим (переклад наш) [1, с. 112]

Тож у картинах світу українців та поляків *дорога* вміщує універсальні особливості декодування. Усі аспекти сприйняття переплітає внутрішній екзистенційний вимір концепту, який розкривається крізь відображення замкненої структури (початок-кінець) протягом існування людини, скерування нею цілей, моральних принципів, цінностей, орієнтирів, форм міжособистісних взаємодій.

Таким чином, вихідний домен (ДОРОГА) та цільовий (ЖИТТЯ) формують наповнення когнітивної метафори як екзистенційної доміанти у парадигмі концептосфери ЛЮДИНА.

Як екзистенційний досвід окремої особистості та водночас універсальна складова світовідчуття усіх людей концепт ДОРОГА розкривається з увиразненням початку життєвого напрямку, відкриття можливостей, проходження всього шляху, труднощів, випробувань та водночас відчуття легкості у продовженні або зміни напрямку до кінця життя.

Тож початок власного шляху відображається у фразеологічній одиниці української мови *відкривати/відкрити дорогу комусь* [7, с. 578], що увиразнює

напрямок людини-провідника. У польській мові вбачаємо ФО *otwierać drogę (do czegoś)* [5], що акцентує вже на нових можливостях та початок іншого напрямку в особистій парадигмі житті на противагу вищезгаданому українському фразеологізмі.

Уже наступне проходження шляху корелює із метафорою руху. Так простежуємо українську ФО *прокладати (пробивати)/прокласти (пробити) дорогу* [7, с. 578], а також синонімічні конструкції *іти/іти своєю дорогою* [7, с. 579], *вийти на широку дорогу* [7, с. 579], які мають увиразнення у польській – *iść, pójść swoją, własną drogą* [4, с. 80] з однаковим декодуванням - вибором власного напрямку життя. Наступною сполукою, що увиразнює варіацію проходження життєвих перипетій, є *уторована дорога* [7, с. 579] із значенням «легкий, звичний, випробуваний спосіб життя» [7, с. 579]. У польській мові простежується фразеологізм *iść wytkniętą drogą* [4, с. 80], однак він акцентує на проходження вказаного шляху іншими. Спільне між сполуками є схильність до традиційного шляху: власного або за скеруванням зовні, без прагнення змін та прийняття власних рішень.

Щодо втручання у шлях іншого вбачаємо сполуку у польській мові *zawrócić kogoś ze złej drogi* [4, с. 81]. В україномовній парадигмі відповідника нема, однак є ФО *звертати/звернути з дороги* [7, с. 578], що розкриває зміну власних переконань, а конструкція *зійти з рівної (прямої) дороги* [7, с. 578] окреслює вибір вектору життєдіяльності людини на інший, хибний, однак з акцентом на можливі первісні внутрішні зміни поглядів, цінностей.

Труднощі та страждання на життєвому шляху підкреслюються християнською догмою у ФО *хресна дорога* [7, с. 580] та абсолютному польському еквіваленті *droga krzyżowa* [4, с. 80]. Іншою фразеологічною сполукою є *тернами вкрита дорога* [7, с. 579], що відображена у польській мові як *droga ciernista* [4, с. 80], першоджерелом яких є латинський вислів «Per aspera ad astra», а також Євангельські образи тернів, що знову ж увиразнювали труднощі через перешкоди на людському шляху.

Тож фразеологізми обох мов однаково балансують між соціальною

підтримкою, допомогою та індивідуалізмом, розкриваючи варіації життєвого шляху людини, водночас скеровують увагу на християнську структуру світосприйняття, відвівши основу шляху в поєднанні свободи людини, її внутрішнього невід'ємного розвитку разом з Божою волею. Водночас власне національний контекст простежується у фраземі *torować drogę mieczem* [4, с. 81], у якій метафора досягнення цілей через боротьбу та зусилля перегукується з героїчним образом Польщі, яка переживала розподіли, повстання та війну. В українській картині світу образ *дороги* часто використовується з відображенням шляху до свободи внутрішньої та зовнішньої, незалежності, що також корелює з історичними довготривалими часами кріпацтва, скеруваннями до відчуття меншовартості, однак фразеологічної конструкції такого виду не простежується.

Тісно пов'язаний концепт СМЕРТЬ стає підсумком проходження життєвої дороги та водночас початком іншої – метафізичної. Фразеологізм в польській мові, що представляє перехід людини до іншого світу – *ostatnia droga* [4, с. 82], а в українській мові відображається ФО, що розкриває сам чин похорону-проводжати/проводити в останню путь (дорогу) когось [7, с. 580].

Фоном досліджуваної концептуальної схеми є *рух*: різновекторний, який скеровує унікальне існування в парадигмі Буття до нового, іншого бачення абсолютного (істинного) себе. Тріада *життя-доля-вибір* розкриває ключові аспекти досліджуваної когнітивної метафори. Ці образи дозволяють розглядати життя як складну систему, де зовнішні умови (доля) і внутрішня свобода (вибір) формують унікальний шлях кожної людини.

**Висновки.** Тож когнітивна метафора *ДОРОГА ЯК ЖИТТЯ* є просторо-динамічною, екзистенційна вісь якої (від індивідуального до національного) розкриває спільні та відмінні варіації картин світу українців та поляків. Так домінанти динамічні ФО (дієслівні) простежується пріоритетно в українській мові (8) (у польській – лише 5), що свідчить про розкриття когнітивної метафори на основі процесуальних аспектах та виборі. Щодо досліджуваних ФО у польській мові, то через них розкривається більше предметно-орієнтоване

бачення концептуальної метафори – 3 ФО, на противагу українським конструкціям (2).

Універсальна світоглядна складова бачення ДОРОГИ в проходженні векторів людського життя як в українській, так і польській мовах базується на фазовій дуальній замкненій структурі *початок-кінець* з можливістю пізнання нового, обирання векторів проходження нового досвіду або вірність минулим моделям, зіткнення з помилками, внутрішньою кризою, долученням до шляху інших людей. Закінчення цих варіацій подій вже корелює з іншою дорогою – до смерті.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Adamowski J. *Obrazy drogi w literaturze i sztuce*, Lublin, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, 2012. 253 s.
2. Lakoff G., Johnson M. *Metaphors We Live By*. Chicago : University of Chicago Press, 1980. 242 p.
3. Słownik języka polskiego. URL: <https://sjp.pwn.pl/> (дата звернення: 19.12.2024)
4. *Wielki słownik języka polskiego PWN*. /za red. A. Kłosińska, E. Sobol, A. Stankiewicz. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011. 840 s.
5. Селіванова О. *Сучасна лінгвістика: напрями і проблеми*. Київ: Довкілля, 2008. 712 с.
6. *Словник символів культури України / за ред. В. Коцура та ін.* Київ : Міленіум, 2005. 352 с.
7. *Словник української мови : У 20-ти томах / гол. наук. ред. В. Русанівський*. Київ : Український мовно-інформаційний фонд, 2013. Т. 4 : Д-Ж. 1008 с.

**ПРО СПІВВІДНОШЕННЯ МІФУ І ФАНТАСТИКИ: З ІСТОРІЇ  
ПИТАННЯ (XX СТОЛІТТЯ)**

**Рубан Алла Анатоліївна**

канд. філол. наук, доцент

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

м. Слов'янськ – м. Дніпро, Україна

**Анотація:** у тезах представлено та проаналізовано думки деяких філологів, літературознавців ХХ ст. щодо відродження міфу. Розглядаються різні точки зору про рецидиви міфотворчості, особливості авторських міфів та їхнє співвідношення з літературною фантастикою; зазначаються спільні й відмінні риси між міфологічним і фантастичним образами.

**Ключові слова:** Міф, неоміфологія, фантастика, архетип, міф-образ, фантастичний образ.

Джозеф Кемпбелл зазначав, що кожне покоління повинне відтворювати міф у відповідності до свого часу та створити свою власну дорожню карту того, як пристосуватися до світу. Він часто висловлював думку, що нестача сучасних міфів є незліченною втратою для культури. Х. А. Ліврага був переконаний, що людина без міфів, героїв, краси й священного перетворилася б на гуманоїда і втратила б здатність проектувати свої надії у майбутнє та створювати культурні форми, що дозволяють жити повноцінним, сповненим смислу, життям [1].

У своїй споконвічній формі – як архаїчна образно-мисленнєва система-міф належить давно минулим епохам і неповторний на сучасному рівні розвитку цивілізації. Водночас міф вплинув на мистецтво і літературу наступних століть. Міфологія довгий час слугувала джерелом готових образних форм в універсальних художніх системах. У результаті тривалого процесу взаємодії літератури і міфології сформувався новий різновид умовного типу художнього узагальнення.

Відома дослідниця міфології А. Тахо-Годі зазначала, що «можна взагалі не торкатися сюжетів античної міфології і водночас створювати ні з чим незрівнянні художні образи, засновані на внутрішньому поетичному осмисленні міфу, адже найцікавішою є якраз не фіксація зовнішніх сюжетних міфологічних запозичень, а саме цілісне, органічне й виправдане конструювання образу-міфу» (тут і далі переклад цитування наш – А. Р.) [4, с. 3].

На відміну від архаїчного міфу, новий літературний «міф» – це один зі способів іносказання, художній образ, створений із залученням тих чи інших рис міфологічної образності. Існують стилістично чи концептуально зорієнтовані на міф твори Т. Манна, Дж. Джойса, Г. Гарсія Маркеса, Дж. Апдайка тощо.

На початку ХХ ст. питання неоміфології на прикладі символістичних текстів розглядали вітчизняні філологи Д. Овсяннико-Куликовський, О. О. Потебня; вони говорили про ідею безкінечності в мистецтві і рецидиві міфотворчості в літературі початку ХХ ст., тому що «міф не кінчається раннім дитинством людства, а супроводжує його й у більш зрілому віці». Міркування вчених підтверджуються новітніми дослідженнями неоміфологізму ХХ ст.

Неоміфологія ХХ ст. породжена індивідуальною свідомістю з її рефлексією й авторським вільним ставленням до зображуваного. «Міф нового часу – це побудована за допомогою авторської фантазії моделююча "друга дійсність", узята в метафоричному плані чи перетворена у фантазмагорію, за якою може стояти зміст, так чи інакше пов'язаний з реальністю. З цим зв'язана природа сучасного міфу» (Д. Максимов). «Новий міф» дозволив письменникам ХХ ст. перейти до макроісторичних і метаісторичних масштабів осмислення й відтворення дійсності.

Перед дослідниками насамперед поставало питання про те, на якій підставі явище, що його цікавить, зараховують до розряду «міфологічних». Аналіз так званих «авторських» міфів викликає в цьому відношенні найбільші труднощі. Переконаливою (хоча й не вичерпною) видається концепція міфу

А. Ф. Лосєва, який розуміє міф як «речоводаний символ, субстанціалізацію символу» [2, с. 185]. У такому випадку критерієм «міфологічності» слугує буквальний, матеріальний збіг ідеї та її образу, приклади якого вчений знаходить у цілій низці творів, які зазвичай із міфом не співвіднесені.

За теорією А. Ф. Лосєва, міфологічні (точніше, квазіміфологічні) образи мають здебільшого два різновиди: образ, побудований на архетипічній основі (такими є всі модифікації традиційних міфологічних персонажів у сучасній літературі), і образ – «матеріалізація» символу. Це і герої авторських міфів, і деякі персонажі класичної міфології, образи яких досягають максимального ступеня узагальнення. Двоєко виражена універсальна символічність стає, таким чином, найважливішою ознакою міфу. При цьому міфологічний архетип у «знятому» вигляді присутній у неоміфологічному художньому образі – і як його визначальний структурний принцип, і як прообраз для подальших інтерпретацій.

Літературний «міф-образ» близький до художнього типу, що теж володіє високим ступенем узагальненості, насамперед до «вічних образів». Ступінь близькості «міфу-персонажа» і «вічного образу» настільки велика, що розмежування їх часто лише данина традиції. Суттєвим є й те, що «вічний образ» завжди є модифікацією вже наявного в літературі певного типу, якоюсь його інтерпретацією, тоді як міф-образ, окрім подібної архетипової структури, може мати й абсолютно оригінальну.

Втілюючи символ у конкретному індивідуальному вигляді, міф-образ має підвищений порівняно з прийнятим у творі ступенем умовності. У ньому є елемент фантастичного.

У теоретичній літературі II половини XX ст. зіставлення міфу і фантастики зазвичай проводилося тільки в гносеологічному аспекті. Так, Т. А. Чернишова розглядала міф як хибну модель дійсності, побудовану за принципом аналогії, внаслідок недостатності або відсутності точного знання про предмет. У процесі освоєння наукових знань масовою свідомістю може відбуватися щось подібне до міфотворчості: «Сучасний гносеологічний міф

може народжуватися і в самій науці, і біля неї як форма освоєння масовою свідомістю якихось фундаментальних положень сучасної науки, і в цих процесах чимала роль належить науковій фантастиці» [5, с. 297]. У науковій фантастиці, вважала дослідниця, вже склалися свої класичні сюжети, які вона й називає «міфологічними»: прибульці з космосу, контакти з позаземними цивілізаціями, нуль-перельоти тощо. У творах такого типу конструюється об'єктивно хибна модель світу, оскільки на сучасному рівні розвитку наукових знань усі перелічені гіпотетичні явища вважаються неможливими, і в цьому сенсі цілком правомірно говорити про зближення наукової фантастики та міфу. Невирішеною проблемою залишається з'ясування власне літературних зв'язків і відмінностей між фантастикою і міфом як формами умовності.

Багато прийомів створення фантастичного образу в літературі генетично сходять до міфу. Наприклад, персонажі фантастичних творів, що мають здатність літати, як птахи, перебувати під водою, як риби, або наділені вічною молодістю, як боги, повторюють принцип міфологічного симбіозу (кентаври, русалки, сирени тощо). Спільним для фантастики та міфу є принцип мислення за аналогією. Гіпотетична модель дійсності, створювана для художнього дослідження якихось царин життя, конструюється за аналогією з реально існуючими об'єктами та системами; особливості цих реальних об'єктів екстраполюються в майбутнє або в штучно створену умовну ситуацію у фантастиці, або ж узагальнюються та гранично символізуються в міфі. Грань між фантастикою і міфом іноді буває важко вловимою.

Проте необхідне їх чітке розмежування. Вважаємо, що деякі дослідники (наприклад, Р. Нудельман) не зовсім мають рацію, вбачаючи основне завдання фантастики в прямому художньому перетворенні всезагального, універсального на одинично-конкретне», у наочному й цілісному втіленні «уявлень про фундаментальні закони, сховані за емпіричною зовнішністю світу. Це «предмет не стільки фантастики, скільки міфу. У фантастичній же літературі, як у науковій, так і в «романтичній» фантастиці, філософські, соціологічні, етичні тощо проблеми можуть бути як завгодно глибокими, але їхнє втілення зазвичай



не має символічного смислу, інтерпретація дійсності обмежується даною конкретною ситуацією» [3, с. 25].

Міфологічний образ може не містити в собі нічого фантастичного, найчастіше в тих випадках, коли ми маємо справу з новим утіленням міфологічного архетипу: такими є сучасні модифікації традиційних міфологічних образів – Електри, Едіпа, Антігони тощо. Міф-образ і образ фантастичний перетинаються тільки в одному випадку – коли міф створюють на основі символу що розуміється і буквально, і матеріально, являє собою максимально узагальнену й умовну форму фантастичного образу.

«Нові міфи» – це літературні твори, структурно і тематично орієнтовані, передусім, на міф у вузькому значенні слова, що проявляється в міфологічних сюжетах, символізмі образів, поетиці міфологем і лейтмотивних повторах. Крім того, вони орієнтуються на інтертекст творів мистецтва – міфи в широкому розумінні слова. В обох випадках для «нових міфів» характерним є таке «відображення дійсності», коли тексти мистецтва і міфи відіграють роль кодів, а позахудожня реальність – роль загадкової «речі в собі», що підлягає осмисленню.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Лейтнер С. Сучасна міфологія / пер. з англ. О. Мяснікова, К. Любонько. URL: <https://newacropolis.org.ua/articles/suchasna-mifolohiia> Оригінал URL: <https://library.acropolis.org/modern-mythology/>
2. Лосев А. Ф. Проблема символа и реалистическое искусство. М., 1976.
3. Медведева Н. Г. Мифологическая образность в романе А. С. Грина «Блистающий мир». *Филологические науки*. 1984. № 2. С. 24–30.
4. Тахо-Годи А. А. Миф и символ в сказке М. Горького «Девушка и смерть». *Филологические науки*. 1968. № 4. С. 3–11.
5. Чернышова Т. А. Научная фантастика и научное мифотворчество. *Фантастика*. 1972. С. 143–158.

# ЗАСОБИ КОМПЕНСАЦІЇ ЕЛІПТОВАНОГО ПРОСТОГО ДІЄСЛІВНОГО ПРИСУДКА (НА МАТЕРІАЛІ ТРАГЕДІЙ СОФОКЛА «АНТИГОНА» ТА «ЦАР ЕДИП»)

**Цупер Марта Юріївна,  
Пушкіна Олена Володимирівна,**  
викладачі

Львівський національний медичний університет  
імені Данила Галицького

**Вступ.** Поняття еліпсису належить до актуальних питань мовознавства, зокрема комунікативної лінгвістики. Більшість досліджень здійснено на матеріалі сучасних мов, тоді як у давньогрецькій мові проблематика еліпсису не є повністю вивчена, хоча автори граматики та коментатори давньогрецьких текстів звертають увагу на це явище. Слід зазначити, що дослідники не звертають увагу на засоби компенсації редукованих конструкцій. Адже внаслідок еліпсису відбувається перерозподіл інформації, тобто логічний наголос зміщується на більш важливі компоненти висловлювання.

**Мета роботи.** Визначити засоби компенсації еліптованого простого дієслівного присудка у текстах трагедій Софокла «Антигона» та «Цар Едип» та проаналізувати особливості перерозподілу інформації у ситуативному діалогічному мовленні.

**Матеріали та методи.** Матеріалом дослідження послуговували давньогрецькі тексти трагедій Софокла «Антигона» та «Цар Едип» з коментарями. При дослідженні було використано такі методи як описовий, порівняльний та зіставний.

**Результати та обговорення.** Еліпсис є невід'ємною частиною діалогічного мовлення, для якого характерною є спонтанність, невимушеність, ситуативна обумовленість. Тому саме у діалогічному мовленні часто використовують різноманітні компресивні одиниці, які лаконічно передають об'ємний зміст. Відомо, що серед авторів давньогрецької літератури особлива заслуга у розширенні діалогічних партій трагедій належить Софоклу, який

збільшив кількість акторів та зробив діалог більш живим і гнучким.

Найчастіше явище еліпсису у трагедіях «Антигона» та «Цар Едип» зустрічається у висловлюваннях головних героїв – Креонта, Антигони та Едипа. Еліптуватися можуть присудки, виражені дієсловами у різних часах, способах та особах. Серед пропущених дієслівних синтаксем зустрічаються слова на позначення актів мовлення (φησι, ἐννέπω, φράζω, λέγω, κεύσω), інтелектуальної (ἐτόλμων), соціальної (ἀμαρτάνεις) діяльності; прихильного ставлення (τιμῶ, ἔστερξεν); функціонального (χρήζω, βούλομαι) та емоційного (ἐκφοβοῦμεθα) станів; припинення існування (τέθηκε, ἔφθιτο, ὄλωλεν). Відновлення пропущеного компонента висловлювання відбувається з контексту, з конкретної мовної ситуації, а також на основі синтаксичного паралелізму. Внаслідок еліпсису присудка відбувається зміщення логічних акцентів відбувається на об'єктність, суб'єктність та каузальність.

**Висновки.** У результаті дослідження було встановлено, що редукція простого дієслівного присудка у трагедії «Антигона» простежується здебільшого у третій особі однини аориста (27 %), а у трагедії «Цар Едип» - в третій особі однини аориста (37,5 %) та у першій особі однини теперішнього часу (31,25 %). Засобами компенсації еліпсису простого дієслівного присудка виступають мінімальні синтаксичні одиниці (підмети, додатки, обставини) та синтаксичні одиниці-конструкції (підрядні речення з сурядним та підрядним зв'язками). Внаслідок еліпсису логічний акцент зміщується на ті компоненти ситуативного мовлення, які спрямовані на уточнення і доповнення уже відомої інформації, на аргументацію вчинків, слів, думок, почуттів, волевиявлення героїв, а також відображають ставлення мовця до змісту повідомлення.

# ECONOMIC SCIENCES

## HYPOTHESES OF THE STATISTICAL TOOLKIT OF STOCK MARKET TECHNICAL ANALYSIS

**Khadartsev Oleksandr**

PhD, Associate Professor

National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»

**Khadartsev Kostiantyn**

complete secondary education student

Lyceum No33 of the Poltava City Council

Poltava, Ukraine

**Introductions.** In the modern economic environment, exchanges and exchange-type trading platforms are characterized by the presence of practically all the principles of a free competitive market and transparent trading (none of the participants is able to influence the market situation), and the dynamics of the exchange market (especially financial instruments) is a barometer of the state of the economic environment. Technical analysis (TA) has long been used in such markets when making current decisions and has proven its significance, which is why there is a great scientific and practical interest of specialists and scientists in it. Thus, undiscovered opportunities and potential for the application of exchange technical analysis in other (except market) sectors of activity are seen.

**Aim.** To substantiate the scientific and methodological principles of alternative application of statistical tools of exchange technical analysis.

**Materials and methods.** The following methods of cognition were used, such as scientific abstraction, comparison and analogies, analysis and synthesis, mathematical statistics, formalization.

**Results and discussion.** Statistical tools of stock technical analysis are usually built either on the basis of various variations of average values (smoothing with their help), or as statistical oscillators. This will be justified if the studied phenomenon is

homogeneous, and the task is to obtain characteristics of potential quantitative changes in the development of the phenomenon, but not qualitative ones. Then the generalizing characteristic of the population by a certain statistical indicator is fair. From the standpoint of the theory of statistics, average values are essential for the study and analysis of mass economic and social phenomena, since they allow to take into account the variability of the population, and therefore to obtain quantitative characteristics that are most inherent in this population.

Thus, price fluctuations occur almost every moment and in different directions, which reflect specialized sources of information. For example, in the MetaTrader 5 program this is visible through the «Market Overview» module, or through the use of graphic display in Japanese candlesticks. Each candle is equal to a timeframe and contains information within this time interval, respectively 1 «monthly» candle = 30 «daily» = 4 «weekly» = 720 «hourly». Accordingly, statistical methods are an adequate tool for analyzing such a set, including analysis by average values. This also allows solving methodological problems of the quality of measuring big data, the limited scope of their application and the complexity of integrating information from sources of different origin [1, p. 79], through the use of smoothing (exponential or other types). Thus, the variation of the set is formed under the influence of the main factors (the nature of the phenomenon) and secondary (random), and therefore the deviation of individual values of the set from the typical does not affect the average value, so these principles are embedded in RSI and Stoch.

The smoothing of the dynamic series is carried out through moving averages, which suppress random deviations and form a new dynamic series, which is already typical and regular. A time series is the starting point for forecasting by projecting fixed past values into the future, or by integrating other time series [2], while the forecasting model includes:

- 1) time series, the values of which are forecasted;
- 2) forecast using information at a point in time;
- 3) forecasting error.

Thus, TA tools adjust for the appropriate type of error, which becomes a signal

of divergence, i.e., potential changes, and the essence of TA tools is to adjust the temporal dynamic heterogeneity to obtain an adequate forecast of price fluctuations.

Market price fluctuations are a discrete random variable. Scientists note that a random variable, as a function, describes the quantitative result of random events in a sample space [3, pp. 128-129]. At the same time, the distribution of most real phenomena and processes has an implicit regularity, and the theoretical distribution reflects an established, smooth regularity. For a generalized characteristic of a set of random variables, statistical averages are used: mathematical expectation, mode, median, standard deviation, variance, variation. Again, the methodology for implementing TA and making decisions reflects the analysis of variance, where for each discrete or continuous random variable, divided into several fixed intervals or levels, the total variance is equal to the sum of the variances caused by the action of each of the factors separately. In particular, the coincidence of estimates / forecasts of instruments (indicators) by timeframes enhances their significance, since the lower-level timeframes are integrated into the higher-level timeframes. Accordingly, high volatility over an ultra-short time interval is an insignificant correction on a daily scale, and indicates the contribution of subintervals to the overall price movement.

Market price fluctuations are mainly subject to a normal distribution, which makes the use of statistical tools (indicators) TA relevant in general. A statistical distribution is a list of observed options, their corresponding frequencies (relative frequencies) and can take on different forms, but it is for the normal distribution that oscillation occurs more or less symmetrically, and the average values (in general) most adequately characterize the population [4, pp. 27-52]. Here, too, there is a relationship with large numbers, since according to the central limit theorem, the normal distribution is a manifestation of a large number of independent random variables, which in turn are comparable in their impact on the total variance. The form of manifestation of this theorem can be different, which generates errors and deviations. It is also obvious that the BB tool is a reflection of the normal distribution, since it implements the action of the «68-95-99.7 rule», that is, if the random variable  $X$  is normally distributed, then its values are in the range around the

mean with a width of two, four and six standard deviations, respectively.

**Conclusions.** The results of the research have proven that the scientific and methodological basis of statistical tools of technical analysis relevantly reflects quantitative phenomena and processes (variability and dynamics) of the stock market, so it can be effectively tested in other sectors of activity. Therefore, the application of statistical tools for other sectors of activity is quite justified.

## REFERENCES

1. Zahal'na teoriya statystyky: pidruchnyk [The General Theory of Statistics: textbook]. Za red. A. V. Neprana, I. A. Dmytriyeva. Kharkiv: PP Ivanchenka, 2022. 720 p. (in Ukrainian).
2. Kushnir O. K., Chaplins'kyi V. R. Statystychni metody analizu velykykh danykh [Statistical Methods of Big Data Analysis]. Modern Economics. 2023. №39. Pp. 75-81. DOI: 10.31521/modecon.V39-11. (in Ukrainian).
3. Osnovy statystychnoho modelyuvannya: navch. Posibnyk [Fundamentals of Statistical Modeling: tutorial]. Za zah. red. S.V. Chuhayevs'koyi, N.V. Kovtun. Zhytomyr: vyd-vo PP «Ruta», 2022. 604 p. (in Ukrainian).
4. Payanok T. M., Zadorozhnya T. M. Statystychnyy analiz danykh: navchal'nyy posibnyk [Statistical Data Analysis: tutorial]. Irpin': Universytet DFSU, 2020. 312 p. (in Ukrainian).

## PROSPECTS FOR UKRAINE'S EUROPEAN INTEGRATION

**Lytvynenko Olena Demyanivna**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Department of Economics and Business  
State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine

**Introductions.** The accession of Ukraine to the European Union is regarded as a strategic course of action for the country's development. This may affect not only the foreign economic dimension, but also the values of Ukrainian society. Relations between Ukraine and the EU have a complicated history, but this interaction has been purposeful. The initial contact between the EEC and Ukraine was officially confirmed in 1994 with the signing of the Partnership and Cooperation Agreement. The next significant development was the signing of the EU-Ukraine Association Agreement in 2014. In 2022, the European Commission approved Ukraine's application, marking the culmination of Ukraine's European integration process [1].

**Aim.** The potential for Ukraine to become integrated into the European Union is contingent upon a number of factors, both external and internal. External factors include the EU's capacity for further expansion, while internal factors pertain to the efficacy of economic and institutional reforms within Ukraine.

**Materials and methods.** However, the issue of European integration and Ukraine's role within it is one that is characterised by a high degree of complexity. A number of aspects of this issue have been subjected to analysis by Ukrainian economists, including Bliznyuk O. [1], Lytvynenko O. [3], Chugaiev O. [4], Shnyrkov O. [4] and others.

**Results and discussion.** It is important to acknowledge that the circumstances of war significantly complicate the potential for reform. However, the European Commission's conclusions do not provide a clear timeframe for the implementation of the proposed changes. The seven areas that require review are as follows [2]: 1) reform of the Constitutional Court of Ukraine and introduction of legislation on the procedure for selecting judges; 2) continuation of judicial reform; 3) strengthening



the fight against corruption, in particular at the high level, appointment of a new head of the Specialised Anti-Corruption Prosecutor's Office and director of the National Anti-Corruption Bureau; 4) fight against money laundering, introduction of a comprehensive strategic plan for reforming the law enforcement sector; 5) implementation of the «anti-oligarchic law»; 6) harmonisation of media legislation with the EU Directive on audiovisual media services; 7) completion of the reform of legislation on national minorities.

It is important to achieve a joint understanding of Ukraine's role in the system of resolving pan-European issues. This should be viewed as a new competitive advantage and as a participant in the search for common solutions, the achievement of long-term sustainability and the implementation of effective post-war transformation. The scope of economic cooperation between Ukraine and the EU can extend beyond mere participation in reconstruction if a strategic plan and relevant policies are developed that create institutional conditions for the systematic development of each of these areas. In this way, the country's sustainability, recovery and modernisation will be facilitated, and synergies will be created. It is evident that such collaboration holds considerable promise, particularly given the potential for revitalising the European economy through the involvement in Ukraine's economic recovery. This could facilitate a shift in the composition of stakeholders and alter the structural and spatial priorities of the European economy [2]. Firstly, it provides an opportunity to evaluate the efficacy of proposed solutions and to implement and expand the benefits of contemporary technologies in a range of fields, including construction, logistics, transportation, and infrastructure, on Ukrainian soil. Secondly, Ukraine currently has its own promising solutions in many areas relevant to the modern and future EU. These can be scaled up with the support of EU partners, including in digitalisation, climate-oriented agriculture, the use of local energy sources, energy-efficient construction, and the defence industry [3]. It is recommended that relevant policies and plans be developed under the auspices of the EU in collaboration with the Ukrainian side and in close alignment with European sectoral policies and major European development programs. This process could be

advocated for by CEE entrepreneurs, who have the potential to become pivotal participants in the subsequent projects aimed at Ukraine's recovery and European modernisation.

**Conclusions.** To facilitate Ukraine's European integration, it is essential to implement a comprehensive strategy that addresses the underlying issues. This necessitates the cessation of hostilities with Russia, the acceleration of economic reforms, the reduction of corruption, the enhancement of governance quality, and the mobilization of additional resources to align living standards and economic growth with those of the EU. In addition, the prospect of Ukraine's complete European integration hinges on the establishment of a unified vision with international partners. This vision should encompass the potential for leveraging the investments already made by countries and the EU as a whole in Ukraine's economic development, security, and defense. Such investments could then be transformed into avenues for further profitable economic cooperation. In the context of reconstruction, it is essential to identify specific areas and sectors where shared interests can be established, to propose and define common policies and practices within which mutually beneficial projects can be implemented.

#### REFERENCES:

1. Близняк О., Риков А. Процес євроінтеграції України в умовах повномасштабної російсько-української війни: проблеми та перспективи. *Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії*. 2023. С. 119-135.
2. Інтеграція України до внутрішнього ринку ЄС в умовах війни: виклики та можливості. URL: [https://ucerp.org.ua/wp-content/uploads/2023/08/zvit\\_internmarket\\_2023\\_ukr.pdf](https://ucerp.org.ua/wp-content/uploads/2023/08/zvit_internmarket_2023_ukr.pdf). (дата звернення: 25.11.2024).
3. Lytvynenko O., Medkova D. Opportunities for the integration of the Ukraine in the context of digitalization. Матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової конференції «*Ninety-first economic and legal discussions. Series: social and human sciences*». м. Львів, Україна; м. Ополе, Польща, 21-22 листопада

2024 р. ГО «Наукова спільнота». URL : <http://www.spilnota.net.ua/ru/article/id-5050/> (дата звернення: 09.12.2024).

4. Shnyrkov O., Chugaiev O. Economic integration of Ukraine: Context of the russian-Ukrainian war. Журнал «Європейської економіки». 2023. Том 22. № 1 (84.) С. 48-69.

## **THE ROLE OF AGROMARKETING IN LIGHT INDUSTRIAL ENTERPRISES**

**Mammadov Seymur Jeyhun**

University of Technology of Azerbaijan  
Ganja, Azerbaijan

**Hasanov Babek Mikayil**

University of Technology of Azerbaijan  
Ganja, Azerbaijan

**Hasanov Aykhan Bahadur**

University of Technology of Azerbaijan  
Ganja, Azerbaijan

**Huseynova Lala Zakir**

Ganja State University

**Summary:** Agromarketing is a set of measures implemented for the management of production and sales activities in enterprises operating in the agricultural sector. Agrarian enterprises should manage their production and sales activities in order to ensure their market orientation and adapt their production potential to the market, and continuously develop and implement measures to improve said activity. Light industry consists of a group of fields that provide the population with cloth, clothing, shoes and other items, as well as a field closely related to agriculture, machine building, and chemical industry. One of the main characteristics of light industry is a quick return on invested capital. In developing countries, large companies are formed in the textile and clothing industries, which include the production chains of both industries, which operate on the order of large and well-known brands of developed countries.

**Keywords:** Light industry, import, market requirements, agromarketing, international market.

In addition, despite the fact that the textile and clothing industries are labor-intensive, robotization trends have also been observed in these industries in recent years. It is developing under the influence of a number of factors that ensure the

development of the light industry. The consumption factor affects the location of industrial enterprises. Mass consumption and production helps enterprises to get closer to the population.

Textile light industry is the leading sector in terms of output and number of employees. The modern location of the textile industry of Azerbaijan is different. Thus, there is a raw material base that ensures the production of cotton and silk fabrics. Territorial integrity between raw material bases and production and consumption of finished goods can be considered as a clear example of this. There are ample opportunities and relevant factors for the development of light industry in our republic. These possibilities and factors:

- existence of strong historical traditions in the field of light industry;
- the presence of a rich local raw material base (cotton ginning, cocooning, animal husbandry, chemical industry - production of artificial and synthetic fibers);
- favorable economic-geographic position in terms of transportation;
- direct access to Central Asia and the Caspian region;
- proximity of the country to potential export markets;
- close participation in the use of international trade routes;
- the possibility of locating a number of industries in small and medium-sized cities of the republic and territorial reserve;
- completion of privatization of the majority of state-owned textile and sewing enterprises;
- that the country has energy carriers;
- The European Union does not impose any quota on textile and sewing products for Azerbaijan, etc.

At present, most of the domestic demand for light industrial products is covered by imports. That is why the state creates great opportunities for the development of this field in the republic. An important direction of the organization of the infrastructure of light industry in accordance with the market requirements is the arming of production and processing processes in the field with modern equipment and giving special importance to the organization of technological

processes at a high level. In order to achieve technological success in light industry, to achieve an irreversible growth rate of production, the replacement of machines and equipment subjected to physical, moral and social wear and tear with new ones is one of the urgent measures in modern times. The high-quality cotton yarn produced by "Mingachevir Textile" is now sold on the international market under the "Made in Azerbaijan" brand. Successful trade relations have been established with Turkish and Russian companies. After business negotiations with Chinese industrialists, yarn caravans were sent to China. The factory is equipped with advanced European technologies - the most modern equipment of the French NSC Schlumberger, German Zinser, and Italian Savio companies.

The Hosiery Factory to be built near the Mingachevir Industrial Park will provide 50 percent of Azerbaijan's hosiery demand at the first stage. 35 million pairs of socks will be produced per year. 533 weaving looms will be installed in that factory, with the application of the most advanced technologies of Europe, the machines of the Italian Lonatti and Technopea companies, which are the only manufacturers of seamless hosiery knitting equipment in the world, will be installed. First, 500 hosiery looms will be brought, and then the number of looms will be doubled. 70 million pairs of socks will be produced using 1000 sock knitting machines. Dependence on imports in this area will be completely eliminated. It is planned to create 650 new jobs at the Hosiery Factory. The annual production capacity of the Shoe Factory to be built near the park will be 1.5 million pairs of leather shoes and special-purpose work shoes. It can be said that this will partially reduce the dependence on imports.

Considering that agriculture is the supplier of raw materials for light industry, the development of the agrarian sector can make a greater contribution to this sector. Application of organizational and economic measures together with scientific and technical progress and application of advanced technologies lays the foundation for further development of agriculture in our country. Currently, a new paradigm is being formed based on the use of innovations for the development of the world economy. Azerbaijan cannot ignore these processes in the conditions of integration into the

world economy and must ensure the intensification of innovative processes in all areas of the national economy, including agriculture. The agrarian sector, which is a strategically important sector of the economy, needs to be built on a qualitatively new technical and technological basis that meets modern trends.

In modern conditions, innovative activity is the main factor in the development of agriculture, maximum use of it in our country will ensure the sustainable development of the agricultural sector. Innovative development implies the creation of an innovative product, its carrier is an innovative agro-industrial enterprise. In the world experience, innovative enterprises include enterprises formed with innovative product production of more than 70% of total product production during the reporting period. If this criterion is applied to local enterprises, it will be known that there are very few innovative enterprises in our country. One of the problems of innovative development is the weak motivation and interest in the development of innovation among agricultural producers.

Every innovation applied in the agricultural field increases productivity, income and, as a result, ensures faster development of this field. In recent years, a number of innovative methods and methods have been used in Azerbaijan's agriculture. Use of drones in agriculture, smart garden, modern planting methods, organization of modern biological control against pests, cultivation of virus-free seeds and seedlings in biotechnology laboratories, determination of the coordinates of agricultural fields and which crops to plant in the field through satellites, etc. can be attributed to it. In the Electronic Agricultural Information System implemented by the Ministry of Agriculture of the Republic of Azerbaijan, all processes from the initial stage to the final stage of the business activities of farmers and the production of agricultural products will be reflected. Also, this system will make it possible to achieve many goals. This includes increasing transparency and efficiency in the state support of the agricultural sector, innovative support for the implementation of state policy in all directions, ensuring the management and efficient use of agricultural lands and other natural resources, increasing the effectiveness of information and advisory services, etc. belongs to. Creation of a single database on the agrarian field

is a very important factor in the future development and management of this field.

Agromarketing is completely different from marketing of industrial, commercial, banking and other economic sectors. This is related to the objective characteristics of agriculture, in particular, factors such as the dependence of results on natural conditions, diversity of forms of ownership, non-coincidence of work and production periods, diversity of organizational forms of farming, foreign economic relations, state participation in the development of agricultural fields. As natural and economic processes are integrated in agribusiness, special conditions are created for the organization of production, including marketing. Distinctive features of agromarketing are as follows:

1. Agromarketing service works with products necessary for human life. Therefore, it is necessary to provide the needs and demands of consumers, people's age, gender, national traditions and health with products in the right amount and variety on time. Because these products are perishable, they should be sent promptly, properly packaged, and provided with care and special service.

2. The business cycle does not coincide with the production cycle. For example, agricultural products ripen once or twice a year, and the working time lasts the whole year. In this regard, the manufacturer must be able to predict the demand of consumers, its payment tendencies, market conditions, etc. must know the issues well. The efficiency of agromarketing depends on them. Seasonal characteristics of agricultural production affect the forms and methods of agromarketing, distinguishing them from the forms and methods of industrial marketing.

3. The production of agricultural products is related to the land, which is the means and subject of production, its quality and intensive use. The use of land also depends on the development of animal husbandry. All this determines the quantity, variety and quality of products, creates specificity in the organization and implementation of agromarketing.

4. There are many forms of ownership over land, means of production and commodity products. This creates diversity in tactics and strategy in the competition determined by the demand and supply of consumers, it makes it important to improve



the forms and methods of agromarketing, to adapt them to the needs and interests of consumers. What complicates the situation is that a large amount of food products are imported into Azerbaijan. Therefore, during agromarketing, there is competition with foreign enterprises.

5. Agromarketing has the characteristics of quick adaptation, self-organization and control over other types of marketing. This is explained by the sharp competition and marketing system, the diversity of legal and organizational forms of competition, and the need to quickly adapt to the directive decisions of the state and other bodies, which occurs due to the similarity of the characteristics of consumer demand and the goods on the market.

6. Compared to other fields, the level of science and culture in agromarketing is low. It is necessary to know the functions of agromarketing in order to operate effectively in the market of agricultural products and make optimal decisions. All functions of agromarketing are classified according to two criteria: content and object of influence. The content is called the general criterion, and the object of influence is called the specific criterion.

The general functions of marketing consist of management, organization, forecasting, planning, analysis and evaluation, accounting and control systems. The specific functions include researching the market, studying consumers and their needs, analyzing the environment, implementing commodity policy, pricing and pricing policy, movement and sale of commodities, forming demand and stimulating product sales, commercial, foreign marketing activities, financial and accounting activities and marketing management.

General and specific criteria are related to each other in marketing activity. When any specific function is executed, the general function is also executed. Management is a type of activity that activates marketing work in a specific direction or transition to innovation. Management is operational in nature, it consists of operational coordination and regulation. The organizational aspect of marketing is to create its integrity, uniformity and consistency. All elements of marketing together create an organized and optimal whole. At this time, specialization, cooperation,

harmony and continuity are ensured. Planning determines targeted programming, its rate and provision of necessary resources. With its help, the expediency of production, management and marketing is realized. The planning function includes forecasting, programming and designing. Scientific, systematic and principled uniformity should be ensured during planning.

Before clarifying the system of indicators characterizing the efficiency of the production and sales activities of enterprises that organize and implement their production and sales activities based on the marketing concept in the agricultural field, there is a need to clarify the content of the categories of effectiveness and efficiency. Therefore, first of all, it is appropriate to clarify the essence of the efficiency and effectiveness categories. Only after that, it is possible to specify the system of indicators characterizing the efficiency of production and sales activities.

Samara shows the results of the activities of enterprises engaged in production and sales activities in the agrarian field. In contrast, efficiency is the result of activity. The efficiency of agricultural production is expressed through its efficiency, and in order to determine the efficiency, it is necessary to divide the result obtained by the costs incurred for obtaining that result. Comparison of costs and results (benefits) can be done at different levels. Therefore, it is possible to calculate efficiency taking into account different levels. From this point of view, it is possible to calculate and specify the efficiency of production at the national economy (economy), separate field and enterprise level. For this, different efficiency indicators should be used according to the listed levels.

The efficiency of agricultural production is a special indicator that characterizes the effectiveness of this important sector of the national economy. More specific indicators are used to characterize efficiency. Among those indicators are the following: the efficiency of individual areas of agriculture (plantation, animal husbandry); efficiency of individual crops and plant species; economic efficiency of production in agricultural enterprises; the efficiency of the production and sales activity of this or that department operating within the enterprise. These listed types of production efficiency form its system of interconnected indicators, and by having

this system of indicators, it is possible to get an idea about the efficiency of the agrarian sector of the economy as a whole.

Since the production of agricultural products is organized by using land, material and labor resources from various resources, efficiency indicators are calculated for the listed resources in order to characterize the economic efficiency of production. These efficiency indicators are the following: yield from one hectare of land suitable for agriculture; labor productivity; fund capacity and fund yield of products.

Each of the above indicators characterizes one or another aspect of production in agriculture. The indicators characterizing the efficiency of the production and sales activities of agricultural enterprises are numerous, and when calculating these indicators, on the one hand, the indicators characterizing the efficiency of land use should be clarified, and on the other hand, the indicators characterizing the efficiency of the sale of the enterprise's products should be determined. One of the most important indicators characterizing the efficiency of the use of land resources in agricultural enterprises is the indicator of yield per hectare of agricultural land or arable land. A similar indicator in agriculture is the productivity indicator of individual agricultural products. In favorable years for agricultural production, the productivity of plants and the total output of agricultural products increase, but in unfavorable climatic conditions, the productivity and the production of agricultural products as a whole decrease. All of these ultimately have an impact on the marketing of agricultural products and, in this regard, the sequence of implementation of individual marketing measures.

As it can be seen, there are many indicators characterizing the production and sales activities of enterprises and it is possible to group them. Accordingly, there are many indicators that characterize the efficiency of marketing activities, and it is possible to study those indicators for individual marketing measures, as well as for the marketing system as a whole.

It should be noted that the employees of the agromarketing system do not directly participate in the process of creating products. However, they assist in the

creation of those products through organizational and commercial activities, by providing information, by participating in maintaining the quality characteristics of the products and studying the demands of consumers as a whole. Therefore, the agromarketing system acts as a subdivision or subsystem of the farming system of agrarian enterprises. As the name implies, the agromarketing system itself is a whole system, and this system itself consists of separate subsystems: functional, organizational, informational, technical and software subsystems.

### **REFERENCE LIST**

1. Salahov SV Problems of state regulation of the agrarian field. Baku: Nurlan publishing house, 2004, p. 106-110.
2. Mammadov K. A., Mirzayev SQ Basics of Marketing. Baku: Nurlan Publishing House, 2001, 312 p.
3. Niftullayev VM The basics of entrepreneurship. Baku, 2002, 618 p.

# CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN WARTIME CONDITIONS

**Mykytiuk Natalia Evgenivna**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Senior Lecturer at the Department of Management and Administration  
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

**Ryabova Anna Kyrylivna**

Student  
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

In today's circumstances, Ukraine urgently requires the implementation of innovative practices fostering cooperation among the state, businesses, and society. These practices would enable mutual responsibility among all participants in public life, creating conditions for the sustainable development of the state and society while balancing diverse interests.

In economically advanced countries, we observe a growing trend toward the adoption of the "Corporate Social Responsibility" (CSR) concept. This concept implies that companies assume responsibility not only for their economic results (such as financial transparency, fair taxation, and ethical relationships with partners and clients) but also for their societal (support for local communities, ensuring fair working conditions, and investments in education, culture, and healthcare) and environmental impacts (reducing environmental harm, implementing energy-efficient technologies, and managing waste). Additionally, it encompasses ethical aspects such as adherence to business ethics, combating corruption, and respecting human rights. These voluntary initiatives aim to make businesses more ethical and socially responsible, fostering a harmonious environment where businesses, society, and nature coexist in mutual support.

Corporate Social Responsibility has become a hallmark of conscious business worldwide. In Ukraine, socially oriented practices have gained special importance during the ongoing war.

## **The Role of CSR During Wartime in Ukraine**

CSR during wartime in Ukraine has acquired particular significance as

businesses not only fulfill their economic roles but also actively support society, assist defenders, and contribute to the country's recovery. Key aspects of CSR during wartime include:

1. **Support for the Armed Forces of Ukraine (AFU):**

- **Financial Assistance:** Businesses provide funds for military needs, such as purchasing equipment, vehicles, and supplies.

- **Volunteer Activities:** Employees of many companies participate in making camouflage nets, sewing uniforms, and preparing humanitarian aid shipments.

2. **Aid for War Victims:**

- **Humanitarian Assistance:** Food, medicines, and essential items are supplied to internally displaced persons (IDPs) and affected communities.

- **Temporary Employment and Training:** Programs are established to help displaced individuals find jobs or gain new skills.

3. **Social Support for Employees:**

- **Job Retention:** Companies strive to maintain employment even under challenging conditions.

- **Flexible Work Arrangements:** Remote work and psychological support are offered for employees and their families.

4. **Development of Local Initiatives:**

- **Infrastructure Restoration:** Businesses contribute to rebuilding destroyed schools, hospitals, and roads.

- **Investments in Local Economies:** Projects aimed at improving community livelihoods are implemented.

5. **Support for Education and Culture:**

- **Funding Educational Programs:** Provision of equipment for schools and universities.

- **Cultural Preservation:** Initiatives to maintain Ukrainian identity during challenging times.

6. **Environmental Initiatives:**

- **Nature Conservation:** Efforts to mitigate environmental damage caused by military actions and address ecological disasters.

**Examples of Ukrainian Companies Supporting CSR During Wartime:**

- **ROZETKA:** Organizing humanitarian aid.
- **Nova Post:** Offering free delivery for military personnel and IDPs.
- **Silpo:** Providing food packages to IDPs.

Large companies hold obligations to their employees and society that go beyond legal requirements. Typically, the more successful the business, the broader the scope of its corporate commitments, implemented through programs and practices targeting both internal and external stakeholders.

***Internal Corporate Social Responsibility (CSR):***

Internal CSR encompasses practices and strategies aimed at supporting employees and creating a favorable working environment. Key aspects include:

- **Employee Development:** Investments in training, reskilling, and professional growth; mentorship programs and workshops.
- **Workplace Improvements:** Creating safe and comfortable working environments; ensuring ergonomic workspaces.
- **Social Benefits:** Offering medical insurance, paid leave, flexible schedules, and additional perks such as childcare, transportation, or meals.
- **Equality and Inclusivity:** Promoting equal opportunities regardless of gender, age, or nationality; anti-discrimination programs.
- **Psychological Support:** Mental health programs and initiatives to promote work-life balance.
- **Corporate Culture:** Team-building activities, charity events, volunteer projects, and employee recognition programs.

These initiatives reduce employee turnover, enhance company reputation, boost productivity, and attract skilled professionals.

***External CSR:***

External CSR reflects a company's commitment to society and stakeholders beyond its immediate operations. It includes:

- **Community Engagement:** Supporting charitable projects, funding cultural or educational initiatives, and encouraging employee volunteering.
- **Environmental Efforts:** Reducing emissions, adopting renewable energy sources, and participating in environmental protection programs.
- **Support for Local Communities:** Investing in infrastructure development, providing educational programs, and promoting local employment.
- **Ethical Business Practices:** Ensuring fair trade principles, transparency, and ethical collaboration with partners.

Responding to Russian aggression and addressing its consequences have significantly shaped CSR strategies in Ukraine. Since the full-scale invasion, many companies have consolidated their efforts to aid the military and affected civilians into large-scale projects.

CSR during wartime showcases the adaptability, responsibility, and solidarity of businesses with society, fostering trust and long-term customer loyalty.

#### **REFERENCES:**

1. Kotler, F., & Lee, N. *Corporate Social Responsibility: How to Do Good for Your Company and Society*. Ed. L. Savitska; translated by S. Yarynych. Kyiv: O. Kapusta Publishing; Agency "Standard," 2005. 285 p.
2. Zhaldak, H. P., & Chupryna, M. O. *Reputation Risk Management of Enterprises Based on Corporate Social Responsibility Concepts. Market Economy: Modern Theory and Practice of Management*, 2021, Vol. 20, Issue 1 (47), pp. 175-184. URL
3. Verkhovna Rada of Ukraine
4. Normative Acts of Ukraine
5. Vernadsky National Library of Ukraine
6. Top 10 Socially Responsible Companies



# ПРОФЕСІЙНЕ СУДЖЕННЯ БУХГАЛТЕРА ТА ФАКТОРИ, ЩО ЙОГО ФОРМУЮТЬ, У КОНТЕКСТІ ВИЗНАННЯ ТА ОЦІНКИ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ

**Більська Євгенія Миколаївна,**  
Студентка факультету обліку та податкового менеджменту  
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Визнання та оцінка нематеріальних активів є одним з найбільш складних завдань сучасного бухгалтерського обліку. Особливо гострою ця проблема є в умовах невизначеності щодо їхньої вартості та тривалості використання, а також постійних змін законодавчого поля. Саме тому професійне судження бухгалтера відіграє вирішальну роль у процесі визнання та оцінки нематеріальних активів, дозволяючи приймати обґрунтовані рішення в ситуаціях, коли відсутні однозначні відповіді. Саме від якості цього судження залежить достовірність фінансової звітності та здатність користувачів приймати більш обґрунтовані управлінські рішення, залучати інвестиції та підвищити свою ринкову вартість. Аналіз факторів, що впливають на формування професійного судження бухгалтера в контексті нематеріальних активів, є актуальним завданням для подальших досліджень.

**Мета роботи.** Дослідження спрямоване на виявлення та аналіз викликів, з якими стикаються бухгалтери при визнанні та оцінці нематеріальних активів. Особлива увага буде приділена ролі професійного судження в цих процесах, а також факторам, що формують це судження, включаючи особистісні, організаційні та зовнішні чинники.

**Матеріали та методи.** Для досягнення поставленої мети дослідження базується на:

- Аналізі нормативно-правової бази України НП(С)БО 8 «Нематеріальні активи», Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні».

- Порівнянні положень міжнародних стандартів бухгалтерського обліку МСБО 38 «Нематеріальні активи».

- Вивченні наукових праць вітчизняних і зарубіжних дослідників щодо використання професійного судження у бухгалтерському обліку.

**Методи дослідження:**

- Аналіз і синтез. Вивчення та узагальнення підходів до визначення нематеріальних активів та професійного судження.

- Систематизація. Узагальнення практичних рекомендацій для вдосконалення суджень бухгалтерів.

**Результати та обговорення.** У процесі дослідження було встановлено, що професійне судження бухгалтера має значний вплив на визнання та оцінку нематеріальних активів. Складність таких активів полягає в їх нематеріальній природі, що ускладнює їх оцінку та відображення в бухгалтерському обліку. Професійне судження бухгалтера дозволяє враховувати такі суб'єктивні фактори, як очікувані економічні вигоди від використання активів, їх корисність у процесі діяльності підприємства, а також рівень невизначеності щодо їх оцінки.

Згідно з міжнародними стандартами, для визнання нематеріального активу необхідно, щоб він мав певні характеристики, зокрема ідентифікованість, наявність контролю та очікувані економічні вигоди. Професійне судження бухгалтера також необхідне для оцінки амортизації нематеріальних активів, а також при визначенні їх вартості в разі покупок чи обміну. Важливим моментом є відсутність прямої кореляції між витратами на придбання і фактичною ринковою вартістю, що вимагає уважного підходу до оцінки активів.

Специфіка застосування професійного судження при обліку нематеріальних активів полягає в необхідності: ідентифікації, а саме точного визначення нематеріальних активів на основі критеріїв немонетарності та ідентифікованості, що потребує глибокого розуміння сутності цих активів; оцінки та прогнозування майбутніх економічних вигод, пов'язаних з

використанням нематеріального активу, що передбачає аналіз ринкових умов, внутрішніх факторів підприємства та інших впливових чинників; обґрунтованого вибору методу амортизації, який найбільш точно відображає характер використання активу та забезпечує адекватне розподілення його вартості протягом строку корисного використання. Кожен з цих етапів вимагає від бухгалтера глибокого аналізу та прийняття обґрунтованих рішень.

Проблематика обліку нематеріальних активів виявляється у: відсутності детальних інструкцій щодо багатьох аспектів визнання і оцінки в Національному положенні (стандарті) бухгалтерського обліку 8 «Нематеріальні активи», що ускладнює процес визнання та оцінки нематеріальних активів; відсутність законодавчого закріплення в Україні поняття «професійного судження» створює підґрунтя для суб'єктивних оцінок та ускладнює процес прийняття рішень щодо визнання об'єктів обліку; складності оцінки майбутніх економічних вигод, пов'язаних з нематеріальними активами, яка вимагає від бухгалтера застосування спеціальних знань та досвіду.

Одним із основних факторів, що формують професійне судження бухгалтера, є етика професії та норми, встановлені регуляторами обліку, як на міжнародному, так і на національному рівнях. Практичні кейси показують, що у разі наявності сумнівів щодо оцінки нематеріальних активів бухгалтери часто звертаються до експертів або використовують методи дисконтованих грошових потоків для оцінки вартості. Однак, навіть за наявності методологічних підходів, оцінка таких активів залишається суб'єктивною і залежить від професіоналізму та досвіду бухгалтера.

Формування професійного судження бухгалтера – це багатогранний процес, який залежить від кількох ключових факторів. Вища освіта є базовим елементом, що закладає фундамент знань і навичок бухгалтера. Сертифікаційні програми, наприклад, АССА (Chartered Certified Accountant/ Присяжний сертифікований бухгалтер), СРА (Certified Public Accountant / Сертифікований бухгалтер), СМА (Certified Management Accountant/ Сертифікований управлінський бухгалтер), СІА (Chartered Accountant/ Дипломований

бухгалтер), тощо, сприяють удосконаленню компетенцій та адаптації до міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФЗ). Постійне професійне навчання дозволяє бухгалтерам оновлювати знання у зв'язку зі змінами законодавства та технологій. Практичний досвід, особливо в конкретній галузі, сприяє розвитку аналітичного мислення та здатності застосовувати теоретичні знання на практиці. Етичні принципи є важливим орієнтиром для бухгалтера, забезпечуючи дотримання принципів чесності, об'єктивності та конфіденційності, а також достовірності прийнятих рішень. Недотримання етичних норм може призводити до маніпуляцій із фінансовою звітністю та втрати довіри до професії. Відповідно до Кодексу етики для бухгалтерів, важливо, щоб рішення бухгалтера було обґрунтованим, об'єктивним і неупередженим, що особливо важливо при роботі з нематеріальними активами.

Корпоративна культура також впливає на формування судження, створюючи певні рамки та очікування щодо поведінки бухгалтера. Корпоративні цінності, стиль управління та система внутрішнього контролю створюють середовище для прийняття обґрунтованих рішень, а наявність прозорості політики обліку сприяє зменшенню впливу суб'єктивних факторів на судження бухгалтера. Взаємодія цих факторів формує в бухгалтера здатність аналізувати нестандартні ситуації та приймати відповідальні рішення в неоднозначних облікових випадках.

**Висновки.** Професійне судження бухгалтера є багатофакторним процесом, що формується під впливом взаємодії освіти, досвіду, етичних принципів та корпоративної культури. Поєднання цих факторів дозволяє забезпечити якість фінансової інформації, підвищити довіру до професії та сприяти прийняттю обґрунтованих управлінських рішень. Професійне судження бухгалтера має важливе значення для правильного визнання та оцінки нематеріальних активів, оскільки такі активи є важливою частиною фінансових звітів підприємств. Оцінка нематеріальних активів потребує високої кваліфікації, врахування багатьох факторів, включаючи фінансові прогнози, методи оцінки та етичні принципи професії.

Фактори, які формують професійне судження бухгалтера, включають як нормативно-правову базу, так і індивідуальний досвід, етичні стандарти та здатність працювати в умовах невизначеності. Подальше вдосконалення професійної підготовки бухгалтерів і розвиток нормативних стандартів дозволить підвищити точність і надійність визнання та оцінки нематеріальних активів, що є важливим для забезпечення стабільності фінансових звітів і розвитку підприємств.

Недостатня деталізація національних стандартів та відсутність чіткого визначення «професійного судження» призводять до того, що нематеріальні активи часто залишаються поза обліком. Це, в свою чергу, спотворює фінансову звітність підприємства та ускладнює прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Міністерство фінансів України має створити детальні керівництва для застосування професійного судження у складних облікових ситуаціях та адаптувати національні стандарти до міжнародних, що допоможе унормувати використання судження в контексті нематеріальних активів.

## БЮДЖЕТНИЙ МЕХАНІЗМ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

**Ватульов Андрій Вікторович**

докторант,

кандидат економічних наук

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

**Вступ.** Відповідні бюджетні механізми мають забезпечити бюджетну рівновагу та дієвий вплив на соціально-економічні процеси. Важливим є визначення економічної сутності бюджетної політики як інструменту зростання економіки, запровадження дієвих бюджетних механізмів у системі інституційного середовища суспільства, підвищення результативності програмно-цільового методу планування видатків бюджету як складової державної економічної політики. Необхідним є забезпечення перетворення бюджетного механізму в дієвий засіб реалізації соціально-економічної політики, підвищення ефективності використання бюджетних коштів. Основними передумовами досягнення якісного рівня здійснення бюджетної політики є посилення взаємозв'язку бюджетного планування та основних пріоритетів соціально-економічного розвитку країни.

**Метою роботи** є розкриття сутності бюджетного механізму в умовах трансформації економіки.

**Матеріали та методи.** У роботі застосовано сукупність методів і підходів, що дозволило забезпечити концептуальну єдність дослідження, у тому числі аналізу і синтезу, наукового абстрагування, системний та структурний, порівняльний та факторний методи дослідження.

**Результати та обговорення.** Сучасний стан соціально-економічного розвитку країни потребує дієвих інституційних та економічних перетворень задля сприяння зростання національної економіки, становлення належного рівня соціального забезпечення населення. В цій ситуації, обґрунтування шляхів підвищення ефективності видатків бюджету залишається актуальним,

оскільки важливо досягати кращих результативних показників у бюджетній, соціальній, регіональній політиці, забезпечувати фінансування бюджетних програм, інвестиційних проектів, надавати населенню якісні, гарантовані державою соціальні послуги. З метою зміцнення стійкості фінансово-бюджетної системи, створення передумов для сталого економічного розвитку важливим є підвищення ефективності використання бюджетних коштів при реалізації соціально-економічних програм, що вимагає застосування виважених фінансових підходів до формування дієвих механізмів управління бюджетними видатками. Для посилення бюджетної результативності важливим є упорядкування бюджетних програм, у тому числі складання головними розпорядниками бюджетних коштів планів діяльності відповідно до середньострокових пріоритетів. У розвинутих країнах, бюджетне регулювання є надійним інструментом впливу на соціально-економічні процеси і формується під впливом взаємодії суспільних інтересів, бізнесу та держави і залежить від першочергових завдань суспільного розвитку. Держава за допомогою бюджетного регулювання забезпечує динамічну бюджетну рівновагу, впливає на відтворювальний процес, тому регулювання має бути ефективним, щоб задовольняти постійно зростаючі потреби населення. Доцільним є виявлення найбільш дієвих, ефективних та таких бюджетних програм, що у достатній мірі відповідають функціям, основним завданням розпорядника бюджетних коштів, розробка та затвердження обґрунтованих паспортів цих програм, складання звітів та проведення оцінки ефективності їх виконання, посилення державного фінансового контролю та аудиту за управлінням бюджетними коштами. З метою посилення впливу бюджетної політики на суспільний розвиток потрібно вживати заходи, спрямовані на підвищення рівня збалансованості бюджету, ефективності використання бюджетних коштів, удосконалення міжбюджетних відносин, забезпечення якісного виконання бюджетів усіх рівнів, здійснення дієвого державного фінансового контролю. Формування видатків бюджету є вагомим складовою фінансової політики держави, яка суттєво впливає на суспільний розвиток. Основним завданням політики у сфері видатків бюджету є

оптимізація та економія їх обсягу з одночасним підвищенням ефективності та результативності використання бюджетних коштів з метою забезпечення достатньої якості суспільних послуг. Планування видатків бюджету має здійснюватися відповідно до етапу економічного розвитку, рівня дефіциту бюджету у взаємозв'язку з показниками державного боргу, доцільності співвідношення поточних і капітальних видатків бюджету. Видаткова частина бюджету здійснює вагомий вплив на розвиток економіки, рівень соціального забезпечення населення.

На даному етапі суспільного розвитку питання ефективності використання бюджетних коштів є достатньо важливим для бюджетної системи країни, оскільки накопичення більшості соціально-економічних проблем потребує ефективного та результативного використання бюджетних ресурсів. Встановлені факти бюджетних порушень свідчать, що зазначена проблема досить актуальна, оскільки впливає на динаміку соціально-економічних показників розвитку країни. Бюджетний механізм як складова державного регулювання суспільного розвитку є сукупністю фінансових відносин, інституційного забезпечення щодо формування та використання бюджетних коштів, спрямованих на досягнення фінансово-економічної збалансованості, результативності економічних перетворень. Доцільним є планування найбільш ефективних та дієвих бюджетних програм та суспільних послуг, що спроможні забезпечувати економічний розвиток у перспективі, використання системи відповідних показників оцінки бюджетної результативності, дотримання принципу прозорості та підзвітності органів державного управління громадськості. Вагомим є удосконалення інституційних засад результативності бюджетної системи, у тому числі формування доходів бюджету з урахуванням виваженої податкової політики, ефективного планування та використання видатків бюджету, регулювання міжбюджетних відносин, управління державним боргом виходячи з циклічності економічного розвитку, стану державних фінансів.

Бюджетна політика має бути спрямована на підтримку стійкості



національної фінансової системи, від рівня інституційного забезпечення якої залежать економічні можливості країни. Важливим є підвищення дієвості контролю та аудиту використання фінансових ресурсів держави, підвищення прозорості бюджетних відносин. Зростання ефективності використання бюджетних ресурсів на всіх етапах бюджетного процесу розпорядниками бюджетних коштів та бюджетними установами забезпечується проведенням якісного внутрішнього контролю та аудиту. З метою посилення впливу бюджетної системи на соціально-економічний розвиток суспільства потрібно вживати заходи, спрямовані на підвищення рівня збалансованості і прозорості бюджету, ефективності витрачання бюджетних коштів, удосконалення міжбюджетних відносин, забезпечення якісного виконання бюджетів усіх рівнів, здійснення дієвого фінансового контролю. Бюджетна політика як інструмент державного забезпечення суспільного розвитку є сукупністю фінансових відносин, інституційного забезпечення щодо формування та використання бюджетних коштів, спрямованих на досягнення фінансово-економічної збалансованості, результативності економічних перетворень.

**Висновки.** Бюджетні механізми застосовується шляхом поєднання сукупності заходів за допомогою яких держава через бюджетну систему розподіляє та перерозподіляє частину валового внутрішнього продукту для збалансування та вирівнювання бюджетів нижчого рівня, також регулює соціально-економічні процеси з метою забезпечення необхідних перетворень на благо суспільства. Бюджетна політика сприяє динамічному соціально-економічному розвитку країни, удосконалення соціально-економічних відносин, виступає інструментом реалізації перспективних планів, задоволення суспільних інтересів. Подальший розвиток системи планування та виконання бюджетів, що ґрунтується на принципах програмно-цільового методу, потребує удосконалення бюджетного процесу щодо посилення спрямованості перспективного бюджетного планування на кінцеві результати та підвищення ефективності використання бюджетних

коштів. Вагомим є упорядкування кількості бюджетних програм, складання головними розпорядниками бюджетних коштів плану діяльності на наступні бюджетні періоди відповідно до напрямів розвитку галузі, підвищення якісного рівня розробки та оцінки виконання паспортів бюджетних програм, здійснення моніторингу бюджетної результативності.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Чугунов І. Я. Бюджетна стратегія суспільного розвитку. К.:Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2021. 532 с.
2. Chugunov I., Makohon V., Titarchuk M., Krykun T. The budget policy of Ukraine under martial law. *Public and Municipal Finance*. 2023, № 12(1), pp.1-11.
3. Chugunov I., Liubchak I. Budgeting under martial law. *Scientia fructuosa*. 2024. № 5. pp. 4–14.

# ВПЛИВ ПОДАТКОВОЇ ПОЛІТИКИ НА ПІДПРИЄМНИЦЬКУ ДІЯЛЬНІСТЬ

**Гемба Марія Михайлівна,**  
викладач вищої категорії, педагогічне

звання викладач методист

**Сігетій Мирослава Василівна,**

**Петенько Олена Михайлівна,**

**Савко Ірина Михайлівна,**

**Вереш Евеліна Валеріївна,**

Студенти

ВСП «Виноградівський фаховий коледж МДУ»

Закарпатська область, Берегівський район, м. Виноградів

**Вступ.** Податкова політика є одним із ключових інструментів державного регулювання економіки. Вона впливає на всі аспекти діяльності підприємств, від формування їхніх витрат до можливостей розширення та виходу на нові ринки. Чітко визначена і прозора податкова політика здатна стимулювати підприємницьку активність, сприяти створенню нових робочих місць та підвищенню конкурентоспроможності економіки країни.

**Ціль роботи.** Метою цієї роботи є аналіз впливу податкової політики на підприємницьку діяльність, виявлення її позитивних і негативних аспектів, а також розробка рекомендацій щодо вдосконалення податкової системи для стимулювання бізнесу в Україні.

**Матеріали та методи.** Для досягнення поставленої мети було використано методи аналізу літературних джерел, порівняння податкових систем різних країн, а також економіко-статистичні методи для оцінки впливу податків на фінансові результати підприємств. Основними джерелами інформації стали законодавчі акти України, аналітичні звіти міжнародних організацій та результати наукових досліджень у сфері податкової політики.

**Результати та обговорення.** Податкова політика виконує кілька важливих функцій: фіскальну (забезпечення доходів державного бюджету), регулюючу (вплив на економічну поведінку суб'єктів господарювання) і

стимулюючи (запровадження податкових пільг та преференцій). Ефективність цих функцій залежить від якості адміністрування податків, стабільності законодавчої бази та рівня довіри бізнесу до державних інституцій.

Стабільна податкова політика створює умови для довгострокового планування підприємницької діяльності. У сучасному глобалізованому світі, де конкуренція між країнами за інвестиції є надзвичайно високою, оптимізація податкової системи стає важливим фактором у залученні капіталу.

Основні податки, що впливають на підприємницьку діяльність

1. Податок на прибуток підприємств: Ставка цього податку становить 18%. Він впливає на фінансові результати підприємств, оскільки визначає частину їхнього чистого доходу, що підлягає вилученню до бюджету.

2. Податок на додану вартість (ПДВ): Основна ставка - 20%. ПДВ є непрямим податком, який впливає на кінцеву ціну товарів і послуг, знижуючи конкурентоспроможність вітчизняної продукції на зовнішніх ринках.

3. Єдиний податок: Ця форма оподаткування створена для малого і середнього бізнесу. Вона передбачає спрощений механізм обліку, але обмежує масштаби діяльності підприємств, що обирають цю систему.

4. Єдиний соціальний внесок (ЄСВ): Цей обов'язковий платіж впливає на витрати підприємств, пов'язані з оплатою праці. Високий рівень ЄСВ часто є причиною тінізації ринку праці.

Ефективна податкова політика може сприяти розвитку бізнесу за рахунок:

- Стимулювання інноваційної діяльності: Запровадження податкових пільг для підприємств, що займаються науково-дослідною діяльністю або впроваджують новітні технології.

- Підтримки малого та середнього бізнесу: Спрощені системи оподаткування забезпечують зниження адміністративних витрат.

- Зниження бар'єрів для експортерів: Повернення ПДВ для експортерів сприяє зростанню їхньої конкурентоспроможності.

- Стимулювання створення нових робочих місць: Податкові пільги для підприємств, які працевлаштовують соціально вразливі категорії населення.

Негативний вплив податкової політики:

- Надмірне податкове навантаження: Високі ставки податків знижують рентабельність підприємств.
- Складність адміністрування: Часті зміни в податковому законодавстві створюють додаткові труднощі.
- Тінізація економіки: Через високий рівень податкового навантаження багато підприємств частково переходять у тіньовий сектор.
- Нерівномірність податкового навантаження: У деяких секторах економіки податкове навантаження є значно вищим.

Досвід інших країн може слугувати прикладом для вдосконалення податкової політики в Україні:

- Естонія: Податок на прибуток лише на розподілений прибуток стимулює реінвестування коштів у розвиток бізнесу.
- Ірландія: Знижені ставки податку на прибуток сприяли залученню іноземних інвесторів.
- Польща: Програма "податкових канікул" для стартапів стимулює розвиток інноваційних підприємств.
- Грузія: Спрощена система оподаткування зробила країну привабливою для малого бізнесу.

Результати аналізу свідчать, що податкова політика України потребує суттєвого вдосконалення. Одним із ключових завдань є зниження податкового навантаження на підприємства, особливо в частині оподаткування праці та реінвестованого прибутку. Впровадження податкових стимулів для інноваційної діяльності та підтримка експорту можуть стати каталізаторами для економічного зростання.

Наприклад, зниження ставки ЄСВ сприяло б детінізації ринку праці та підвищенню реальних доходів працівників, що своєю чергою збільшило б купівельну спроможність населення. Водночас, спрощення процедур адміністрування ПДВ зменшило б витрати підприємств на дотримання нормативних вимог та сприяло б підвищенню їхньої конкурентоспроможності.

Щодо міжнародного досвіду, слід зазначити, що адаптація найкращих практик повинна враховувати специфіку української економіки. Наприклад, модель Естонії щодо оподаткування реінвестованого прибутку може бути ефективною для великих підприємств, але потребує додаткових заходів для підтримки малого бізнесу.

Інший важливий аспект - це забезпечення прозорості та стабільності податкового законодавства. Довгострокова передбачуваність податкових правил є вирішальним фактором для залучення інвесторів.

**Висновки.** Податкова політика відіграє ключову роль у формуванні сприятливого бізнес-клімату. Її ефективність залежить від здатності держави знаходити баланс між фіскальними потребами та стимулюванням економічного зростання. Зниження податкового навантаження, спрощення адміністрування та стабільність податкового законодавства є основними умовами для розвитку підприємницької діяльності в Україні.

Важливим напрямком удосконалення податкової політики є створення стимулюючих механізмів для інноваційної діяльності, особливо в галузях, які мають високий потенціал для економічного зростання та експорту. Також доцільно врахувати міжнародний досвід, зокрема запровадження пільгових режимів оподаткування для стартапів та малого бізнесу.

Крім того, вдосконалення механізмів адміністрування податків, зокрема спрощення процедур реєстрації та звітності, зменшить витрати підприємств на дотримання нормативних вимог. Прозорість та стабільність податкової системи сприятимуть підвищенню рівня довіри бізнесу до держави, що, у свою чергу, стимулюватиме збільшення інвестицій та розвиток підприємництва. Збалансована та ефективна податкова політика стане фундаментом для сталого економічного розвитку України.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України "Про систему оподаткування". – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>

2. Податковий кодекс України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>
3. Аналітичний звіт "Податкова політика та економічне зростання: виклики та перспективи". – Київ: Центр економічних досліджень, 2023.
4. OECD Tax Policy Reviews. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.oecd.org>
5. Гетьман О. О., Шевченко О. О. "Податкова політика України: теорія і практика". – Київ: Наукова думка, 2021.
6. Кондратюк С.М. "Вплив податкової політики на розвиток малого бізнесу в Україні". – Економічний вісник, 2022, №3.
7. Міжнародний досвід податкового стимулювання бізнесу: аналітичний огляд. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.worldbank.org>
8. Дослідження "Інновації та податкові стимули в економіці України". – Інститут економічних досліджень та політичних консультацій, 2023.
9. Сайт Міністерства фінансів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mof.gov.ua>
10. World Economic Forum. Tax Competitiveness Index. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.weforum.org>

## ІНФОРМАЦІЯ В СИСТЕМІ ДІЯЛЬНОСТІ КЕРІВНИКА

**Гинда Оксана Миколаївна,**  
кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри гуманітарних наук  
Національної академії сухопутних військ  
імені Гетьмана Петра Сагайдачного, Україна  
**Курилович Віталій Миколайович,**  
курсант  
Національної академії сухопутних військ  
імені Гетьмана Петра Сагайдачного, Україна

Інформація у діяльності керівника полягає в її усвідомленні та осмисленні, що дозволяє приймати ефективні управлінські рішення. Без регулярного інформаційного обміну організація не може функціонувати повноцінно. Тому аналіз проблем і пошук шляхів удосконалення комунікацій у системі менеджменту є надзвичайно важливим завданням.

Комунікація – це не лише процес передавання інформації. Вона повинна бути організована так, щоб впливати на поведінку отримувача, спонукати його до необхідних дій. Такий ефект можливий лише тоді, коли обидві сторони впевнені, що прийняті рішення та дії, засновані на цій інформації, приведуть до позитивних змін.

Останні десятиліття ознаменувалися усвідомленням важливості технологічних аспектів управління, які стали ключовою ланкою між цілями, принципами керівництва та економічними механізмами. Комп'ютеризація та технологічні зміни є необхідною умовою для реалізації ефективних управлінських рішень. Тому процедури, регламенти та документи перестали вважатися другорядними і набули значення як об'єкти уваги науки та технологій.

Основні типи інформаційних систем для управління:

1. Операційно-виконавчі системи – автоматизують виконання щоденних операцій.
2. Офісні автоматизовані системи – оптимізують адміністративні



процеси.

3. Управлінські інформаційні системи – підтримують прийняття управлінських рішень.

4. Системи підтримки рішень – допомагають аналізувати дані для вибору найкращих варіантів.

5. Системи підтримки виконання рішень – забезпечують реалізацію ухвалених рішень.

6. Інтернет-мережі – інтегрують організацію з глобальними інформаційними ресурсами.

Роль комунікацій та комунікації відіграють вирішальну роль в у процесі управління , пов'язуючи всі елементи організації в єдину систему. Вони дозволяють: координувати дії співробітників і підрозділів; аналізувати досягнення і виправляти помилки; забезпечувати взаємодію із зовнішнім середовищем, отримуючи дані про ринок і поведінку суб'єктів господарювання; інформувати партнерів і клієнтів про плани організації та впливати на їхні дії.

Комунікації здійснюються у різних напрямках:

- горизонтальні: між працівниками одного рівня;
- вертикальні: між різними рівнями управління;
- діагональні: між підрозділами для вирішення спільних завдань;
- неформальні: у вигляді чуток чи неофіційного обговорення.

Отже, варто виокремити виклики сучасного менеджменту, а саме: різке ускладнення процесів виробництва та збуту, і також зростання обсягів інформації (яка подвоюється кожні 5 років), ставлять перед організаціями необхідність переходу до нових управлінських технологій. Лише за таких умов можливе впровадження інновацій, підвищення конкурентоспроможності та успішна адаптація до ринкових змін.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Ємельянов, О. Ю. (2020). Інноваційний розвиток підприємств: сутність, послідовність оцінювання та перешкоди на його шляху. Ефективна

економіка, (11). <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8329>.

2. Thaller M. Controversies around the Digital Humanities: An Agenda. *Historical Social Research. Historische Sozialforschung*. 2012. Vol. 37. No. 3(141). P. 7–23. URL: <https://www.jstor.org/stable/41636594> (дата звернення: 20.04. 2021)

3. Yemelyanov, O., Petrushka, I., Zahoretska, O., Petrushka, K. & Havryliak, A. (2023). Information support for managing energy-saving technological changes at enterprises. *Procedia Computer Science*, (217), 258–267.

## КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ТА ВЕКТОРИ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

**Гончар Лілія Олександрівна,**

к.е.н., доцент

Київський Національний

Університет Культури і мистецтв

м. Київ, Україна

**Козельська Анна Андріївна**

здобувачка вищої освіти, ступінь магістр

Київський Національний

Університет Культури і мистецтв

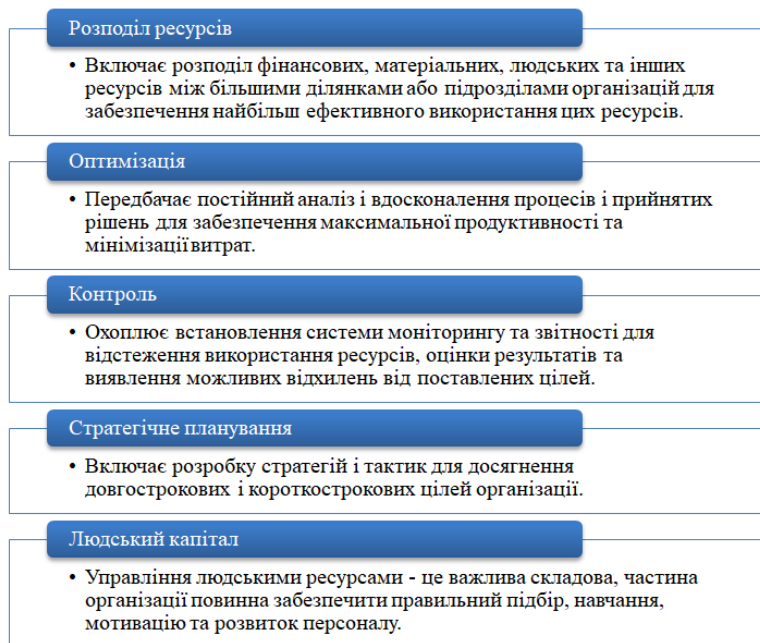
м. Київ, Україна

**Вступ.** Управління є ключовим аспектом господарювання та діяльності організацій і структур, інтегрованих в економічну систему. Ця концепція використана як систематичний і обґрунтований процес розподілу, оптимізації та контролю різних видів ресурсів та активів з метою досягнення стратегічних цілей та завдань, що визначають суб'єкт господарювання або організації.

**Мета.** Метою роботи є теоретичне обґрунтування та розробка практичних рекомендацій щодо вдосконалення системи управління закладом ресторанного господарства в сучасних економічних умовах. Дослідження спрямоване на визначення ключових аспектів менеджменту ресторанного бізнесу та формування ефективних векторів управлінського впливу для забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку підприємства.

**Матеріали та методи.** При дослідженні теми було опрацьовано матеріали авторів, що спеціалізуються на розвитку ресторанного бізнесу та використано такі методи як, аналіз і синтез, індукція та дедукція, абстрагування та узагальнення.

**Результати.** Управління у сфері обслуговування охоплює ключові аспекти, що представлені на рисунку 1.



**Рис. 1. Ключові аспекти управління у сфері обслуговування**

*Джерело: сформовано автором на основі [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]*

Управління у сфері обслуговування є складним процесом, який вимагає систематичного підходу, аналізу даних, прийняття рішень і постійного вдосконалення. Воно змінює важливу роль у забезпеченні сталого функціонування організацій та їх досягнення стратегічних цілей в умовах сучасних ринкових умов і конкуренції.

Управління закладом ресторанного господарства є складним і багатогранним процесом, який вимагає спеціальних знань, навичок і стратегічного підходу до вирішення різних завдань.

Система управління закладами ресторанного господарства є комплексним підходом до організації та керування всіма аспектами діяльності ресторанного господарства. Вона базується на різноманітних методах, процедурах та практиках, які спрямовані на досягнення стратегічних цілей, оптимізацію процесів і забезпечення задоволеності гостей.

Важливі вектори систем управління закладами ресторанного господарства: планування меню та обігу продуктів, менеджмент операцій, контроль якості, управління персоналом, фінансовий менеджмент, маркетинг і

реклама, забезпечення відповідності стандартам та законам, стратегічне планування, що представлені в таблиці 1.

**Таблиця 1**

**Вектори систем управління закладом ресторанного господарства**

<i>Вектор</i>	<i>Функціонал</i>	<i>Відповідальна особа</i>	<i>Результат для ЗРГ</i>
<b>Планування меню та обігу продуктів</b>	Ресторани повинні розробляти меню, включаючи вибір страв та напоїв, їх рецепти та вартість. Управління обігом продуктів включає в себе раціональне замовлення сировини та контроль за запасами.	Шеф-кухар, технолог, су-шеф	Якісне основне та вчасно оновлене сезонними пропозиціями меню сприяє стимуляції попиту відповідно до пропозиції. Управління обігом продуктів та сировини сприяє мінімізації відходів та збитків, а також дозволяє вчасно планувати закупівлі.
<b>Менеджмент операцій</b>	Управління ресторанним господарством включає в себе ефективне планування та організацію операцій, пов'язаних з приготуванням та подачею їжі та напоїв. Це охоплює такі аспекти, як розробка меню, закупівля сировини, приготування, обслуговування гостей та управління персоналом.	Управляючий, директор, шеф-кухар, су-шеф, адміністратор	Грамотний менеджмент операцій забезпечує безперебійну роботу закладу та мінімізує вплив форс-мажорних ситуацій на роботу закладу.
<b>Контроль якості</b>	Забезпечення високої якості страв і обслуговування – це важлива складова успішної ресторанної діяльності. Менеджмент повинен встановити процедури контролю якості і нагляду за виробництвом та сервісом, а також вирішувати питання відгуків гостей.	Директор, адміністратор, SMM-менеджер, су-шеф	Запровадження системи контролінгу в роботу закладу підвищує ефективність праці та дозволяє вчасно обробляти відгуки гостей.
<b>Управління персоналом</b>	Ресторанне господарство вимагає добре навченого та мотивованого персоналу. Менеджмент відповідає за найм, навчання, мотивацію та управління персоналом, включаючи кухарів, офіціантів, барменів та інших працівників.	HR-менеджер, адміністратор, су-шеф	Кваліфікований та вмотивований персонал підвищує якість наданих послуг.

<b>Фінансовий менеджмент</b>	<b>Управління ресторанним господарством включає фінансовий аналіз, бюджетування, контроль над витратами і прибутками, а також інсталяційне ціноутворення для страв та напоїв.</b>	<b>Управляючий, головний бухгалтер</b>	<b>Пропрацьована фінансова стратегія управління закладом унеможливорює збитковість закладу та мінімізує витрати.</b>
<b>Маркетинг і реклама</b>	Ресторани повинні залучати гостей і підтримувати високий рівень замовлень. Маркетинг і реклама грають важливу роль у забезпеченні видатності ресторанного бізнесу.	SMM-менеджер, директор з реклами	Протягом останніх 10 років без реклами неможливо просувати свій бізнес та привести його до прибутку тому на даний момент рекламна стратегія є важливою складовою прибутковістю бізнесу.
<b>Забезпечення відповідності стандартам і законам</b>	Управління повинно враховувати всі основні стандарти та закони, пов'язані з безпекою харчових продуктів, санітарією, працездатністю та іншими аспектами ресторанної діяльності.	Шеф-кухар, управляючий, головний бухгалтер	Без належного дотримання законів та стандартів ресторан наражатиме гостей на небезпеку та не отримає дозволів на роботу від відповідних інстанцій.
<b>Стратегічне планування</b>	Управління ресторанним господарством вимагає розробки стратегії розвитку та планування на майбутнє, щоб забезпечити стабільність і конкурентоспроможність закладу.	Управляючий, директор, кризовий менеджер	Стратегічне планування мінімізує ризики в роботі закладу.

*Джерело: сформовано автором на основі [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]*

**Висновки.** Управління ресторанним господарством є складним завданням, що вимагає збалансованості та координації різних аспектів діяльності. Усі ці особливості об'єднуються в систему управління, спрямовану

на досягнення високої якості обслуговування та ефективності ресторанної діяльності.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Brotherton, B. The Handbook of Food Research. Bloomsbury Publishing, 2016.
2. Buhalis, D., & Costa, C. Tourism management dynamics: trends, management and tools. Butterworth-Heinemann, 2006.
3. Dopson, L. R., & Hayes, D. K. Food and beverage cost control. John Wiley & Sons, 2012.
4. Hayes, D. K., & Miller, J. A. Purchasing for foodservice. John Wiley & Sons, 2011.
5. Kasavana, M. L., & Brooks, R. Managing front office operations. American Hotel & Lodging Educational Institute, 2008.
6. Kotschevar, L. H., & Wobser, C. R. Menu Planning and Design. American Hotel & Lodging Educational Institute, 2012.
7. Landry, T. D., & Liguori, E. W. Restaurant operations management: Principles and practices. Pearson, 2015.
8. Legrand, W., & Sloan, P. Food and beverage management. Routledge, 2007.
9. Singh, N., & Li, X. Strategic management in the international hospitality and tourism industry. Routledge, 2017.
10. Swarbrooke, J., & Horner, S. Consumer behaviour in tourism. Routledge, 2007.

## ФЕНОМЕН ОНЛАЙН-НАСЕЛЕННЯ НА РИНКУ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ

Дехтяр Надія Анатоліївна,

к.е.н., доцент

Харківський національний економічний університет  
імені Семена Кузнеця  
м. Харків, Україна

**Вступ.** Профіль цифрових ринків постійно змінюється, але є визначені тенденції, які тримаються на протязі останніх декількох років. Це стосується, зокрема, зростання загальносвітової кількості споживачів інтернету та мобільних послуг. Можна посперечатися, що тенденція є об'єктивною і є пряма кореляційна залежність із зростанням чисельності населення у світі, але тут варто зазначити, що повинно пройти хоча б років 10-15, перш ніж новонароджене покоління зацікавиться інтернетом та виступатиме як самостійний користувач послуг мобільних провайдерів. Тому ми б пов'язували цю тенденцію із поступовим збільшенням доходів та/або зростання частки саме платоспроможного населення – що статистично може зображуватися однаковими показниками. Так як туристичні послуги все більше "віртуалізуються", з'являється велика кількість пропозицій у сфері цифрового туризму, відповідно, суб'єктам надання послуг потрібно переорієнтуватися на новий сегмент споживачів. Втім, називати користувачів цифрових туристичних послуг окремим сегментом вже, на думку автора, недоречно, оскільки це самостійний ринок, який суттєво відрізняється від попиту "оффлайн", або так званого оффлайн населення, тобто споживачів, які продовжують користуватися традиційними і дещо застарілими, на думку молодого покоління, каналами продажів та продукцією. Відповідно, онлайн-споживачів не можна описувати як єдину уніфіковану категорію, так як і користувачі у фізичному просторі, вони мають відмінні ключові характеристики та уподобання. Крім того, туристичний продукт є інтегрованим, часто готова послуга містить складові фізичного та віртуального світу у різних комбінаціях, відповідно, є необхідність визначити



ступінь цифровізації як самої послуги, так і споживачів. Онлайн-населення, як і "звичайне" населення, є неоднорідним, але це все люди, які просто використовують інші засоби комунікації (поки ми не говоримо про самостійне споживання віртуальних туристичних послуг штучним інтелектом), і тому до нього можна використовувати найпоширеніші способи аналізу, наприклад, методи маркетингових досліджень.

**Мета роботи** – визначення ключових ознак категорії онлайн-населення з метою розроблення рекомендацій щодо аналізу споживачів туристичного продукту у фізичному та віртуальному просторі.

**Матеріали та методи.** Для визначення ключових ознак та характеристик даної категорії у роботі використовувалися методи аналізу, аналогії та узагальнення. Матеріалами слугували наукові публікації та статистичні дані з міжнародних баз даних та тематичних звітів.

Отже, феномен "онлайн-населення" охоплює зростаючу кількість осіб, які регулярно використовують інтернет. Станом на жовтень 2024 року понад 5,52 мільярда людей, що становить понад 67,5% світового населення (що оцінюється у 8,18 млрд. осіб), мають доступ до інтернету [1, с. 9]. Таке широкомасштабне використання інтернету має суттєві наслідки для різних секторів послуг, зокрема для туристичної індустрії. В Україні станом на січень 2024 р. було 29,64 млн. користувачів інтернету, тобто 79,2% від загальної чисельності населення – 37,42 млн. осіб [2, с. 15]. Дані стосовно динаміки чисельності користувачів наведено у табл. 1 [складено на основі 2].

**Таблиця 1**

**Динаміка чисельності користувачів інтернету в Україні**

Показники	Січ. 2014	Січ. 2015	Січ. 2016	Січ. 2017	Січ. 2018	Січ. 2019	Січ. 2020	Січ. 2021	Січ. 2022	Січ. 2023	Січ. 2024
Населення, млн. осіб	45,2	45,1	44,9	44,8	44,6	44,3	44,1	43,7	43,3	36,1	37,4
Користувачі інтернету, млн. осіб	20,9	22,0	23,8	26,4	27,9	31,1	33,1	34,6	34,3	28,6	29,6
Частка користувачів інтернету від загальної кількості населення, %	46,2	48,8	53,0	58,9	62,6	70,2	75,1	79,2	79,2	79,2	79,1
Щорічний приріст користувачів інтернету, %	-	2,54	4,23	5,92	3,63	7,65	4,85	4,12	0,04	0,01	-0,08

Таким чином, навіть незважаючи на воєнний стан і скорочення кількості населення через вимушену міграцію, руйнування інфраструктури зв'язку, частка користувачів інтернету перевищує середньосвітову на більше ніж на 10%.

Онлайн-популяція включає осіб, які використовують інтернет для різноманітних видів діяльності, таких як соціальні мережі, онлайн-шопінг, освіта та розваги. Це різнорідна група, що охоплює різні вікові категорії, соціально-економічні статуси та географічні регіони. Інтернет став невід'ємною частиною повсякденного життя, впливаючи на способи комунікації, доступу до інформації та прийняття рішень. У звіті [1] називаються такі причини використання інтернету та розподіл за різними видами медіа (рис. 1, табл. 2).



**Рис. 1. Головні причини використання інтернету споживачами у віці від 16 років, % від загальної кількості вказаних опцій [1, с. 45]**

Як видно з рисунку, найбільшу частку запитів становлять загальний пошук, особисті комунікації та перегляд різноманітного контенту. Остання група складає 62,6% і є джерелом пошуку потенційних споживачів на основі відстеження змістовних характеристик запитів. Це група користувачів, вірніше, поле сформованих запитів від користувачів за певний проміжок часу, які не

йдуть у мережу за чимсь конкретним (бо інакше вони обрали б іншу опцію). Проводячи семантичний аналіз запитів, можна розробляти індивідуалізовані повідомлення з використанням ключових слів, дотичних до сфери подорожей, з тим щоб зорієнтувати споживача на сторінку, де розповідається про різні туристичні послуги, подорожі та ін. Поки варіант "Пошук місць для відвідування, пропозицій щодо відпусток і подорожей" не є дуже популярним, усього 38,8% (нарівні з освітніми цілями). На рис. 1 представлені усереднені світові дані, зрозуміло, що у кожній країні своя структура запитів і перелік причин використання онлайн ресурсів. Далі у звіті наводиться дослідження тематики запитів у різних вікових групах, що також потрібно враховувати під час звернення до потенційних споживачів туристичного продукту.

**Таблиця 2 [1, с. 32-33]**

**Розподіл користувачів інтернет у віці від 16 років за різними видами медіа**

Вид медіа	Частка користувачів, %	Годин на день
Інтернет (з усіх пристроїв)	н/д	06:36
Інтернет з мобільного телефону	97,7	03:45
Інтернет з ноутбуку, стаціонарного комп'ютера або планшету	90,3	02:51
Соціальні мережі	92,7	02:19
Телебачення (усі види)	н/д	03:08
Телебачення лінійне або ефірне	88,7	01:47
Телебачення потокове або онлайн	76,0	01:21
Преса: онлайн-видання	67,0	00:57
Ефірне радіо	65,4	00:49
Потокове музичне мовлення	64,5	01:23
Подкасти	62,0	00:49
Преса: друковані (паперові) видання	61,2	00:40
Ігрові консолі	н/д	01:01

Найбільше добового часу середньостатистичний "глобальний споживач" проводить у мережі інтернет (27,5% часу, або 6,6 годин від наявних 24), причому стаціонарні та широкоекранні пристрої є ще досі популярними, споживачі не перейшли виключно на смартфони; так само соціальні мережі за

кількістю проведеного часу ще не випередили телебачення (різниця близько у 40 хвилин на користь останнього); стосовно преси, друковані видання також не втрачають популярності, хоча і поступаються за охопленням онлайн-виданням.

**Результати та обговорення.** Зростання кількості населення, що користується інтернетом, суттєво вплинуло на туристичну галузь. Онлайн-середовище змінило спосіб планування, бронювання і здійснення подорожі. Дослідники виділяють декілька тенденцій, які було привнесено інтернет-користувачами до практик туристичного сектору:

*Планування та дослідження подорожей.* До появи інтернету мандрівники поклалися на туристичних агентів, путівники та рекомендації друзів і знайомих. Сьогодні користувачі шукають інформацію про туристичні напрямки (дестинації), читають відгуки та збирають інформацію в інтернеті. З'явилися популярні міжнародні платформи, такі як TripAdvisor, різноманітні туристичні блоги, що надають потрібну інформацію про місця відвідувань – таку, яку може не знати агент з продажів, адже навіть якщо фахівець спеціалізується на якійсь одній країні, неможливо відвідати абсолютно усі туристичні пам'ятки.

Відгуки та оцінки інших мандрівників допомагають потенційним туристам приймати рішення, а інформація, передана "такими ж подорожуючими, як я" (психологічна особливість спонтанного ототожнювання користувача-майбутнього подорожуючого з такою ж звичайною людиною, яка вже здійснила чи здійснює подорож, а не якимсь туристичним агентом з офісу, який начебто примушує зробити вигідний йому вибір), сприймається як більш достовірною й надійною порівняно з традиційною рекламою. До речі, професійні компанії цим вдало користуються і винаймають за грошову винагороду чи інші бонуси так званих інфлюенсерів (від англ. *influencer* – хто впливає), які на своїх сторінках і у блогах начебто ненав'язливо рекламують потрібний продукт. Отже, поруч із даною практикою пошуку інформації йдуть *інфлюенс-маркетинг* – співпраця з блогерами, які мають велику кількість підписників у соціальних мережах, що допомагає туристичним агентствам охопити ширшу аудиторію та залучити більше відвідувачів, і *таргетована*

*реклама* – цифровий маркетинг дозволяє здійснювати точне таргетування на основі демографічних даних, інтересів та поведінки в мережі. Аналіз великих даних, зібраних від потрібної аудиторії, теоретично гарантує, що рекламний контент досягне відповідних користувачів.

З іншої сторони, є вже чітко окреслені тенденції з технічної сторони. *Віртуальні тури* пропонуються багатьма туристичними департаментами стосовно географічних локальних напрямків, закладами розміщування та окремими відомими об'єктами відвідування, наприклад, музеями. Досвід занурення у реальність і начебто справжнє ознайомлення дозволяє мандрівникам вивчити різні варіанти, перш ніж прийняти рішення. *Онлайн-бронювання*, після того як процедура стала насправді зручною і швидкою для пересічного користувача, здійснила революцію в туристичній галузі. Подорожуючі можуть бронювати усі складові пакету подорожі самостійно, комбінуючи у потрібній їм кількості та якості. Онлайн-туристичні агентства (OTA), такі як Expedia, Booking.com та Airbnb, стали основними гравцями на світовому ринку (хоча їхня популярність дещо відрізняється за частинами світу, і існують дрібні регіональні ресурси, які створюються (майже) виключно для внутрішнього ринку). Онлайн-платформи дозволяють користувачам порівнювати ціни і знаходити найкращі пропозиції. Така прозорість підвищила конкуренцію між постачальниками послуг, що приносить користь споживачам. З іншої сторони, ще більше зростає цінність правдивих відгуків, адже якщо користувач не довіряє занадто низьким цінам, він повинен розуміти, що краще у постачальника, який ставить ціну вищу за середню ринкову. *Кастомізація як у процесі планування подорожі, так і безпосередньо споживання туристичного продукту*. Мандрівники можуть налаштовувати свої маршрути відповідно до своїх уподобань, змінюючи їх за необхідності вже у процесі подорожі. Онлайн-системи бронювання пропонують різні гнучкі варіанти розміщення, послуг транспорту та розваг у місці перебування. *Цифровий маркетинг і соціальні медіа* стали необхідною складовою охоплення потенційних клієнтів, вартість таргетованої реклами на платформах соціальних

мереж наближається за вартістю до традиційних медіа. *Обслуговування та залучення нових споживачів.* Онлайн-користувачі очікують швидкого та ефективного обслуговування, тому використання онлайн-каналів для спілкування з клієнтами, відповідями на запити та вирішення проблем вже стало необхідністю для власників туристичного бізнесу, а не інноваційною конкурентною перевагою. Найчастіше використовуються такі. *Чат-боти на основі штучного інтелекту:* звичайно розміщуються на веб-сторінках для надання миттєвих консультацій користувачам. Чат-боти відповідають на типові запитання, допомагають з бронюванням і надають рекомендації. *Взаємодія із споживачами у соціальних мережах* допомагає будувати дружні відносини і покращувати загальний досвід подорожей. Серед ефективних стратегій можна назвати відповіді на коментарі, розміщення цікавого нерекламного контенту і проведення конкурсів. *Аналіз даних та персоналізація* допомагають отримати уявлення про вподобання та поведінку онлайн-користувачів, які у процесі користування різноманітними онлайн-сервісами генерують величезні обсяги даних та транзакцій. Аналізуючи дані користувачів, компанії можуть пропонувати персоналізовані рекомендації щодо подорожей.

**Висновки.** Зі зростанням кількості онлайн-користувачів туристична галузь повинна адаптуватися до змінних тенденцій і технологій. Впровадження цифрової трансформації та використання даних для прийняття рішень стануть ключовими факторами для підтримання конкурентоспроможності та задоволення змінних потреб мандрівників. Майбутнє туризму безпосередньо пов'язане з онлайн-середовищем, і ті, хто зможе ефективно орієнтуватися в цьому просторі, будуть процвітати в найближчі роки.

Феномен онлайн-користувачів суттєво змінив туристичну індустрію. Від планування та бронювання подорожей до маркетингу та залучення клієнтів, інтернет відіграє центральну роль у формуванні сучасного туристичного досвіду. Розуміння характеристик та поведінки онлайн-користувачів дозволяє туристичному бізнесу ефективно використовувати можливості інтернету для

залучення та утримання клієнтів, впровадження інновацій у свої послуги та подолання викликів цифрової епохи.

#### **ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Звіт DIGITAL 2024 : October Global Statshot Report. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report>
2. Звіт UKRAINE DIGITAL of January 2024. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-ukraine>

# УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ У СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

**Дроздова Валерія Анатоліївна**

к.е.н., доцент

**Сердюк Олександра Олександрівна**

Студентка

Одеський національний технологічний університет  
м. Одеса, Україна

**Вступ./Introduction.** Сучасні підприємства функціонують у нестабільному економічному середовищі, яке характеризується стрімкими технологічними змінами, глобалізацією ринків та зростаючою конкуренцією. Для забезпечення своєї конкурентоспроможності підприємства мають швидко адаптуватися до нових викликів і змінювати усталені підходи до управління. Особливо актуальним це питання є для харчової промисловості, яка має задовольняти зростаючі потреби споживачів і дотримуватися високих стандартів якості.

Одеський хлібозавод № 4, як одне з провідних підприємств регіону, стикається з необхідністю модернізації управлінських процесів, оптимізації виробничих операцій та впровадження нових підходів до роботи з персоналом. У цьому контексті ефективне управління змінами є важливою передумовою для сталого розвитку підприємства.

**Мета роботи. / Aim.** Метою дослідження є аналіз системи управління змінами на Одеському хлібозаводі №4, визначення основних проблем та розробка рекомендацій для підвищення ефективності менеджменту в умовах динамічного середовища.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Для досягнення поставленої мети у роботі використано такі матеріали та методи:

1. Аналіз документів підприємства — вивчено організаційну структуру, внутрішні регламенти, звіти про діяльність підприємства за останні три роки.
2. Метод анкетування — проведено опитування серед працівників різних



відділів підприємства (50 респондентів) для оцінки їхнього ставлення до впровадження змін. [1]

3. SWOT-аналіз — визначено сильні та слабкі сторони, а також можливості й загрози для підприємства в умовах змін.

4. Метод порівняльного аналізу — досліджено приклади впровадження змін на аналогічних підприємствах харчової промисловості України.

5. Моделі управління змінами — застосовано модель Джона Коттера для оцінки етапів впровадження змін на підприємстві. [2]

**Результати та обговорення./Results and discussion.** На основі проведеного дослідження було виявлено, що управління змінами на Одеському хлібозаводі №4 стикається з низкою проблем [3]:

1. Недостатній рівень комунікації між підрозділами. Працівники підприємства часто не отримують чітких інструкцій щодо впровадження змін, що спричиняє плутанину та зниження продуктивності.

2. Опір персоналу змінам. Більшість працівників виявляють недовіру до нововведень через відсутність мотивації, страх перед скороченням чи підвищенням вимог до їхньої роботи.

3. Відсутність системного підходу до змін. Процеси змін часто впроваджуються хаотично, без врахування довгострокових цілей та стратегічного планування. [5]

У роботі проаналізовано успішні кейси управління змінами на інших підприємствах галузі, зокрема використання цифрових технологій для оптимізації виробничих процесів та інструментів управління персоналом.

Запропоновано такі рекомендації для вдосконалення системи управління змінами на підприємстві [6]:

1. Впровадження системи навчання персоналу. Регулярне проведення тренінгів і семінарів сприятиме підвищенню кваліфікації працівників і зменшенню їхнього опору нововведенням.

2. Створення команди змін. Для координації впровадження нововведень запропоновано створити спеціальну команду, яка відповідатиме за стратегічне

планування, комунікацію та моніторинг результатів.

3. Розробка мотиваційної програми. Для заохочення працівників до участі у впровадженні змін необхідно розробити систему фінансових і нефінансових стимулів (бонуси, премії, відзнаки).

4. Впровадження цифрових технологій. Рекомендовано використовувати сучасні ERP-системи для автоматизації управлінських процесів і моніторингу ефективності змін. [7]

В обговоренні наголошено на важливості комплексного підходу до впровадження змін, який передбачає одночасну роботу з персоналом, процесами та технологіями.

**Висновки./Conclusions.** Дослідження підтвердило, що ефективне управління змінами є ключовим фактором для успішної адаптації підприємства до викликів сучасного ринку. На основі аналізу Одеського хлібозаводу №4 розроблено практичні рекомендації, спрямовані на підвищення ефективності системи менеджменту. [8]

Запропоновані заходи, такі як навчання персоналу, мотиваційні програми та впровадження цифрових технологій, дозволяють мінімізувати ризики під час змін і забезпечити їхню стійкість у довгостроковій перспективі.

Результати роботи можуть бути корисними для інших підприємств харчової промисловості, які стикаються з необхідністю вдосконалення управлінських процесів. Таким чином, дипломна робота сприяє розвитку теоретичних знань і практичних навичок у сфері управління змінами в Україні.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анісімов, О. В. Менеджмент змін: теоретичні основи та практичні підходи. Київ: Центр навчальної літератури, 2018. – 320 с.
2. Балабанова, Л. В. Стратегічний менеджмент підприємства: навчальний посібник. Харків: Фактор, 2021. – 400 с.
3. Коттер, Джон. Лідерство і зміни в організації. Переклад з англійської. Київ: KM Publishing, 2017. – 256 с.

4. Лисенко, І. В., та Мартинюк, О. П. Управління змінами на підприємствах України: сучасні виклики та перспективи. – Економіка України, 2020. – №4. – С. 45-56.
5. Майкл Армстронг. Практика управління персоналом. Переклад з англійської. Київ: Видавництво «Довіра», 2019. – 512 с.
6. Петренко, В. С. Аналіз конкурентоспроможності підприємств харчової промисловості. Журнал «Економічний простір», 2021. – №9. – С. 67-74.
7. Процик, С. М. Діджиталізація як фактор модернізації управлінських процесів. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування, 2022. – №1. – С. 92-100.
8. Савченко, І. В. Підходи до управління змінами в умовах турбулентності. Вісник економіки та управління, 2020. – №2. – С. 31-38.
9. Хміль, Ф. І. Менеджмент організацій: підручник. Київ: Каравела, 2020.–480 с.
10. Офіційний сайт Одеського хлібозаводу №4. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.od-bakery4.com.ua>

# ФІНАНСОВИЙ МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ БЮДЖЕТУ

**Замковий Олексій Сергійович**

аспірант,

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

**Вступ.** Формування дохідної частини бюджету є достатньо важливим при розробці і реалізації фінансово-бюджетної політики країни. Доходи бюджету складають фінансову основу для виконання покладених на державу функцій, виступають дієвим інструментом перерозподілу фінансових ресурсів у розрізі галузей, адміністративно-територіальних одиниць, верств населення, і тому є однією з вагомих складових системи державного регулювання соціально-економічного розвитку суспільства. Прогнозування та перспективне планування дохідної частини бюджету є важливим та необхідним етапом бюджетного процесу, який певним чином дозволяє визначити стратегічні напрями розвитку бюджетно-податкового регулювання, особливості формування бюджетних доходів.. В умовах трансформації системи державних фінансів доцільним є вдосконалення податкових інституційних механізмів, які відповідають за формування доходів бюджетів усіх рівнів.

**Метою роботи** є розкриття сутності фінансового механізму формування доходів бюджету.

**Матеріали та методи.** У роботі застосовано сукупність методів і підходів, що дозволило забезпечити концептуальну єдність дослідження, у тому числі аналізу і синтезу, наукового абстрагування, системний та структурний, порівняльний та факторний методи дослідження.

**Результати та обговорення.** Перспективне планування та прогнозування дохідних джерел повинно базуватись на науково обґрунтованих засадах, доцільним є удосконалення бюджетного та податкового механізму, визначення основних чинників, які впливають на рівень доходів бюджету, зокрема макроекономічні тенденції, податкова політика. Вагомими інституційними

змінами у податковому регулюванні, які позитивно вплинули на формування дохідної частини зведеного і державного бюджетів, стали часткове перетворення фіскальних інституцій, удосконалення порядку бюджетного відшкодування податку на додану вартість, середньострокове бюджетне планування, забезпечення прозорості у відшкодуванні податку на додану вартість. Важливо забезпечити розвиток сфери податкової безпеки держави на основі адаптації бази оподаткування відповідно до змін екзогенного та ендогенного середовища, посилення функціональної спроможності податкових органів протидіяти ухиленню від оподаткування. Для подальшого розвитку системи адміністрування податків і зборів доцільно удосконалювати механізми виявлення, оцінки та моніторингу фіскальних ризиків, що дозволить забезпечити упередження виникнення податкового боргу. В умовах обмеженості державних фінансових ресурсів вагомим завданням є упорядкування податкових пільг, які сприятимуть становленню інвестиційно-інноваційної моделі економіки, розширення сервісних функцій при здійсненні податкового адміністрування. Особливого значення набувають питання зміцнення податкової безпеки держави. Вагомим завданням реалізації інституціоналізації системи податкового регулювання є модернізація органів контролю за додержанням податкового законодавства, підвищення якісного рівня планування та виконання податкових надходжень бюджету країни на основі середньострокової системи бюджетного планування. Прогнозування та планування дохідної частини бюджету відіграють вагомий роль у бюджетному процесі. Від якості цього процесу залежить обсяг фінансових ресурсів, що залучаються для забезпечення виконання покладених на державу функцій та завдань. Прогнозування податкових надходжень потребує аналізу результатів і перспектив соціально-економічного розвитку країни та її регіонів. Виваженість і результативність прогнозування та планування доходів бюджету справляє визначальний вплив на обсяги бюджетних видатків. В умовах економічних перетворень посилюється необхідність удосконалення фінансової політики країни, у тому числі в сфері регулювання бюджетних доходів. Доцільним є

визначення економічної сутності прогнозування податкових надходжень як складової системи формування доходної частини бюджету, вдосконалення інституційного середовища бюджетного прогнозування, посилення взаємозв'язку податкового регулювання із циклічністю економічного розвитку. Бюджетна політика у сфері доходної частини бюджету має досліджуватись як вагома складова системи інститутів суспільства. Підвищення якісного рівня прогнозування податкових надходжень сприятиме посиленню результативності інституційних змін бюджетної системи. Підходи до формування бюджетних доходів забезпечуватимуть відповідні можливості для покращання ефективності податкового адміністрування, посилення фінансової стабільності та створення сприятливих умов для довгострокового економічного зростання. Основна мета системи прогнозування бюджетних надходжень, яка ґрунтується на сукупності фінансово-економічних відносин у сфері формування доходної частини бюджету полягає у реалізації збалансованої бюджетно-податкової політики країни. Бюджетне планування та прогнозування доцільно розглядати як комплексний адаптивний процес реалізації регуляторного механізму фінансової політики у межах якої здійснюється сукупність відповідних заходів у частині формування, регулювання, контролю та моніторингу системи бюджетних показників із урахуванням тенденцій соціально-економічного розвитку країни та сукупного впливу зовнішніх факторів на збалансованість та стійкість бюджетної системи. Податкове навантаження є одним з основних фінансово-бюджетних показників, який суттєво впливає як на дохідну частину бюджетів усіх рівнів, так і на економічні процеси держави та адміністративно-територіальних одиниць. Від ефективності системи формування доходів бюджету залежить обґрунтованість обсягу фінансових ресурсів, що залучаються для забезпечення виконання покладених на державу функцій та завдань. Від оптимальності визначення величини зазначеного показника залежить обсяг фінансових ресурсів для виконання державою і органами місцевого самоврядування відповідних соціально-економічних функцій, темпи економічного зростання. Формування доходної частини

бюджету є достатньо важливим при розробці і реалізації фінансово-бюджетної політики країни. Доходи бюджету складають фінансову основу для виконання покладених на державу функцій, виступають дієвим інструментом перерозподілу фінансових ресурсів у розрізі галузей, адміністративно-територіальних одиниць, верств населення, і тому є однією з вагомих складових системи державного регулювання соціально-економічного розвитку суспільства. Доходи бюджету доцільно розглядати передусім як чинник, що впливає на сукупне споживання через рівень доходів соціальних груп, видів економічної діяльності та певним чином визначає напрями використання накопичень, що утворюються у процесі економічної діяльності, регулюють попит, структуру обсягів виробленої продукції та кінцевого споживання. В умовах трансформації системи державних фінансів доцільним є вдосконалення податкових інституційних механізмів, які відповідають за формування доходів бюджетів усіх рівнів. Прогнозування доходної частини бюджету є важливим та необхідним етапом бюджетного процесу, який, певним чином, дозволяє визначити стратегічні напрями розвитку бюджетно-податкового регулювання, особливості формування бюджетних доходів у територіальному та галузевому аспектах, показник кореляції між рівнем оподаткування у розрізі окремих податків та обсягом податкових надходжень, що сприяє підвищенню дієвості бюджетної політики.

**Висновки.** Покращення якісного рівня формування доходів бюджету як інструменту фінансового забезпечення соціально-економічного розвитку можливе за умови удосконалення фінансових інституцій та механізмів. Планування та прогнозування дохідних джерел повинно базуватись на науково обґрунтованих засадах, доцільним є удосконалення бюджетного та податкового механізму, визначення основних чинників, які впливають на рівень доходів бюджету, зокрема макроекономічні тенденції, податкова політика. Підвищення якісного рівня формування доходів бюджету як інструменту фінансового забезпечення соціально-економічного розвитку сприятиме посиленню

результативності інституційних змін бюджетної системи. Питання формування дохідної частини бюджету усіх рівнів є достатньо важливим у процесі розробки і реалізації фінансово-бюджетної політики.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чугунов І., Пасічний М., Нікітішин А. Доходи Державного бюджету України в умовах воєнного стану. *Scientia fructuosa*. 2022. № 5. С. 124–137.
2. Чугунов І. Я., Макогон В. Д. Бюджетно-податкова політика в умовах невизначеності. *Scientia Fructuosa*. 2023. № 4. С. 19–31.
3. Chugunov I., Liubchak I. Budgeting under martial law. *Scientia fructuosa*. 2024. № 5. pp. 4–14.



# ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ РИНКУ ЖИТЛОВОЇ НЕРУХОМОСТІ

**Корж Марина Анатоліївна,**

к.е.н., доцент, доцент

кафедри економічної політики та сталого розвитку

Державного податкового університету

**Мицик Валерія Сергіївна,**

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня

за спеціальністю 051 «Економіка»

Державного податкового університету

**Вступ.** Стан житлового фонду, якість житлових послуг та розвиненість ринку житла є ключовими факторами, що визначають інвестиційний клімат регіону. Покращення житлових умов стимулює зростання споживання та сприяє загальному економічному розвитку.

Житло виконує не лише функцію задоволення базових потреб, а й впливає на соціальний добробут населення. Тому державна політика в сфері житлового будівництва має бути спрямована на забезпечення доступного та якісного житла.

Незважаючи на створення основних інститутів ринку житла в Україні за останні десятиліття, існуюча система не забезпечує повного задоволення сучасних житлових потреб населення. Якість та доступність житла залишаються на недостатньому рівні. Результативність цих процесів багато в чому залежить від державного регулювання ринку житла, внаслідок чого тема набуває особливої актуальності.

**Мета роботи.** Метою роботи є вдосконалення механізмів державного регулювання ринку житла.

**Матеріали та методи.** Ринок житла охоплює широкий спектр взаємовідносин між різними суб'єктами: інвесторами, девелоперами, покупцями, продавцями, орендарями, власниками та керуючими компаніями. Ці відносини виникають на всіх етапах життєвого циклу нерухомості – від будівництва до експлуатації [1].

Кількість операцій на ринку житла збільшується з кожним роком. При цьому зростає потреба у його фаховому обслуговуванні ріелторами, оцінювачами, реєстраторами, фінансово-кредитними установами, девелоперами, страховиками.

Держава вживає наступних заходів для відновлення та стимулювання житлового будівництва:

- для координації зусиль у сфері житлової політики створено Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України;
- запроваджено пільгову іпотеку під 3% і 6% річних за програмою німецького банку розвитку KfW;
- реалізується програма швидкого відновлення житла, що передбачає як будівництво нових будинків, так і викуп готових квартир у забудовників;
- прийнято Закон України від 23.02.2023 № 2923-IX «Про компенсацію за пошкодження та знищення окремих категорій об'єктів нерухомого майна внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених збройною агресією Російської Федерації проти України, та Державний реєстр майна, пошкодженого та знищеного внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених збройною агресією російської федерації проти України» [2];
- з метою відновлення житлового фонду на звільнених територіях держава здійснює комплекс заходів: спрощує будівельні норми та процедури імпорту матеріалів, гарантує права власності на новозбудоване житло, впроваджує програми пільгового кредитування («Доступна іпотека», «Оселя»);
- вживаються комплексні заходи для відновлення житла на деокупованих територіях, зокрема: спрощує процедури будівництва та імпорту матеріалів, гарантує права власності на новозбудоване житло, впроваджує програми пільгового кредитування для ветеранів, внутрішньо переміщених осіб та інших вразливих категорій населення, а також залучає інвестиції для фінансування відновлювальних робіт. Паралельно проводяться роботи з демонтажу зруйнованих будівель;

- затверджено нову бюджетну програму на 1,8 млрд грн для фінансування проектів з відновлення та модернізації інфраструктури, житла, а також для підвищення безпеки на дорогах. Кошти будуть виділені з державного дорожнього фонду.

**Результати та обговорення.** Розвиток житлового будівництва в Україні, особливо в умовах війни, вимагає системного підходу та державної підтримки. Низька конкурентоспроможність вітчизняних будівельних компаній, спад інвестицій та обсягів будівництва, а також зростання кількості збиткових підприємств свідчать про гостру потребу у розробці та впровадженні ефективної державної стратегії.

Метою такої стратегії має стати відродження будівельної галузі та створення умов для її сталого розвитку. Для досягнення цієї мети необхідно:

- Спростити адміністративні процедури та знизити податкове навантаження на будівельні компанії.
- Розробити механізми державного фінансування та підтримки інвестиційних проектів у житловому будівництві.
- Створити сприятливі умови для розвитку іпотечного кредитування.
- Підвищити енергоефективність будівель та стимулювати використання сучасних будівельних матеріалів.
- Розвивати інституційну інфраструктуру сектору, зокрема, створювати кластери будівельних підприємств.

Реалізація цих заходів дозволить підвищити конкурентоспроможність вітчизняних будівельних компаній, збільшити обсяги будівництва житла та покращити його якість, а також сприяти соціально-економічному розвитку країни.

**Висновки.** Реалізація державної політики розвитку житлового будівництва в Україні передбачає наступну послідовність кроків:

- 1) законодавче закріплення механізмів регулювання;
- 2) запровадження нормативно-правових заохочень;

3) реалізація експериментальних проєктів, надання фінансової підтримки для залучення інвестицій;

4) створення єдиного середовища ресурсного, технологічного та правового забезпечення;

5) Інноваційний розвиток, який полягає в розширенні спектру напрямів будівництва.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Асаул А. М. Брижаль І. А., Чевганова В. Я. Економіка нерухомості : монографія. Київ : [б. в.], 2004. 304 с.

2. Верховна Рада України. (2023, Лют. 23). Закон № 2923-ІХ «Про компенсацію за пошкодження та знищення окремих категорій об'єктів нерухомого майна внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених збройною агресією Російської Федерації проти України, та Державний реєстр майна, пошкодженого та знищеного внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених збройною агресією Російської Федерації проти України». [Електронний ресурс]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2923-20#Text>.

3. Кабінет Міністрів України. (2023, Квіт. 21). Постанова № 381 «Про затвердження Порядку надання компенсації для відновлення окремих категорій об'єктів нерухомого майна, пошкоджених внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених збройною агресією Російської Федерації, з використанням електронної публічної послуги “єВідновлення”». [Електронний ресурс]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/381-2023-%D0%BF#Text>

4. Верховна Рада України. (2022, Серп. 15). Закон № 2518-ІХ «Про гарантування речових прав на об'єкти нерухомого майна, які будуть споруджені в майбутньому». [Електронний ресурс]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2518-20#Text>

5. Кабінет Міністрів України. (2022, Черв. 24). Постанова № 722 «Деякі питання здійснення дозвільних та реєстраційних процедур у будівництві в

умовах воєнного стану». [Електронний ресурс]. Доступно:  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722-2022-%D0%BF#Text>

6. Прогноз будівництва. [Електронний ресурс]. Доступно:  
<https://construction-market.korfor.com.ua/prohnoz-budivnytstva/> Дата звернення:  
Серп. 10, 2023.

## ФІНАНСОВА ПОЛІТИКА СУСПІЛЬНОГО РОЗВИТКУ

**Крикун Тетяна Іванівна**  
старший науковий співробітник,  
кандидат економічних наук  
Державний торговельно-економічний університет  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Розвиток суспільства зумовлює необхідність відповідних інституційних змін у взаємовідносинах між учасниками бюджетного процесу та підвищення ефективності бюджетної політики. З метою посилення результативності використання бюджетних коштів потребують удосконалення фінансові інституції та механізми. Формування та здійснення фінансової політики має ґрунтуватися на підходах спрямованих на досягнення фінансово-економічної збалансованості, дієвості економічних перетворень, забезпечення суспільного розвитку.

**Метою роботи** є розкриття сутності фінансової політики суспільного розвитку.

**Матеріали та методи.** У роботі застосовано сукупність методів і підходів, що дозволило забезпечити концептуальну єдність дослідження, у тому числі аналізу і синтезу, наукового абстрагування, системний та структурний, порівняльний та факторний методи дослідження.

**Результати та обговорення.** Фінансова політика є адаптивним механізмом у системі забезпечення суспільного розвитку. Фінансування соціальної інфраструктури позитивно впливає на збереження та прискорення розвитку людського капіталу, підвищення якості соціального захисту малозабезпечених верств населення, освіти, медичних послуг. Бюджетної політики, дозволяє досягти відповідного збалансування процесу перерозподілу фінансових ресурсів, рівня задоволення суспільних потреб. Необхідним є забезпечення перетворення бюджетного механізму в дієвий засіб реалізації соціально-економічної політики, підвищення ефективності використання бюджетних коштів. У країнах із розвинутою економікою відбувається

удосконалення системи державного фінансового контролю, у тому числі внутрішнього контролю та аудиту ефективності використання бюджетних коштів. В умовах обмеженості фінансових ресурсів вагомим завданням реалізації бюджетної стратегії є концентрація фінансування на пріоритетних напрямках соціально-економічного розвитку країни, обґрунтування ієрархії цілей, завдань та принципів бюджетної політики, узгодження фінансових можливостей бюджету щодо реалізації даних цілей в межах бюджетних періодів. Доцільним є поглиблення взаємозв'язку річного та перспективного бюджетного планування. В сучасних умовах, при розробці перспективних напрямів бюджетної політики необхідним є врахування здійснення переорієнтації економіки на переважно ендогенні чинники економічного зростання. Бюджетна політика повинна враховувати низку завдань, які стоять на певному етапі розвитку суспільних відносин, що обумовлює необхідність поглиблення методологічних засад її формування. За умов рецесії та фінансової нестабільності держава відіграє вагомий роль у забезпеченні відновлення економічного зростання шляхом стимулювання попиту на товари і послуги, збільшення видатків бюджету на розвиток людського капіталу, модернізацію інноваційної та соціальної інфраструктури. Доцільним є стимулювання інвестиційного й споживчого попиту за рахунок активізації фінансової складової суспільного розвитку з урахуванням часових лагів і ступеню дієвості відповідних економічних заходів. Трансформаційні перетворення обумовлюють необхідність формування перспективної фінансової політики із визначенням індикативних значень очікуваних результатів, що сприятиме забезпеченню збалансованості та узгодженості пріоритетів суспільного розвитку.

Використання інструментів та важелів державної фінансової політики з метою стимулювання розвитку людського капіталу має бути комплексним з урахуванням впливу сукупності соціальних, економічних та інституційних чинників. Система фінансового забезпечення людського потенціалу має адаптуватися до структурних змін бюджетної, податкової, соціальної політики, інституційної макроекономічної динаміки. Інтенсивний розвиток людського

потенціалу потребує своєчасної адаптації до змін соціально-економічного та інституційного середовища, зростає інтегруюча роль публічних фінансів у формуванні інноваційної складової людського потенціалу. Використовуючи відповідні фінансово-бюджетні механізми держава має сприяти розширеному відтворенню суспільства, стимулювання розвитку людського капіталу як вагомому ендогенному інструменту забезпечення економічного зростання.

Пріоритетними напрямами державної фінансової політики розвитку людського потенціалу мають стати формування ієрархічної системи державних цільових соціальних програм, розбудова інституційної складової фінансування освіти, науки, охорони здоров'я, підвищення дієвості застосування програмно-цільового методу в бюджетному процесі, посилення дієвості взаємовідносин державного бюджету з місцевими бюджетами, удосконалення системи пенсійного забезпечення. Важливим є подальше зміцнення ролі фінансової складової розвитку людського потенціалу в забезпеченні процесів економічного зростання. Основні засади формування та реалізації основних напрямів фінансового забезпечення соціального розвитку країни базуються на сукупності суспільно-економічних відносин з урахуванням розвитку інституційної архітекtonіки, фіскальної ефективності фінансово-бюджетної системи, що надасть можливість підвищення рівня добробуту громадян, динамічної макроекономічної рівноваги, ступеня збалансованості бюджетно-податкового середовища. Формування системи фінансового забезпечення розвитку людського потенціалу в умовах інституційних перетворень економіки та соціальної сфери передбачають використання відповідних фінансових інструментів відтворювального та стимулюючого характеру у системі державного регулювання. Доцільним є розвиток фінансового механізму соціального забезпечення, соціальної відповідальності, справедливості економічних відносин; підвищення базових державних соціальних стандартів і гарантій з дотриманням принципів системності, транспарентності, результативності.

Важливого значення набуває питання дієвого розподілу обмежених



бюджетних ресурсів особливо в умовах воєнного стану. Розвиток системи планування та виконання бюджетів, який ґрунтується на принципах програмно-цільового методу, потребує посилення спрямованості бюджетного планування на кінцеві результати, підвищення ефективності використання бюджетних коштів. Відповідні бюджетні механізми мають забезпечити бюджетну рівновагу та дієвий вплив на соціально-економічні процеси. Основними пріоритетами бюджету є підвищення обороноздатності держави та забезпечення соціальної стабільності в суспільстві, що потребує стійких надходжень до бюджету. Формування та реалізація ефективної політики у сфері державних фінансів займають достатньо важливе місце у процесі суспільного розвитку. На сучасному етапі економічних перетворень вагомим значення набувають дослідження щодо забезпечення фінансової збалансованості. У зв'язку з цим важливим є розкриття теоретичних засад та обґрунтування напрямів державної фінансової політики, сутність якої полягає в розвитку фінансово-економічних відносин, що виникають з приводу розподілу і перерозподілу сукупного суспільного продукту, пов'язаних з формуванням фінансових ресурсів держави. Бюджетне забезпечення економічного розвитку країни має формуватися на основі науково обґрунтованої концепції удосконалення фінансово-економічних відносин, спрямованої на створення умов для підвищення темпів економічного розвитку країни.

**Висновки.** Фінансова політика є ефективним інструментом забезпечення соціально-економічного розвитку країни. Інституційний підхід передбачає розгляд фінансово-бюджетного регулювання як динамічної системи, що постійно вдосконалюється та адаптується до змін макроекономічного середовища. Формування та здійснення ефективної державної фінансової політики має важливе місце у забезпеченні дієвого суспільного розвитку. Необхідним є визначення пріоритетів фінансової політики держави та створення умов для економічного зростання. Основні засади формування фінансової політики держави як інструменту суспільного розвитку

передбачають застосування ефективних інноваційних підходів до формування державних фінансових ресурсів, підвищення якісного рівня державного фінансово-економічного регулювання, впливу фінансового механізму на економічне зростання з метою забезпечення суспільних потреб, збалансованого, перспективного розвитку економіки, дієвого соціального захисту населення.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Chugunov I., Makohon V., Titarchuk M., Nychyk V., Hrehul V. Financial support for the economy development of Ukraine. Financial and credit activity: problems of theory and practice, 2024, №1 (54). pp.307-315.
2. Chugunov I., Makohon V., Titarchuk M., Krykun T. The budget policy of Ukraine under martial law. Public and Municipal Finance. 2023, № 12(1), pp.1-11.
3. Chugunov I., Liubchak I. Budgeting under martial law. Scientia fructuosa. 2024. № 5. pp. 4–14.

# ОСНОВНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ГРОШОВИМИ ПОТОКАМИ ПІДПРИЄМСТВА

**Миرونчук Вікторія Михайлівна,**

к.е.н., доцент

Вінницький навчально-науковий інститут економіки  
Західноукраїнського національного університету  
м. Вінниця, Україна

**Вступ.** Сучасні умови функціонування підприємств призводять до необхідності систематичного вдосконалення та контролю за реалізацією вимог по управлінню його грошовими потоками. Формування оптимальних вхідних та вихідних грошових потоків є ключовим процесом підвищення ефективності діяльності будь-якого підприємства.

**Мета роботи** полягає у дослідженні основних аспектів управління грошовими потоками підприємств.

**Матеріали та методи.** Викладений матеріал базується на діалектичному підході до пізнання економічних явищ і процесів, що передбачає їх вивчення у взаємозв'язку і взаємозалежності. В процесі дослідження теоретичних основ управління грошовими потоками підприємства своє застосування знайшли наступні методи: систематизації, узагальнення, групування та синтезу.

**Результати та обговорення.** Ефективність діяльності підприємства у розрізі його стратегічних планів та реалізації поточних завдань залежить від процесу управління грошовими потоками підприємства. Необхідність забезпечення фінансової стійкості та економічного розвитку підприємства задля збільшення його ринкової вартості призводить до впровадження в систему управління активами підприємства підходів, які б дозволяли збалансовувати усі надходження та витрати грошових коштів розподілені у часі, формувати додаткові інвестиційні ресурси, прискорювати оборотність капіталу підприємства та його оптимізацію в розрізі джерел формування.

Перелік завдань, який пов'язаний з реалізацією процесу управління грошовими потоками підприємства, виокремлює його багатоетапність: від

обліку грошових потоків, формування звітності, аналізу до їх оптимізації та планування в розрізі основних видів діяльності.

Оптимізація процесу збалансування грошових потоків покликана зменшити ризик виникнення неплатоспроможності підприємства, що пов'язана з дефіцитом або профіцитом грошових коштів.

Дефіцит грошових коштів призводить до зменшення показника рівня ліквідності підприємства та збільшує залежність від зовнішніх джерел фінансування. Для уникнення зазначеної ситуації доцільно створювати резервний фонд та використовувати методи, інструменти та процеси, які дозволяють прискорювати оборотність дебіторської та залучення грошових коштів й паралельно уповільнювати розрахунки з контрагентами. Серед основних підходів, які використовуються підприємствами, слід виокремити наступні:

- укладання договорів, що пов'язані з відступленням прав вимоги за господарськими договорами (зазначений інструмент дає можливість частково отримати кошти за простроченими зобов'язаннями контрагента та зменшити дисбаланс, пов'язаний з їх дефіцитом);
- укладання договорів та виставлення вимог щодо повної передоплати за товари, роботи та послуги;
- встановлення гнучкої системи знижок у відповідності до строків погашення заборгованості контрагентами;
- збільшення періоду розрахунків за зобов'язаннями з контрагентами тощо;
- залучення позикових коштів, або формування додаткового власного капіталу;
- звуження переліку програм інвестиційного характеру та їх фінансування;
- зниження витрат підприємства.

Профіцит грошових коштів, у свою чергу, відображає збільшення показників ліквідності підприємства та може негативно відобразатись на

показниках рентабельності активів й оборотності капіталу, що засвідчує неефективне використання грошових коштів, які акумулюються підприємством на залишках рахунків. До переліку заходів по зменшенню профіциту грошових коштів доцільно віднести наступні:

- збільшення інвестиційної активності підприємства;
- дострокове погашення кредиторської заборгованості;
- формування портфеля фінансових інвестицій;
- оновлення основних засобів.

Слід відмітити, що управління оптимальним залишком грошових коштів підприємства передбачає формування обсягу грошей достатнього для поточного діяльності підприємства та виконання ним своїх зобов'язань перед контрагентами, сплати податкових зобов'язань та формування резерву грошових коштів на непередбачувані витрати.

**Висновки.** Ефективне управління грошовими потоками полягає у синхронізації надходжень та виплат для підтримки постійної платоспроможності підприємства. Вдало організована система управління коштами підвищує рівень виробництва і прибутковість, впливаючи як на фінансову стійкість підприємства в поточний момент, так і на його здатність до майбутнього ефективного розвитку.

УДК: 338.48 (477.44)

## ВПЛИВ ПОДІЄВОГО ТУРИЗМУ НА ТУРИСТИЧНИЙ ІМІДЖ РЕГІОНУ

**Папп Василь Васильович**

доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри менеджменту, управління  
економічними процесами та туризму,  
Мукачівський державний університет,  
м. Мукачево, Україна

**Бошота Неля Василівна**

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри готельно-ресторанної та музейної справи  
Мукачівський державний університет,  
м. Мукачево, Україна

**Паук Юрій Іванович**

здобувач вищої освіти спеціальності “Туризм і рекреація”,  
Мукачівський державний університет,  
м. Мукачево, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена дослідженню впливу подієвого туризму на формування та покращення туристичного іміджу регіону. Розглянуто теоретико-методичні засади подієвого туризму та його особливості як інструменту створення привабливого образу регіону. Досліджено значення туристичних подій для популяризації регіону, а також підходи до оцінки ефективності регіональної політики у сфері подієвого туризму. Визначено перспективи розвитку цього виду туризму в регіоні через впровадження інноваційних підходів і сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

**Ключові слова:** Подієвий туризм, туристичний імідж, регіональний розвиток, регіон, туристична подія, стратегія, туристичний ринок.

Подієвий туризм є важливим напрямом туристичної галузі, який поєднує економічний, соціальний і культурний вплив на регіони. Завдяки унікальній здатності привертати увагу великої аудиторії, туристичні події сприяють формуванню позитивного іміджу територій, залученню інвестицій, активізації

місцевих громад та розвитку туристичної інфраструктури. У світовій практиці великі події, такі як фестивалі, спортивні змагання, культурні свята, вже стали невід'ємною частиною стратегій популяризації туристичних дестинацій. У сучасній туристичній сфері туристичний імідж регіону розглядається як базовий елемент конкурентоспроможності дестинації. Він забезпечує стратегічну перевагу у залученні туристів, визначає їх очікування та задоволення від подорожі, а також впливає на повторні відвідування та рекомендації.

Дослідження впливу подієвого туризму на туристичний імідж регіону дає змогу виявити його потенціал як інструменту розвитку територій, розробити ефективні стратегії популяризації туристичних подій і визначити оптимальні підходи до їх організації з урахуванням регіональних особливостей.

Питання розвитку подієвого туризму та його впливу на імідж регіонів активно досліджуються як зарубіжними, так і вітчизняними вченими. Серед вітчизняних дослідників заслуговують на увагу роботи Вовк К. М. [1], Гугул О. Я. [2], Ключковська В. О. та Ключковський О. В. [3], Крупа І. М. [4], Паньків Н. Є. та Мороз В. Р. [5], Радіонова О. М. [6], Шикіна О. В. та Олійник В. В. [7] та ін.

Метою дослідження є аналіз впливу подієвого туризму на формування туристичного іміджу регіону та розробка рекомендацій щодо використання його потенціалу в іміджевій політиці регіонів.

Подієвий туризм є специфічним напрямом у туристичній діяльності, який базується на організації подій різного формату, що залучають туристів з метою участі, споглядання або занурення у певний культурний, спортивний, діловий чи інший контекст. Сутність цього виду туризму полягає у створенні унікального туристичного досвіду, який значно підвищує привабливість дестинації, залучаючи туристів не лише з регіонів, де відбувається подія, але й з інших країн.

Зростання популярності подієвого туризму пов'язане із потребою туристів отримувати нові враження та досвід, який виходить за рамки

стандартних туристичних програм. У сучасному світі, де конкуренція між туристичними дестинаціями постійно зростає, організація подій стала ключовим елементом стратегій позиціонування територій, сприяючи їхньому економічному, соціальному і культурному розвитку.

Подієвий туризм є надзвичайно важливою складовою сучасної туристичної діяльності, який поєднує елементи економічного, соціального та культурного розвитку. Його багатогранність і унікальність роблять цей вид туризму одним із найперспективніших напрямів для популяризації регіонів і створення їх позитивного туристичного іміджу.

Подієвий туризм є вагомим чинником формування та зміцнення туристичного іміджу регіонів. Завдяки своїй динамічності, емоційному впливу та здатності привертати увагу як вітчизняних, так і міжнародних туристів, подієвий туризм сприяє позитивному сприйняттю регіонів. Події, які організовуються в регіонах, виконують кілька важливих функцій: створення унікального досвіду, покращення інформаційного поля, стимулювання економіки та посилення привабливості дестинацій.

Особливості впливу подієвого туризму на туристичний імідж регіонів слід розглядати через призму інтеграції цього явища у туристичну індустрію, соціокультурний розвиток та інформаційно-комунікаційні стратегії. Саме поєднання цих чинників визначає, яким чином події формують імідж регіону та забезпечують його довгострокову конкурентоспроможність.

Подієвий туризм є потужним інструментом формування туристичного іміджу регіону завдяки своїй здатності створювати унікальний досвід, посилювати інформаційне позиціонування, стимулювати економічний розвиток і підтримувати соціокультурні процеси. Його вплив проявляється не лише в короткостроковій перспективі під час проведення заходу, але й у довгостроковій перспективі через зміцнення позицій регіону на туристичному ринку. Розуміння особливостей цього впливу дозволяє регіонам ефективно використовувати подієвий туризм для створення сталого та привабливого туристичного іміджу.

Ефективність подієвого туризму як елемента регіональної політики



залежить від координації дій органів влади, бізнесу та громадськості. Регіони, які активно впроваджують стратегії підтримки подій, зокрема через фінансові стимули та інформаційну підтримку, досягають більшого успіху у формуванні туристичного іміджу. Однак, для багатьох регіонів характерними є відсутність довгострокових планів у сфері подієвого туризму і недостатня взаємодія між зацікавленими сторонами, що обмежує їх потенціал.

Державна регіональна політика має ключове значення для розвитку подієвого туризму. Пріоритетними її напрямками є створення сприятливого нормативно-правового середовища, фінансова підтримка значущих туристичних подій, а також стимулювання співпраці між державними органами, бізнесом і місцевими громадами. Розвиток подієвого туризму може стати інструментом реалізації регіональних програм сталого розвитку, сприяти соціально-економічному зростанню та підвищенню іміджу регіону.

Сучасні технології, зокрема соціальні мережі та інноваційні маркетингові інструменти, мають значний потенціал для популяризації туристичних подій. Використання цифрового маркетингу дозволяє охопити широку аудиторію, створити віртуальне знайомство з подією та зацікавити туристів. Регіони, які активно впроваджують такі технології, демонструють вищу ефективність у залученні туристичних потоків і зміцненні туристичного іміджу.

Отже, розвиток подієвого туризму потребує комплексного підходу, що передбачає інтеграцію подій у загальну стратегію туристичного розвитку регіону. Важливими аспектами у цій сфері є розробка інноваційних туристичних продуктів, активне залучення громадських організацій до організації подій і створення партнерств між державним та приватним секторами. Особливу увагу слід приділяти адаптації подій до вимог сучасного туриста, враховуючи потребу у високій якості туристичного сервісу та унікальності пропозиції.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Вовк К. М. Теоретична сутність поняття «подієвий туризм» та

прикладні аспекти його використання. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2019. №3(19). С. 184–193.

2. Гугул О. Я. Культурно-подієвий туризм як складова анімаційної атрактивності туристичної дестинації (на прикладі території Тернопільської області). *Вісник ОНУ імені І. І. Мечникова*. Вип. 5. 2015. С.49-52.

3. Клочковська В. О., Клочковський О. В. Стан та перспективи розвитку подієвого туризму у Вінницькій області. *Економіка і організація управління*. 2019. Вип. 1(33). С. 110–115.

4. Крупа І. М. Подієвий туризм як інструмент ефективного розвитку туристичного потенціалу Львівщини. *Культурологічна думка*. 2017. №12. С. 191–198.

5. Паньків Н. Є., Мороз В. Р. Сучасний стан та перспективи розвитку подієвого туризму в Україні на прикладі розробленого івент-туру «Відкрий для себе Покуття». *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів, 2018. Вип. 5. С. 78-82.

6. Радіонова О. М. Подієвий туризм як новий напрямок розвитку регіону. Управління соціально-економічними трансформаціями господарських процесів: реалії і виклики: *збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції* (м. Мукачево, 18-19 квітня 2019 р.). Мукачево: МДУ. 2019. С. 218–221.

7. Шикіна О. В., Олійник В. В. Сучасний стан та перспективи розвитку подієвого туризму на території України. *Вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. 2016. №12. С. 460–463.

## ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НА ЗАСАДАХ МАРКЕТИНГУ

**Такаджи Валентин**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,  
спеціальність «073«Менеджмент»,

ЗВО «Міжнародний науково-технічний університет  
імені академіка Юрія Бугая»

Науковий керівник:

**Рудаков Олександр,**

ЗВО «Міжнародний науково-технічний університет  
імені академіка Юрія Бугая» (м. Київ)

**Деркаченко Ю. В.**

к.ю.н., доцент кафедри права

Міжнародний науково-технічний університет  
імені академіка Юрія Бугая

**Актуальність проблеми.** Через трансформаційні процеси в Україні виникає необхідність пошуку ключових напрямів реформування. Тому в умовах глобалізації особливу увагу варто приділити підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної продукції на міжнародних ринках.

Варто зауважити, що український ринок перебуває під потужним впливом глобальних компаній. Висока концентрація однотипної продукції створює ситуацію, коли головним чинником залучення споживачів стає не стільки якість самого товару, скільки впізнаваність торгової марки. У таких умовах бренд виступає ключовим інструментом формування конкурентних переваг для підприємства в довгостроковій перспективі. Відповідно, маркетинг набуває вирішального значення у забезпеченні успішної конкуренції на ринку [1].

Аналіз рівня конкуренції підприємства та конкурентоспроможності продукції на внутрішньому й міжнародному ринках вимагає врахування впливу регіоналізації та глобалізації. Процеси формування регіональних ринків обумовлюють встановлення їхніх чітких географічних меж, що може відобразитися на асортимент товарів, розмір транспортних витрат та інші економічні показники. У той же час глобалізація, навпаки, сприяє розширенню

географічних меж світових ринків, створюючи умови для інтеграції і зниження ризику їх монополізації. Така взаємодія регіональних і глобальних тенденцій формує нові виклики та можливості для підприємств.

**Метою дослідження** є розробка комплексу оптимізаційних заходів для ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика», спрямованих на підвищення ефективності управління маркетинговою діяльністю та покращення її результативності. Ці ефективні стратегічні напрями сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності підприємства на внутрішньому та міжнародному ринках, зокрема через вдосконалення маркетингової діяльності, впровадження нових технологічних процесів та оптимізацію управлінської системи. Основна увага приділяється впровадженню стратегічного маркетингового управління для ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика», яке дозволяє зберігати та підвищувати конкурентні переваги на ринку.

**Методи дослідження.** У ході дослідження було застосовано низку методів, серед яких аналіз і синтез, емпіричні підходи до пізнання, індексні та балансові методики, а також графічні способи візуалізації даних.

### **Основні проблеми.**

Запровадження маркетингової діяльності в сільськогосподарських підприємствах є відносно новим і ще недостатньо розвиненим напрямом управління в ринкових умовах. Результативність такої діяльності значною мірою залежить від загальної ефективності управлінської системи, її правильної організації та злагодженого функціонування. Оптимальне визначення місця структурних елементів, налагодження їх взаємозв'язків та орієнтація всіх підсистем підприємства на спільну мету сприяють значному підвищенню ефективності маркетингових заходів, що позитивно впливає на фінансові результати та економічні показники підприємства.

У процесі організації управлінської діяльності необхідно враховувати ключові чинники, що мають суттєвий вплив на ефективність маркетингової та управлінської роботи. Серед них варто виділити розробку управлінської структури, яка узгоджується з виробничою моделлю підприємства та базується

на системному підході. Не менш важливим є раціональний розподіл повноважень, обов'язків і відповідальності між співробітниками, що сприяє злагодженій роботі команди; оптимізація балансу між централізацією та децентралізацією управлінських функцій для забезпечення гнучкості і ефективності управління.

Організація маркетингової діяльності на виробничих підприємствах потребує значного вдосконалення в кількох ключових напрямках: диференціація маркетингових інструментів і програм, оптимізація організаційної взаємодії між структурними підрозділами, посилення уваги до впливу зовнішніх факторів. У деяких випадках доцільним є впровадження жорстких заходів, зокрема реорганізація управлінської системи. Крім того, належна взаємодія керівників із підлеглими створює умови для більш глибокого делегування повноважень, що сприяє формуванню ефективної децентралізованої моделі управління, особливо в сфері «Реклама та просування продукції» [2].

**Результати дослідження.** На основі проведеного аналізу виділено декілька важливих аспектів діяльності підприємства та надано низку рекомендацій для досягнення вищих показників ефективності та покращення результатів діяльності:

1. На підприємстві зростання прибутковості можна досягти через:
  - орієнтацію на збільшення обсягів реалізації продукції, зниження її собівартості та підвищення якості товарів.
  - реалізацію продукції на вигідніших ринках збуту.
2. Стратегічні напрями досягнення конкурентних переваг для ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика»:
  - а) Глобальний підхід до стратегій:
    - Для підтримання конкурентних переваг необхідно розробити портфель маркетингових стратегій для зберігання й розширення наявних позицій.
  - б) Управління інноваціями:
    - Стратегічне маркетингове управління має бути зосереджене на

впровадженні інновацій, що покращують виробничі процеси, технології та продукцію.

в) Формування системи створення цінності:

- Конкурентні переваги будуються на інтеграції всіх елементів ланцюжка створення цінностей бренда (від постачальників і посередників до кінцевих споживачів). Постійний обмін інформацією та ресурсами між цими елементами є ключовим для формування довготривалих переваг.

- Перевищення регламентованих стандартів і підвищення якості продукції сприятимуть поліпшенню рівня життя споживачів, що, своєю чергою, укріпить репутацію підприємства.

3. Дотримання виконавчої дисципліни. Необхідно забезпечити високий рівень дисципліни серед працівників та суворе виконання укладених договорів для підтримання стабільності виробничих і комерційних процесів.

4. Оптимізація виробничих витрат: підвищення продуктивності праці, раціональне використання сировини, матеріалів, палива, електроенергії та обладнання.

Ці рекомендації спрямовані на комплексне вдосконалення роботи підприємства, підвищення його стійкості на ринку.

**Висновки.** Для ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» доцільним вибором є впровадження стратегії ринкової ніші, яка належить до ключових інструментів стратегічного маркетингу. Ця стратегія, що також відома як стратегія фокусування або концентрації, займає особливе місце серед конкурентних підходів підприємства.

Різні аспекти стратегії ринкової ніші розглядаються у стратегічному маркетингу залежно від обраних класифікаційних критеріїв. Згідно з класифікацією М. Портера, ця стратегія входить в трійку основних конкурентних стратегій. Мова йде про стратегії ринкової ніші, цінового лідерства та диференціації. Основна мета стратегії ринкової ніші - зосередження на вузькому сегменті ринку, що дозволяє підприємству ефективно використовувати свої ресурси, підвищувати рівень задоволення

потреб клієнтів, досягати стійкої конкурентної переваги. Тому стратегічний підхід ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» має включати пріоритетний акцент на безперервному оновленні виробничих потужностей, модернізації обладнання, активний пошук та практичну реалізацію інноваційних технічних рішень, а також впровадження передових технологічних процесів.

### **ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА**

1. Загурський О. Управління ризиками. К.: Університет Україна, 2016. 244 с.
2. Баєва О. В., Новальська Н. І., Згалат-Лозинська Л. О. Основи менеджменту: Практикум. Навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2017. 524 с.

# ІНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ БЮДЖЕТУ

**Тітарчук Михайло Іванович**

докторант,

доктор філософії

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

**Вступ.** Важливим є визначення економічної сутності бюджетної політики як інструменту зростання економіки, запровадження дієвих бюджетних механізмів у системі інституційного середовища суспільства, підвищення результативності програмно-цільового методу планування видатків бюджету як складової державного регулювання економіки. Розвиток суспільства зумовлює необхідність відповідних інституційних змін у взаємовідносинах між учасниками бюджетного процесу та підвищення ефективності бюджетної політики у системі державного регулювання економіки. Розвиток інституційних засад системи формування бюджету, визначення принципів та основних пріоритетів здійснення бюджетних видатків, взаємопов'язані з трансформаційним процесом економіки країни. Необхідність забезпечення суспільного розвитку, ефективного виконання державою своїх функцій в умовах економічних перетворень вплинули на розробку науково-обґрунтованих методів планування бюджету. Важливими є підходи щодо оцінки ефективності використання бюджетних коштів як передумови дієвого економічного розвитку країни.

**Метою роботи** є розкриття сутності інституційних засад формування бюджету.

**Матеріали та методи.** У роботі застосовано сукупність методів і підходів, що дозволило забезпечити концептуальну єдність дослідження, у тому числі аналізу і синтезу, наукового абстрагування, системний та структурний, порівняльний та факторний методи дослідження.

**Результати та обговорення.** Необхідність забезпечення цілеспрямованого впливу на темпи економічного зростання вимагає



формування відповідного якісного рівня системи бюджетного регулювання, яка ґрунтується на сукупності бюджетних інструментів, удосконалення інституційних засад фінансово-економічних перетворень. Інституційні засади бюджетної політики ґрунтуються на інтеграції складових фінансового механізму у сфері формування доходів бюджету, планування видатків бюджету, міжбюджетних відносин, управління державним боргом, виходячи із циклічності економічного розвитку, стану державних фінансів, що сприяє підвищенню дієвості бюджетного механізму як вагомому інструменту розвитку соціально-економічних відносин суспільства. Інституційний підхід передбачає розгляд бюджетної політики як динамічної системи, що постійно вдосконалюється відповідно до основних макроекономічних завдань. Створення відповідних інституційних умов для формування та реалізації ефективної бюджетної політики потребує використання адаптивної системи бюджетного регулювання, що сприятиме досягненню збалансованого та стійкого соціально-економічного розвитку країни. Необхідність забезпечення цілеспрямованого впливу на темпи економічного зростання вимагає формування відповідного якісного рівня системи бюджетного регулювання, яка ґрунтується на сукупності бюджетних інструментів, удосконалення інституційних засад фінансово-економічних перетворень. На даному етапі розвитку бюджетної системи як складової державних фінансів важливим є використання обґрунтованих методів бюджетного планування з метою покращення результативності використання бюджетних коштів, надання державних послуг, спрямованих на отримання якісного суспільного результату. Доцільним є удосконалення системи планування та моніторингу ефективності бюджетних видатків за допомогою якісних і кількісних індикаторів, підвищення рівня середньострокового бюджетного планування, дотримання принципу прозорості та підзвітності органів державного управління громадськості. Інституційні засади бюджетної політики ґрунтуються на інтеграції складових фінансового механізму у сфері формування доходів бюджету, планування видатків бюджету, міжбюджетних відносин, управління

державним боргом, виходячи із циклічності економічного розвитку, стану державних фінансів, що сприяє підвищенню дієвості бюджетного механізму як вагомого інструменту розвитку соціально-економічних відносин суспільства. Бюджетна політика як складова державного регулювання суспільного розвитку є сукупністю фінансових відносин, інституційного забезпечення щодо формування та використання бюджетних коштів, спрямованих на досягнення фінансово-економічної збалансованості, результативності економічних перетворень. Для виконання основних завдань щодо формування адаптованої до сучасних економічних вимог системи управління державними фінансами, підвищення ефективності та прозорості їх використання, досягнення визначених цілей соціально-економічного розвитку необхідним є удосконалення програмно-цільового методу планування бюджету у частині підвищення результативності діяльності розпорядників бюджетних коштів, розробка системи оцінки виконання бюджетних програм виходячи з необхідності отримання конкретних кінцевих результатів. Важливим напрямом подальшого розвитку системи державного регулювання соціально-економічного розвитку також є удосконалення системи бюджетного планування в напрямку посилення його наукової обґрунтованості, ефективності та результативності. Інституційний підхід передбачає розгляд бюджетного регулювання як динамічної системи, що постійно вдосконалюється та адаптується до основних завдань соціально-економічного розвитку. Економічна сутність бюджетної політики в якості інструменту регулювання економічного розвитку полягає у використанні бюджетної архітекtonіки, яка визначається оптимальними співвідношеннями між елементами бюджетної системи для впливу на динаміку економічного зростання. На даному етапі розвитку суспільних відносин фінансова наука, у достатній мірі, зосереджує увагу на дослідженні впливу інституціональних чинників на розвиток бюджетної системи. Залежність результативності функціонування системи формування бюджету від інституціональних та макроекономічних факторів обумовлює необхідність дослідження їх особливостей та визначення подальших

можливостей, обмежень щодо становлення архітекtonіки бюджетної системи. Процес становлення та розвитку державних фінансових інститутів є достатньо складним та потребує належного рівня теоретико-методологічного забезпечення.

Інституційний підхід передбачає розгляд економіки не як статичної системи, а як системи, що постійно трансформується. Особливістю країн з перехідною економікою, на сучасному етапі розвитку, є постійне проходження інституційних змін системи управління бюджетом, що направлені на посилення її дієвості та адаптації до сучасних тенденцій розвитку світової економіки. Під інституційним середовищем механізму бюджетної політики можна розглядати сукупність найбільш вагомих економічних, правових, суспільних та соціальних правил, які визначають межі впливу інструментів бюджетного регулювання на економічний розвиток країни. Складовими інституційного середовища також є ступінь розвитку взаємовідносин суб'єктів бюджетної системи, зниження рівня трансакційних витрат, довгостроковий характер економічних зв'язків.

**Висновки.** Інституційні засади формування бюджетної політики визначаються відповідними нормативно-правовими актами, які направлені на забезпечення виконання покладених завдань та функцій державними органами управління та місцевого самоврядування, визначають ступінь та порядок їх взаємодії та координації.

Доцільним є удосконалення інституційних засад результативності бюджетної системи, у тому числі формування доходів бюджету з урахуванням виваженої податкової політики, ефективного планування та використання видатків бюджету, регулювання міжбюджетних відносин, управління державним боргом виходячи з стану економічного розвитку, стану державних фінансів, що сприятиме підвищенню динамічної збалансованості бюджету як вагомому інструменту розвитку соціально-економічних відносин країни. Доцільним є розвиток методологічних підходів щодо оцінки впливу інституційних факторів на економічне зростання, одним із найбільш вагомих є якісний рівень системи управління бюджетом.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Chugunov I., Makohon V., Titarchuk M., Krykun T. The budget policy of Ukraine under martial law. *Public and Municipal Finance*. 2023, № 12(1), pp.1-11.
2. Chugunov I., Liubchak I. Institutional framework for budget planning. *Scientia Fructuosa*. 2023. № 6. S. 99-109.
3. Chugunov I., Liubchak I. Budgeting under martial law. *Scientia fructuosa*. 2024. № 5. pp. 4–14.

# РОЛЬ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ДЛЯ УСПІШНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ РОЗПОДІЛЕНОЇ ІТ-КОМАНДИ

**Хоменко Олег Борисович**

аспірант кафедри менеджменту та адміністрування  
Національний університет «Чернігівська політехніка»,  
м. Чернігів, Україна

**Вступ.** На сьогоднішній день в Україні проєктний менеджмент активно використовується в багатьох галузях економіки. Особливої популярності він набув у сфері інформаційних технологій, завдяки здатності ефективно організувати процес управління проєктами, що безпосередньо впливає на успішне функціонування ІТ-підприємств. Постійні зміни умов ведення бізнесу та висока конкуренція на ринку змушують компанії до перманентного вдосконалення підходів та інструментів проєктного менеджменту. Проте не завжди вдається впроваджувати найновіші практики: багато інноваційних методів лише починають набирати популярності, і деякі компанії роблять лише перші кроки у їх освоєнні.

**Ціль роботи.** Ціль роботи полягає в аналізі сутності, особливостей, переваг і недоліків проєктного менеджменту, дослідженні ролі та відповідальності учасників процесів проєктного менеджменту та їхній внесок у покращення ефективності управління в сучасному бізнес-середовищі.

**Матеріали та методи.** В роботі використано наукову літературу з питань проєктного менеджменту, використання сучасних підходів до управління проєктами, визначення та застосування показників оцінки ефективності підходів управління проєктами. Для розв'язання визначених завдань використано наступні методи: систематизація та узагальнення, системно-структурний аналіз та графічний метод.

## **Результати та обговорення.**

В широкому сенсі проєктний менеджмент – це важливий спосіб керування проєктами для досягнення їх мети, це засіб управління проєктом

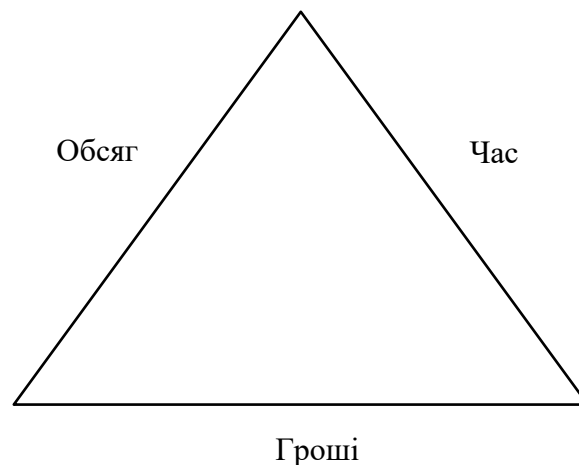
шляхом планування, організації та управління його необхідними аспектами.

В ІТ-сфері проєктний менеджмент – це професійний підхід до керування проєктами, зорієнтований на поєднанні процедур, принципів та методів управління проєктом від моменту розробки концепції до його успішного завершення.

Проєктний менеджмент – це взяття на себе відповідальності за реалізацію проєктів вчасно, в рамках бюджету та з дотриманням необхідного рівня продуктивності як щодо обсягу, так і якості, шляхом застосування сукупності знань, що включає інструменти та методи, застосовані для планування. [1]

Проєктний менеджмент – це застосування знань, навичок, інструментів та технік до проєктних діяльностей для задоволення вимог проєкту.

Проєктний менеджмент базується на трьох основних факторах: гроші на проєкт, обсяг завдань проєкту та час, відведений на виконання проєкту (рис. 1), що графічно зображують як трикутник. Трикутник проєкту також відомий як «Залізний трикутник» або ж його називають «потрійні обмеження». Неможливо змінити бюджет проєкту, час або ж обсяг завдань, не впливаючи принаймні на одну з двох інших частин. [2]



**Рис. 1. Залізний трикутник проєкту**

Ефективний проєктний менеджмент допомагає організаціям досягати своїх цілей, керувати ресурсами та процесами ефективніше, а також забезпечує прозорість та контроль над проєктами. Основний фокус проєктного менеджменту спрямований на планування, організацію та керування процесами

для досягнення успішного завершення проєкту у встановлені часові та ресурсні рамки.

Усі етапи проєктного менеджменту потребують ефективної співпраці та комунікації між учасниками, це сприяє розумінню та взаємній повазі також, ефективному обміну інформацією та вирішенню конфліктів. Основні етапи проєктного менеджменту включають [3]:

1. Ініціація проєкту: Визначення мети проєкту, його цілей та завдань, обсягу, бюджету та проводиться оцінка його фінансової доцільності.
2. Планування проєкту: Визначення обсягу і послідовності робіт, розподіл завдань між учасниками проєкту, встановлюються терміни виконання, проводиться оцінка ресурсів., а також визначаються методи контролю за якістю виконанням робіт.
3. Виконання проєкту: Реалізація плану та управління комунікаціями з учасниками проєкту.
4. Контроль і моніторинг: Здійснення моніторингу за прогресом та використанням бюджету, а також коригування плану при необхідності.
5. Завершення проєкту: Передача результатів замовнику та оцінка ефективності проєкту.

ІТ-проєкти мають свої специфічні риси, які суттєво впливають на ефективність управління. Серед них – залежність від стрімкого розвитку технологій, складність інформаційних систем і багат шаровість зацікавлених сторін. Динамічний характер ІТ-середовища вимагає від проєктів гнучкості та здатності до швидкої адаптації, адже зміни відбуваються надзвичайно швидко. Крім того, ці проєкти часто стикаються з високим рівнем ризиків і невизначеності. Тому ефективне управління в цій галузі передбачає акцент на оперативну комунікацію, злагоджену співпрацю в команді, швидкість реакції, а також здатність керувати змінами й ризиками у режимі реального часу.

До основних учасників проєкту відносяться:

- Менеджер проєкту (Project Manager) – особа, відповідальна за управління проєктом.

- Куратор проєкту (Project Sponsor) – особа усередині або поза організацією, що забезпечує фінансові ресурси проєкту.

- Команда управління проєктом – частка проєктної команди, що бере участь в управлінні.

- Члени проєктної команди (Project team members) – група, що виконує роботу за проєктом.

- Зацікавлені сторони в проєкті (Stakeholders) – всі учасники проєкту.

Проєктний менеджер відіграє ключову роль серед зацікавлених сторін у проєкті, адже саме він відповідає за узгодження інтересів і забезпечення балансу між цілями проєкту та стратегією організації. Менеджеру необхідно глибоко розуміти стратегічні пріоритети, політику та цілі компанії, що дозволяє ефективно вирішувати потенційні конфлікти інтересів. Особливу увагу слід приділяти пошуку дотичних точок між цілями різних учасників проєкту, які часто можуть суперечити одна одній, зокрема постачальник прагне максимізувати прибуток, тоді як компанія, що реалізовує проєкт, орієнтована на зниження витрат.

Критично важливо вирішувати подібні протиріччя на початкових етапах проєкту, адже це забезпечує ефективну координацію дій усіх учасників і створює основу для досягнення спільних цілей.

Ефективна реалізація проєктів ІТ-компанії залежить від оптимального використання моделі управління проєктами, а також від інструментів для реалізації проєкту на всіх етапах управління. Процес управління ІТ проєктами включає в себе наступні функції:

1. Управління інтеграцією проєкту – полягає в координації різних процесів та дій управління проєктами для забезпечення завершення проєкту у встановлені часові та ресурсні рамки.

2. Управління обсягом проєкту – визначення, моніторинг та контроль обсягу проєкту, щоб забезпечити відповідність вимогам та очікуванням клієнта.

3. Управління часом проєкту – визначення послідовності, розробка та управління графіком проєкту.



4. Управління вартістю проекту – включає оцінку, бюджетування та контроль витрат проекту, в тому числі використання ресурсів та управління фінансовими ресурсами.

5. Управління якістю проекту – включає визначення та управління якісними цілями проекту, ідентифікацію та вирішення проблем з якістю та забезпечення того, що результати проекту відповідають визначеним стандартам якості.

6. Управління людськими ресурсами проекту – полягає в управлінні командою проекту та забезпеченні того, що її учасники мають необхідні навички, знання та ресурси для ефективного виконання своїх функцій.

7. Управління комунікаціями проекту – передбачає розробку та впровадження плану комунікації, щоб забезпечити інформування всіх зацікавлених сторін про статус, прогрес та потенційні ризики проекту.

8. Управління ризиками проекту – включає ідентифікацію, аналіз та управління потенційними ризиками, які можуть вплинути на успішність проекту.

9. Управління закупівлями проекту – аналіз та вибір постачальників, переговори щодо умов договору та управління процесом закупівель, щоб забезпечити отримання необхідних товарів та послуг проектом.

10. Управління зацікавленими сторонами проекту: ця область передбачає ідентифікацію та управління потребами та очікуваннями всіх зацікавлених сторін проекту, включаючи клієнтів, членів команди, постачальників та спонсорів [3].

Управління IT-проектами, особливо, коли команда є розподіленою, вимагає від проектного менеджера максимальних зусиль, для ефективної та своєчасної реалізації та завершення проекту. Зокрема, менеджер повинен виконувати наступні функції:

– Координація командної роботи. Полягає в забезпечення узгодженості дій між учасниками, які працюють у різних часових поясах або географічних локаціях, шляхом проведення онлайн зустрічей (щоденні

стендапи чи тижневі планування).

- Ефективна комунікація. Встановлення прозорих каналів зв'язку для уникнення інформаційного вакууму чи помилкових інтерпретацій, за допомогою інструментів для асинхронного обміну інформацією (Slack, Microsoft Teams, чи Trello).

- Управління часовими зонами. Планування завдань з урахуванням різниці в часі, для мінімізації затримки у прийнятті рішень та виконанні задач.

- Контроль за виконанням завдань. Полягає у визначення чітких KPI та дедлайнів для кожного члена команди, а також використанні Agile-підходів (Kanban, Scrum).

- Управління ризиками. Окреслення потенційних проблем та планування способів їх подолання, розробка резервних планів для забезпечення безперервності роботи.

- Використання технологій для автоматизації процесів. Полягає в інтеграції сучасних інструментів для управління проектами (Jira, Asana, Monday.com.) та використанні платформ для автоматизації повторюваних процесів, таких як CI/CD для розробників.

- Гнучкість та адаптивність полягає в швидкому реагуванні на зміни у вимогах чи умовах проекту, адаптації робочих процесів під специфіку розподіленої команди.

- Навчання та розвиток команди полягає в забезпеченні можливостей для підвищення кваліфікації та професійного розвитку, організації тренінгів, воркшопів або вебінарів, орієнтованих на покращення як технічних, так і софт-скілів.

## **Висновки.**

Проектний менеджмент спрямований на досягнення конкретних цілей та результатів у встановлені часові та ресурсні рамки. Проектний менеджмент є ключовим фактором успішності розподілених команд, оскільки саме він забезпечує організацію, дисципліну та підтримку продуктивності.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Article “The role of the Project Management Office (PMO) in product lifecycle management: A case study in the defence industry” [Електронний ресурс]. — <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527318304419>
2. Стаття “Трикутник проекту” [Електронний ресурс]. — <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BA%D1%83%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83-8c892e06-d761-4d40-8e1f-17b33fdcf810>
3. Project Management Institute. (2017). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) [Електронний ресурс]. — <http://faspa.ir/wpcontent/uploads/2017/09/PMBOK6-2017.pdf>

## ФОРМУВАННЯ БЮДЖЕТУ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ

**Чугунов Валерій Ігорович**

молодший науковий співробітник,

доктор філософії

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

**Вступ.** Бюджет є ваговою складовою державного фінансового забезпечення економіки країни. Виходячи з необхідності посилення ефективності управління фінансовими ресурсами держави та досягнення відповідних запланованих економічних та соціальних показників важливим є формування і здійснення збалансованої бюджетної політики, у тому числі у сфері доходів, видатків бюджету, міжбюджетних відносин, дефіциту бюджету, державного боргу, спрямованої на забезпечення соціально-економічного розвитку країни. Бюджетна політика як вагомий інструмент системи державного регулювання економіки має спиратися на перспективну програму економічного та соціального розвитку країни. Інституційний підхід передбачає розгляд бюджетного регулювання як динамічної системи, що постійно вдосконалюється та адаптується до основних завдань суспільного розвитку.

**Метою роботи** є розкриття сутності формування бюджету в системі економічних перетворень.

**Матеріали та методи.** У роботі застосовано сукупність методів і підходів, що дозволило забезпечити концептуальну єдність дослідження, у тому числі аналізу і синтезу, наукового абстрагування, системний та структурний, порівняльний та факторний методи дослідження.

**Результати та обговорення.** Економічна сутність формування бюджетної політики в умовах трансформації економіки як складової системи державного фінансового забезпечення соціально-економічного розвитку країни полягає у поєднанні складових адаптивної фінансово-бюджетної архітектури дохідної частини бюджету, податкового навантаження, видаткової частини

бюджету, міжбюджетних відносин, дефіциту бюджету, державного боргу з урахуванням циклічності економіки, змін економічного середовища, ефективності використання бюджетних коштів, дієвості державного фінансового контролю, що надасть можливість підвищити якісний рівень бюджетного планування та прогнозування, у тому числі на рівні головних розпорядників бюджетних коштів, динамічної збалансованості бюджетної системи, результативності бюджетного механізму економічного зростання, посилити взаємозв'язок між основними функціями, завданнями учасників бюджетного процесу, бюджетними призначеннями та пріоритетами суспільного розвитку. Бюджет є економічною категорією, що уособлює відносини, які виникають у процесі цілеспрямованого впливу держави на суспільне відтворення. З метою посилення впливу бюджетної системи на соціально-економічний розвиток країни потрібно вживати заходи, спрямовані на підвищення рівня збалансованості бюджету, ефективності використання бюджетних коштів, удосконалення міжбюджетних відносин, забезпечення якісного виконання бюджетів усіх рівнів, здійснення дієвого державного фінансового контролю. Бюджетна система є адаптивним механізмом у системі регулювання економіки, спрямованим на забезпечення адекватності заходів внутрішнім і зовнішнім змінам економічного середовища з метою економічного розвитку країни. Від ступеня оптимізації обсягів і структури дохідної та видаткової частин бюджету залежить рівень економічного зростання. Бюджетний механізм повинен забезпечувати втілення бюджетного регулювання, відображати певну спрямованість бюджетних відносин на вирішення економічних і соціальних завдань на конкретному етапі розвитку країни. Питання формування бюджету відіграють вагомую роль у досягненні поставлених завдань соціально-економічного розвитку країни, виконанні державою відповідних суспільних функцій. Фінансування соціальної інфраструктури позитивно впливає на збереження та прискорення розвитку людського капіталу, підвищення якості соціального захисту малозабезпечених верств населення, освіти, медичних послуг. Упорядкування регулюючих цілей

бюджетної політики, дозволяє досягти відповідного збалансування процесу перерозподілу фінансових ресурсів у суспільстві, рівня задоволення суспільних потреб. Необхідним є забезпечення перетворення бюджетного механізму в дієвий засіб реалізації соціально-економічної стратегії, підвищення ефективності використання бюджетних коштів. Бюджетна політика має адаптивно реагувати на економічну циклічність при необхідності утримання індикативних значень дефіциту бюджету та державного боргу. Підвищення ефективності бюджетних видатків потребує узгодження цілей бюджетних програм з пріоритетами соціально-економічного розвитку країни, використання дієвих форм державної фінансової підтримки. Особливого значення набувають питання запровадження системи середньострокового та стратегічного бюджетного планування. З метою забезпечення послідовності, системності та ефективності бюджетної політики важливим є формування довгострокової бюджетної стратегії із визначенням результативних показників реалізації її основних напрямів. В умовах обмеженості фінансових ресурсів вагомим завданням реалізації бюджетної стратегії є концентрація фінансування на пріоритетних напрямках соціально-економічного розвитку країни, обґрунтування ієрархії цілей, завдань та принципів бюджетної політики, узгодження фінансових можливостей бюджету щодо реалізації даних цілей в межах бюджетних періодів. Доцільним є поглиблення взаємозв'язку річного та перспективного бюджетного планування. В сучасних умовах, при розробці перспективних напрямів бюджетної політики необхідним є врахування здійснення переорієнтації економіки на переважно ендогенні чинники економічного зростання.

Важливим є впровадження середньострокового індикативного планування в діяльність головних розпорядників бюджетних коштів. Посилення впливу бюджетного планування на виконання завдань суспільного розвитку залежить від дієвості забезпечення бюджетного процесу, у тому числі прогнозування, планування та використання видатків бюджету, звітування про досягнення визначених бюджетними призначеннями завдань та цілей,

контролю за станом використання коштів.

Бюджетне прогнозування доцільно розглядати як дієвий інструмент формування бюджетної політики, у тому числі планування видатків бюджету з урахуванням динаміки показників соціально-економічного розвитку країни, рівня бюджетної збалансованості та стійкості бюджетної системи. Доцільним є подальше посилення системності та послідовності у реалізації державної політики у сфері планування бюджету, визначення оптимальної структури та змісту бюджетних програм, їх відповідність показникам розвитку галузей економіки на коротко- та середньостроковий періоди та напрямам соціально-економічного розвитку країни.

**Висновки.** Економічна сутність бюджетної політики в якості інструменту економічного розвитку полягає у використанні бюджетної архітекτονіки, яка визначається оптимальними співвідношеннями структури бюджету для впливу на динаміку економічного зростання.

Основними передумовами досягнення якісного рівня здійснення державного регулювання є виваженість підходів при формуванні бюджетних видатків, що сприятимуть реалізації основних пріоритетів соціально-економічного розвитку країни. Важливим є планування бюджетних програм та суспільних послуг, які відповідають встановленим пріоритетам держави, є найбільш ефективними та дієвими, спроможними забезпечувати економічну стійкість у середньостроковій перспективі.

Для посилення бюджетної результативності важливим є упорядкування бюджетних програм, у тому числі складання головними розпорядниками бюджетних коштів планів діяльності відповідно до середньострокових пріоритетів. Доцільним є виявлення найбільш дієвих, ефективних та таких бюджетних програм, що у достатній мірі відповідають функціям, основним завданням розпорядника бюджетних коштів, розробка та затвердження обґрунтованих паспортів цих програм, складання звітів та проведення оцінки ефективності їх виконання, посилення державного фінансового контролю та аудиту за управлінням бюджетними коштами.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чугунов І. Я. Бюджетна стратегія суспільного розвитку. К.:Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2021. 532 с.
2. Chugunov I., Makohon V., Titarchuk M., Krykun T. The budget policy of Ukraine under martial law. Public and Municipal Finance. 2023, № 12(1), pp.1-11.
3. Chugunov I., Liubchak I. Budgeting under martial law. Scientia fructuosa. 2024. № 5. pp. 4–14.



## **ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ДІЛОВОДСТВА В ОРГАНАХ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ**

**Чумаченко Вікторія,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,  
спеціальність 281 «Публічне управління та адміністрування»,  
ЗВО «Міжнародний науково-технічний університет  
імені академіка Юрія Бугая»

Науковий керівник:

**Рудаков Олександр,**

ЗВО «Міжнародний науково-технічний університет  
імені академіка Юрія Бугая» (м. Київ)

**Деркаченко Ю. В.**

к.ю.н., доцент кафедри права  
Міжнародний науково-технічний  
університет імені академіка Юрія Бугая

**Актуальність теми.** Органи місцевого самоврядування в Україні потребують ефективної інформаційної та аналітичної підтримки, оскільки успішність управлінської діяльності та актуальність прийнятих рішень залежать від наявних інформаційних ресурсів. Традиційне паперове документування не відповідає вимогам сучасного діловодства, оскільки серед низки проблем документування у паперовій формі найбільшою є неможливість оперативного відстеження руху та обігу документів у реальному часі. Зберігання паперової документації ускладнюється її накопиченням в архівах відділів установ, що потребує додаткових ресурсів для канцелярії. Крім того, система паперового документообігу негативно впливає на навколишнє середовище, ведучі до надмірної вирубки лісів.

**Мета дослідження.** Метою дослідження є розробка та обґрунтування шляхів оптимізації діловодства в органах місцевого самоврядування шляхом впровадження електронного документообігу.

**Методи дослідження.** Для вивчення процесу документообігу в органах місцевого самоврядування застосовано комплекс методів: аналіз та синтез, індуктивне та дедуктивне мислення, класифікація, пояснення, абстрагування та

узагальнення.

**Основний виклад матеріалу.** Місцеве самоврядування є важливим компонентом ефективного функціонування управлінської системи України. Застосування сучасних технологій роботи з інформацією дозволяє забезпечити інформаційно-аналітичну підтримку для ухвалення управлінських рішень на кожному етапі та рівні. Це сприяє інтеграції ефективних заходів для соціально-економічного розвитку, задовольняє інформаційні потреби держслужбовців і громадян. Сучасні технології створюють умови для спрощення та пришвидшення доступу до адміністративних послуг.

Ефективність управлінської діяльності державних та місцевих органів влади значною мірою залежить від належного вирішення питання створення і передачі електронних документів. Саме електронний документообіг дозволяє значно підвищити ефективність управління, прискорити процеси вирішення питань. Автоматизація управлінських процедур забезпечує своєчасне виконання рішень і оптимізує процес обробки документів. Це сприяє покращенню якості роботи виконавців та дозволяє робити результати документообігу більш контрольованими і передбачуваними [1].

Діловодство має вирішальне значення для ефективного контролю за виконанням управлінських рішень, оскільки перевірка їх реалізації є ключовим етапом в організаційній діяльності будь-якої установи чи організації. Належна організація діловодної служби передбачає здійснення ретельного контролю за діяльністю держустанов для своєчасного виявлення та виправлення помилок, їх попередження, забезпечення системного і оперативного підходів у роботі органів державної влади [2].

Сучасним характерним аспектом діловодства є активне використання організаторсько-розпорядчої документації, що має важливе значення в повсякденній діяльності, виступаючи носіями інформації та джерелами для прийняття рішень, збору даних і проведення досліджень.

Документування включає низку етапів, таких як складання, узгодження, затвердження, оформлення, виготовлення та розмноження документів. Всі ці

процеси регламентуються відповідними законодавчими актами, державними стандартами, єдиною державною системою діловодства, а також відомчими нормативними документами, довідниками і посібниками з нормативним або рекомендаційним характером [3]. Документування охоплює операції, пов'язані з підготовкою, складанням, узгодженням, оформленням і виготовленням документів [4].

Документування, являючись важливою складовою роботи органів місцевого самоврядування, дозволяє фіксувати всі рішення місцевої влади та створює умови для організованого виконання планів різних напрямків. Сучасний етап діяльності громадськості та місцевого самоврядування передбачає використання ключових систем управління документами: електронний документообіг, системи управління даними, інституційний аналіз документів і різноманітні системи управління документацією. Однак цей процес стикається з численними зовнішніми та внутрішніми чинниками, які уповільнюють і ускладнюють впровадження електронного документообігу.

Правові аспекти електронного документообігу є важливими на всіх рівнях управління (національному та міжнародному). Запровадження сучасних інформаційних та обчислювальних технологій у діяльність органів місцевого самоврядування дозволяє ефективніше обробляти громадські звернення, залучаючи ширшу аудиторію до вирішення ключових питань державних органів. Це також підтримує функціонування фінансових та товарних ринків, надає адміністративні послуги, розвиває освіту та сфери відпочинку.

Впровадження електронного діловодства є складним та ресурсовитратним процесом, що вимагає значних інтелектуальних та фінансових вкладень. Він ґрунтується на численних нормативно-правових актах.

Наразі у більшості державних установ активно функціонують автоматизовані системи документообігу, які створюють необхідні технологічні умови для ефективного переходу органів державного та місцевого самоврядування до управління та обробки документів в електронному форматі.

Процес електронного документообігу в органах місцевого

самоврядування передбачає комплексний підхід до автоматизації діловодства. Перехід від традиційного паперового документообігу до сучасних технологій здійснюється через впровадження змішаного документообігу, що включає використання новітніх методів передачі документів. Проте без належної адаптації до наявних організаційно-правових умов та проходження спеціального навчання серед співробітників цей процес є неможливим. Успішна реалізація змін вимагає запровадження механізм для забезпечення ефективного розвитку електронного документообігу в установі.

Основні тенденції в органах місцевого самоврядування спрямовані на оптимізацію обробки великої кількості інформації, пришвидшене її надання відповідальним посадовим особам, а також забезпечення ефективного зворотного обміну даними. Особливу увагу слід приділяти розробці інформаційно-аналітичної бази, яка сприятиме ухваленню обґрунтованих управлінських рішень, формуванню високоякісної системи інформаційного забезпечення для державних органів та установ.

**Висновки.** Для удосконалення системи діловодства в органах місцевого самоврядування необхідно впровадити низку заходів: розробити відповідні стандарти для електронного документообігу, спростити процес реєстрації користувачів в системі «АСКОД», створити єдиний онлайн-портал для надання інформації, розробити систему правил взаємодії органів місцевого самоврядування з громадянами через інформаційно-комунікаційні канали. Важливим етапом розвитку цієї системи діловодства в органах місцевого самоврядування є прийняття проекту Закону України «Про діловодство».

## ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Документування та документальне забезпечення офісної роботи, 2019 URL: [https://pidru4niki.com/2015082666306/menedzhment/dokumentuvannya\\_dokumentalne\\_zabezpechennya\\_ofisnoyi\\_roboti](https://pidru4niki.com/2015082666306/menedzhment/dokumentuvannya_dokumentalne_zabezpechennya_ofisnoyi_roboti)
2. Діловодство та документування, 2018. URL: <https://pomichnyk.org/dlya-yurydychnyh-osib/kadry-ta-dilovodstvo/inshe/dilovodstvo-i->

dokumentuvannya.html

3. Охріменко Г. В. Основні проблеми впровадження електронного документообігу в системі менеджменту підприємства». URL: [http://eprints.oa.edu.ua/1416/1/%D0%9E%D1%85%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE\\_%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8.pdf](http://eprints.oa.edu.ua/1416/1/%D0%9E%D1%85%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8.pdf)

# LEGAL SCIENCES

УДК 343.13.2

## FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE GEORGIAN PROSECUTOR'S OFFICE A BRIEF OVERVIEW OF THE STAGES

**Abashidze Givi**

Associate Professor, Batumi Shota Rustaveli  
State University, Georgia

**Abstract:** The article explores the history and origins of the Georgian Prosecutor's Office as a key institutional formation. It offers a brief overview of the stages of its establishment and development, and examines the structure of the modern Prosecutor's Office since Georgia declared its independence.

The article presents the purpose, role, and position of the Prosecutor's Office as an independent law enforcement agency within the legal system of Georgia.

**Keywords:** Prosecutor, general prosecutor's office, law, investigation, court.

In Georgia, a system of law enforcement bodies has been established to ensure the rule of law, protect citizens' rights and freedoms, and combat crime, with the Prosecutor's Office playing a key role.

Throughout all stages of Georgian statehood, the Prosecutor's Office has remained central to criminal proceedings. Given the powers granted by criminal procedural legislation and the Law of Georgia on the "Prosecution," it occupies a significant position within the country's legal system.

The Prosecutor's Office, as one of the key institutional formations, has a centuries-old history of origin and development.

However, traditional Georgian law did not recognize the "Prosecutor's Office" as a state institution, and it is not mentioned in the 1921 Constitution of Georgia.

On May 26, 1918, Georgia declared its independence and established its first

national government. Among the key appointments was the first Minister of Justice of the Republic of Georgia, who also served as the General Prosecutor.

It was during the years of the First Republic that the foundation of the National School of Prosecutorial Activities was established. On these traditions, thousands of our compatriots were trained after 1918. For over a century, the finest representatives of the Georgian legal school have worked tirelessly, sometimes even sacrificing their lives, to uphold the honorable title of investigator and prosecutor. [2, p. 231].

The Prosecutor's Office in Georgia was established on November 11, 1922, by the resolution "On the Introduction of the Prosecutor's Office" adopted by the All-Georgia Central Executive Committee. The regulation "On the Prosecutor's Office" was also approved, and the office was headed by the People's Commissar of Justice, who served as the Prosecutor of the Republic.

Since 1922, with the establishment of Soviet rule in Georgia, the majority of normative acts adopted during the years of independence (1918-1921) were systematically destroyed. During this period, the restoration of the historical activities of state institutions, including the Prosecutor's Office, became possible primarily through documents preserved by Georgian emigration and legislative acts resulting from the 1864 judicial reform in Georgia.

The structure of the Prosecutor's Office in Georgia has evolved over the years, but the fundamental principles that underpinned its creation have remained unchanged. On October 31, 1927, district prosecutor's offices were established. In 1929, the investigative function was separated from the judiciary, and an investigative apparatus was created directly within the Prosecutor's Office.

On February 21, 1930, the regulation on the State Prosecutor's Office of Georgia was approved. According to this provision, the Prosecutor's Office was no longer a part of the People's Commissariat of Justice.

By the resolution adopted on August 9, 1936, "On the Separation of Prosecutorial and Investigative Bodies from the People's Commissariat System of Justice of the Georgian SSR," the Prosecutor's Office of Georgia was placed under the authority of the Prosecutor's Office of the USSR.

In 1936, the Prosecutor's Office became centralized, and its organizational structure remained largely unchanged until the collapse of the Soviet Union in 1991.

After the restoration of Georgia's independence, from April 9, 1991, the highest oversight of the accurate and uniform implementation of laws in Georgia was entrusted to the Prosecutor General, who was appointed to the position by the Supreme Council of the Republic of Georgia.

On June 11, 1992, the State Council of the Republic of Georgia approved the "Temporary Statute of the Prosecutor's Office of the Republic of Georgia," which defined the status of the Prosecutor's Office, making it a unified, centralized, and independent body. The Prosecutor's Office was headed by the General Prosecutor, who was appointed by the State Council and was accountable to it.

According to the Constitution of Georgia, adopted on August 24, 1995, and the Organic Law of Georgia "On the Prosecutor's Office," adopted on November 21, 1997, the Prosecutor's Office of Georgia was classified as an institution of judicial power. It was responsible for conducting criminal prosecutions, overseeing investigations, supervising sentencing, and representing the state in prosecutions.

The Prosecutor General was appointed by Parliament for a five-year term, with the majority of members of Parliament approving the nomination made by the President of Georgia. Subordinate prosecutors were appointed by the Prosecutor General. The deliberative body of the Prosecutor General was the Board of the Prosecutor General.

With the amendments made to the Constitution of Georgia on February 6, 2004, the Prosecutor's Office was no longer considered part of the judiciary.

Starting on November 10, 2008, under the new Law of Georgia "On the Prosecutor's Office," the Prosecutor's Office became part of the Ministry of Justice as a state sub-departmental institution. This law defined the tasks, functions, structure, and other key aspects of the Prosecutor's Office.

The public prosecutor's office system was under the overall leadership of the Minister of Justice. The Chief Prosecutor's Office was headed by the Chief Prosecutor, who was appointed and dismissed by the President of Georgia based on



the recommendation of the Minister of Justice from 2008 to 2013.

In 2018, the independence of the Prosecutor's Office was enshrined in the country's supreme law, the Constitution. It was separated from the Ministry of Justice and became a fully independent agency. The Chief Prosecutor's Office was replaced by the General Prosecutor's Office, which is headed by the General Prosecutor, who is accountable to the Parliament of Georgia.

Currently, the prosecutor's office system in Georgia consists of the General Prosecutor's Office of Georgia, the Prosecutor's Offices of Abkhazia and the Adjara Autonomous Republic, the Tbilisi Prosecutor's Office, and various district prosecutor's offices. [3]

#### **REFERENCES:**

1. General Prosecutor's Office of Georgia. History of the prosecution. Website address: <https://www.pog.gov.ge/>
2. G. Peradze. The first prosecutor's office in the independent Caucasus. Jubilee Collection of Professor Irina Akubardia, Tbilisi, 2020
3. Organic Law of Georgia "About the Prosecutor's Office", Vol. 2018, Article 8

# ПРОФЕСІЙНЕ СПРЯМУВАННЯ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ: РОЛЬ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Кирстя Максим Віталієвич,**  
здобувач вищої освіти ФПФПКПНПУ

Науковий керівник:

**Тимофєєв Володимир Павлович,**  
старший викладач кафедри ТСП,  
Дніпровський державний університет внутрішніх справ  
м. Дніпро, Україна

**Вступ.** В умовах воєнного стану в Україні значно зростають вимоги до професійної діяльності поліцейських, зокрема до їхніх навичок у сфері вогневої підготовки. Ефективне використання зброї стає критично важливим для виконання службових завдань у ситуаціях підвищеної небезпеки, протидії озброєним злочинцям, диверсійним групам чи у випадках загрози для мирного населення. Сучасні виклики вимагають вдосконалення існуючих методик, впровадження інноваційних технологій та адаптації тренувального процесу до реальних умов бойових дій. Це дозволить не лише підвищити ефективність підготовки поліцейських, але й забезпечити їхню максимальну готовність до виконання службових обов'язків у складних і непередбачуваних ситуаціях.

В умовах сьогодення загальний успіх підготовки фахівців сектору безпеки та оборони в умовах воєнного стану залежить від систематичного вдосконалення тактико-спеціальної, вогневої, фізичної та психологічної підготовки, а також використання передових технологій. Це дозволить забезпечити високий рівень професійності та ефективності фахівців, що є критично важливим у воєнний період [1, с. 91].

Сучасні поліцейські стикаються з різноманітними викликами та загрозами в умовах сьогодення. Серед основних проблем тактичної та вогневої підготовки поліцейських в Україні потрібно виокремити: сучасні терористичні та диверсійні загрози, конфлікти з громадянами, застосування заходів примусу, а особливо вогнепальної зброї, інформаційна безпека, недостатність професійних

навичок для роботи з сучасним озброєнням та новим викликам через збройну агресію, та інше [2, с. 134; 3].

Вогнева підготовка є однією з найважливіших складових професійної підготовки працівників поліції та інших правоохоронних органів. У межах її проведення набуваються необхідні навички та вміння для ефективного застосування вогнепальної зброї в різноманітних ситуаціях. Однак ефективність вогневої підготовки значною мірою залежить від методів під час навчання.

Незважаючи на контекст застосування вогнепальної зброї, першочерговим завданням є забезпечення особистої безпеки поліцейського та безпеки населення. Це основна передумова для виконання службових обов'язків, включно із захистом держави, забезпеченням публічної безпеки та порядку. Передусім поліцейський повинен мати достатні навички та знання щодо безпечного та ефективного використання зброї.

Наступним аспектом являється суворе дотримання норм законодавства, що регулюють застосування вогнепальної зброї. Відповідно до статті 46 Закону України «Про Національну поліцію» застосування вогнепальної зброї допускається виключно у випадках, передбачених законодавством, зокрема для захисту життя та здоров'я людей або самого поліцейського за наявності безпосередньої загрози їхньому життю. Рішення про використання зброї повинно бути виправданим, пропорційним та відповідати конкретним обставинам, що створюють загрозу, визначену статтею 46 цього закону. Недотримання цих положень може призвести до дисциплінарної, адміністративної або кримінальної відповідальності [4].

Наступним важливим аспектом являється забезпечення належного рівня підготовки та практичних навичок поліцейських у поводженні з вогнепальною зброєю. Згідно з Інструкцією із заходів безпеки при поводженні зі зброєю, затвердженою наказом МВС України № 70 від 01.02.2016, кожен поліцейський повинен регулярно проходити тренування, включаючи стрільби на полігоні, а також вивчати технічні особливості та правила експлуатації зброї [5].

Також, професійно-психологічна стійкість майбутніх правоохоронців до

екстремальних ситуацій характеризується адекватною оцінкою наявних активаційно-енергетичних ресурсів, вмінням їх раціонально використовувати і мобілізувати в професійних екстремальних ситуаціях; оптимальним мотиваційним комплексом з гармонійним поєднанням внутрішніх і зовнішніх мотивів, мотиваційними домінантами адекватними обраній професійній діяльності; стійкою і адекватною самооцінкою; здатністю до когнітивної оцінки можливих екстремальних ситуацій і вироблення відповідних стратегій поведінки; здатністю до емоційно-вольової саморегуляції в стресогенних і екстремальних умовах [6].

Усі зазначені аспекти є взаємопов'язаними та відіграють ключову роль у забезпеченні безпеки при поводженні зі зброєю та виконанні службових обов'язків. Недотримання вимог щодо їх виконання може призвести до негативних наслідків, зокрема порушення правопорядку та загрози життю чи здоров'ю громадян. Відповідно до чинного законодавства та затверджених нормативно-правових актів, необхідно забезпечувати систематичне навчання працівників поліції, дотримання правил поводження зі зброєю, а також підтримувати їх професійну компетентність на належному рівні. Це включає регулярні тренування, підвищення кваліфікації та контроль за дотриманням стандартів службової діяльності [5].

Сучасні поліцейські стикаються з різноманітними викликами та загрозами в умовах сьогодення. Серед основних проблем тактичної та вогневої підготовки поліцейських в Україні потрібно виокремити: сучасні терористичні та диверсійні загрози, конфлікти з громадянами, застосування заходів примусу, а особливо вогнепальної зброї, недостатність професійних навичок для роботи з сучасним озброєнням та новим викликам через збройну агресію, та інше [6].

**Висновки.** Приходимо до висновку, що в сучасних умовах воєнного стану в Україні вогнева підготовка поліцейських набуває особливого значення як ключовий елемент професійної діяльності. Ефективне використання вогнепальної зброї залежить від дотримання законодавчих вимог, впровадження сучасних методик навчання, регулярних тренувань, а також від забезпечення

належного технічного стану зброї та умов її зберігання. Водночас сучасні виклики, такі як протидія озброєним злочинцям і диверсійним групам, потребують підвищення якості підготовки, адаптації тренувальних програм до бойових умов та інвестицій у сучасне озброєння.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Наточій А., & Тінін Д. (2024). Деякі аспекти профілактики травмування та загибелі поліцейських в критичних ситуаціях під час несення служби в умовах дії правового режиму воєнного стану. Матеріали конференцій МЦНД, (24.05.2024; Запоріжжя, Україна), 90–92. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/1238>
2. Тимофєєв В., & Тінін Д. Г. (2023). Актуальні проблеми тактичної та вогневої підготовки українських поліцейських в умовах воєнного стану. *Матеріали конференцій МЦНД*, (23.06.2023; Полтава, Україна), 134–136. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/635>
3. Гунько К. О., & Тимофєєв В. П. Щодо проблеми загрози національній безпеці та основні напрями протидії їм. Адаптація правової системи України до права Європейського Союзу, 108. <http://pli.nlu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/12/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA-29.09.pdf#page=108>
4. Про Національну поліцію: Закон України від 02.07.2015 р. Офіційний сайт Верховної ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19/conv#Text>.
5. Про затвердження Інструкції із заходів безпеки при поводженні зі зброєю: наказ МВС України № 70 від 01.02.2016. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0250-16#Text>
6. Устименко В., Ворона Д., & Наточій А. (2024). Особливості відпрацювання навичок стрільби в екстремальних ситуаціях. *Матеріали конференцій МЦНД*, (03.05.2024; Київ, Україна), 96–98. вилучено із

<https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/1177>

7. Тимофєєв В., & Тінін , Д. Г. (2023). Актуальні проблеми тактичної та вогневої підготовки українських поліцейських в умовах воєнного стану. Матеріали конференцій МЦНД, (23.06.2023; Полтава, Україна), 134–136. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/635>

## ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЙНИХ / ЦИФРОВИХ ПРАВ В УМОВАХ СОЦІАЛЬНОЇ КРИЗИ: ФІЛОСОФСЬКО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ

**Кушакова-Костицька Н. В.**

доктор юридичних наук, професор,  
заслужений юрист України,  
провідний науковий співробітник,  
Інститут правотворчості та науково-правових експертиз  
НАН України, м. Київ, Україна,

**Вступ.** В умовах кризових ситуацій у соціумі інформаційна війна та пропаганда набувають надзвичайного значення. У цьому контексті, зокрема, під час воєнних конфліктів, постає питання обмеження права на інформацію, задекларованого практично в усіх сучасних конституціях, а також у численних міжнародних актах, насамперед у Міжнародному пакті про громадянські та політичні права (1966 р.), Конвенції про захист прав та основних свобод людини (1950 р.), Загальній декларації прав людини (1948 р.) тощо.

**Мета роботи.** Метою даної публікації є аналіз можливостей захисту інформаційних прав людини в умовах соціальних, зокрема, воєнних конфліктів, з урахуванням глобальної цифровізації.

**Матеріали та методи.** У дослідженні використано спеціальну літературу з філософії права та конституційного права, міжнародно-правові акти, здійснено аналіз Конституції України та низки законодавчих актів. Методологічною основою послуговували юснатуралістичний підхід, а також компаративістський, системний та герменевтичний методи.

**Результати та обговорення.** Аналізуючи зміст інформаційних прав в філософському ракурсі, необхідно насамперед визначитися з поняттям інформації. Історично в нашому суспільстві склалося, що інформація як окрема наукова категорія з погляду технічних спеціалістів – це набір будь-яких даних; з точки зору гуманітаріїв – це певні відомості. Різниця на перший погляд незначна, але вона відображає сьогодні суть необхідності інтеграції і синтезу наукових дисциплін: гуманітарних і технічних, точних і природознавчих,

класичних і новітніх. Без усвідомлення загальних процесів не стільки матеріального, скільки інформаційного простору, в якому існує сучасне суспільство, неможливо достеменно визначити, на що реально людина має право – на яку саме інформацію, з якими обмеженнями, гарантіями, як це впливатиме на інших та розвиток суспільства в цілому з одного боку, та критерії цього права – правові, етичні, філософські, цивілізаційні тощо – з іншого. Отже, визначення поняття "інформація" потребує нового сучасного підходу та переосмислення, у тому числі в юриспруденції, що в свою чергу передбачає інтеграцію і синтез надбань різноманітних наукових дисциплін щодо інформації.

Слід зауважити, що коли йдеться про право на інформацію, в наукових публікаціях також застосовують термін «інформаційні права» і як синонімічне поняття, і як більш широке. Останнім часом термін «інформаційні права» витіснило поняття «цифрові права», яке, на нашу думку, змістовно від першого відрізняється, хоча використовується теж переважно як синонім. Таке заміщення понять зумовлено доктриною глобальної цифровізації, у тому числі у правовій сфері. Втім саме поняття цифровізації та цифрових технологій фактично є наступниками їхніх попередніх варіантів – відповідно термінів «інформатизація» та «інформаційні технології» (ІТ), а пізніше не менш сталого поняття «інформаційно-комунікативні технології» (ІКТ). Така сама трансформація відбулась із поняттям «інформаційне суспільство», яке кілька років тому трансформувалось у «цифрове середовище». Аналогічно, під кутом цифровізації розглядається зараз електронне судочинство / електронне правосуддя, зокрема конституційне судочинство – в контексті цифрового конституціоналізму. Отже йдеться не про змістовне перезавантаження попередніх напрацювань у контексті цифрової трансформації, а лише про термінологічне перезавантаження попередніх напрацювань у сфері інформаційних технологій (ІТ), які так само «перезавантажилась» спочатку в інформаційно-комунікативні технології (ІКТ), а потім, власне, у цифрові технології.



Додамо, що ідентичними також є терміни «цифрове право», «інформаційне право», «інтернет право», «кіберправо», «комп'ютерне право» тощо, а відмінність в назвах можна пояснити швидше специфікою наукових уподобань авторів, ніж їх доктринальним змістом. На сьогодні цифрове право можна розуміти як сукупність правових норм та інститутів, що регулюють різні відносини, пов'язані з впровадженням і використанням цифрових технологій, але ці норми не об'єднані єдиним регулятивним методом і відносяться до різних галузей права [1, с. 148].

Можна погортитись із Верлос Н. В., яка наголошує на необхідності доктринального осмислення та нормативного врегулювання цифрових прав, до яких відносить право на доступ до Інтернет, право на інформаційну самоідентифікацію, право на забуття, право на захист персональних даних, право на вільну передачу та поширення інформації, право на анонімність та ін. Проте, на її думку, варто також враховувати нові умови цифрової трансформації суспільства для захисту фундаментальних, задекларованих у Конституції України прав і свобод людини [2, с. 130].

Як правило, цифрові права ототожнюють із правами користувачів Інтернет, правом доступу до Інтернет, свободою інформації тощо.

Деякі вчені, зазначають, що, безумовно це є споріднені і взаємопов'язані поняття – цифровізація, інформатизація, віртуалізація, але не тотожні – ні за формою, ні за змістом, тому не можна повністю ідентифікувати цифрові права як ті, що до недавня класифікували як інформаційні або права користувачів в Інтернет [3, с. 31].

Не дивлячись на термінологічні зміни, не викликає сумнівів, що цифрові / інформаційні технології залишатимуться ключовим фактором глобальних соціальних перетворень у найближчому майбутньому, а еволюція Інтернет-управління безпосередньо впливатиме на цей процес, і відігравати особливу роль в умовах соціальних конфліктів.

Сьогодні в Україні для підвищення ефективності захисту цифрових прав доцільно розглянути питання їх впорядкування і класифікації, на підставі,

зокрема, Хартії цифрових прав (The Charter of Digital Rights), прийнятої у 2014 р., та розробок міжнародної групи Європейські цифрові права (European Digital Rights) [4; 5].

Заслуговує на увагу підхід запропонований Монжосовою О. В., яка, розглядаючи європейську стратегію захисту основних прав в епоху цифрових трансформацій, поєднує поняття «інформаційне суспільство» та «глобальну цифровізацію». Дослідниця відмічає, що відбувається актуалізація засобів захисту основоположного права на приватність у контексті захисту персональних даних та забезпечення конфіденційності [6, с. 39].

Треба відзначити, що конституційне закріплення права на інформацію ще не робить зрозумілим механізм його реалізації та захисту. Це стосується, наприклад, надання певної інформації державними органами і органами місцевого самоврядування за запитами громадян, особливо в умовах воєнного стану. Крім розробки чіткого механізму захисту права на доступ до різного роду інформації, її отримання, поширення, використання тощо в національному законодавстві, слід враховувати необхідність постійного узгодження національного законодавства з міжнародними нормами і стандартами в інформаційній галузі, які перманентно модернізуються.

У кризових ситуаціях у суспільстві проблема забезпечення конституційних прав громадян на інформацію заслуговує особливої уваги, бо постає загроза створення системи всеохоплюючого тотального контролю над суспільством взагалі та за кожним його членом зокрема, як вже було описано в антиутопії Дж. Оруела, де інформаційні технології використовуються саме для цього. Створення електронних баз даних, де зберігаються досьє на все населення країни – сьогодні реальність у будь-якій країні, а враховуючи, що кожний громадянин має персональний податковий номер - ідентифікаційний код, збір та електронний обіг персональної інформації надзвичайно спростився.

Очевидно, що з боку держави гарантувати захист національного інформаційного простору, особливо за надзвичайних умов, можна лише шляхом обмеження доступу до інформації, контролю інформаційних потоків.

Але треба зважати і на те, що з позицій “природно-лібертарної” моделі, запропонованої Шевчуком С. В., право на інформацію та конституційні права на автономію особи не походять від держави, а належить людині від народження, причому мають приблизно рівну юридичну силу та значущість. У випадку їх конфлікту між собою у західній юриспруденції застосовується метод конституційного тлумачення, який отримав назву методу балансування. Він полягає у тому, що пріоритетність цих прав визначається цінностями суспільства, як зазначає вчений [7].

Загальноприйнято, що у демократичному суспільстві конституційному праву на інформацію належить пріоритет. Це пояснюється насамперед необхідністю пошуку істини в результаті вільного обміну думками та ідеями. Абсолютної істини у природі не існує, тому жодна особа чи установа, а надто держава не має на неї монополії. Вільний обмін думками зумовлює суспільне піднесення, оскільки пробуджує інтелектуальний потенціал без остраху потрапити в немилість пануючої в суспільстві ідеології. У випадку обмеження свободи висловлювання кожна людина певною мірою може опинитися під тиском, оскільки невідомо, яку думку буде заборонено наступного разу. Адже там, де немає дискусій, де неможливі публікації різних, навіть образливих суджень, люди позбавлені самостійного політичного вибору. А це означає, що опозиція не матиме жодних шансів прийти до влади шляхом переконання виборців.

Свобода особистості більш за все утверджується і підтримується свободою слова, свободою інформації. Її обмеження, як задекларовано у ст. 10 Конвенції про захист прав та основних свобод людини, може бути здійснено тільки в інтересах національної безпеки, територіальної цілісності чи громадського спокою. Європейський Суд з прав людини має значні напрацювання в галузі застосування цієї статті. Суд визначив свободу вираження поглядів як “одну з основних умов прогресивного розвитку демократичних суспільств і розвитку кожної окремої особи” (рішення у справі Хендісайда від 7 грудня 1976 р.).

Отже, згідно з нормами Конвенції, свобода вираження поглядів та інформації не є абсолютною. Держава може на законних підставах обмежувати цю свободу, незалежно від засобів, за допомогою яких були висловлені погляди, інформація або ідеї, але лише за умов, визначених у п. 2 ст. 10.

**Висновки.** Під час соціального конфлікту право і політика активно включаються у сферу інформації, що може стати загрозою правам і свободам людей. З одного боку, необмежена свобода призводить до розбещеності, духовної деградації, лицемірства в суспільстві. З іншого – придушування та обмеження свободи веде до розширення адміністративної влади, розвитку корупції, застою, байдужості, і нарешті – до тоталітаризму, який видають за благо. Таким чином, надлишок свободи зумовлює хаос, а її нестача – застій. Вихід - знайти ту "золоту середину", між повною свободою та її розумним обмеженням, без якої неможливий справжній розвиток суспільства, цивілізації в цілому. За умов тотальної цифровізації всіх сфер суспільного життя знаходження раціонального балансу між обмеженням інформаційних прав та їх захистом є серйозною проблемою, від конструктивного рішення якої залежить ментальне здоров'я людей і збереження демократичних засад подальшого розвитку держав.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Свиначук В. М. Перспективи інтелектуалізації суспільства а контексті створення Міністерства цифрової трансформації України. *Інформація і право*. 2020. № 4(35). С. 147-150.
2. Верлос Н. В. Конституціоналізація цифрових прав людини: вітчизняна практика та зарубіжний досвід. *Часопис Київського університету права*. 2022. № 2. С. 129-133.
3. Петришин О. В., Гиляка О. С. Права людини в цифрову епоху: виклики, загрози та перспективи. *Вісник Академії правових наук*. 2021. № 1. С.15-23.
4. The Charter of Digital Rights. The EDRI papers. 2014. No. 10. 28 p.
5. European Digital Rights. <https://edri.org>.

6. Манжосова О. В. Європейська стратегія захисту основних прав в епоху цифрових трансформацій. *Juris Europensis Scientia*. 2022. Вип. 1. С. 38-42.

7. Шевчук С. Конституційна теорія / Український центр правничих студій. Київ, 1999-2000. 117 с.

## ЗАСТОСУВАННЯ ТИМЧАСОВОГО ДОСТУПУ ДО РЕЧЕЙ ТА ДОКУМЕНТІВ ПІД ЧАС ФІНАНСОВИХ РОЗСЛІДУВАНЬ

**Мілімко Лариса Василівна,**  
к.ю.н., доцент  
**Кондратюк Наталія Сергіївна,**  
здобувачка вищої освіти  
Державний податковий університет  
м. Ірпінь, Україна

**Вступ.** У сучасних умовах економічної глобалізації та розвитку фінансових відносин дедалі частіше виникає необхідність у розслідуванні фінансових злочинів. Такі правопорушення зазвичай характеризуються високим рівнем складності, використанням складних схем приховування інформації та залученням великих обсягів документів і даних. У зв'язку з цим тимчасовий доступ до речей і документів є важливим інструментом, який забезпечує можливість отримання необхідної доказової бази для розслідування фінансових злочинів.

**Ціллю** є дослідження застосування тимчасового доступу до речей та документів під час фінансових розслідувань.

**Матеріали та методи.** Дане питання стало предметом дослідження багатьох вітчизняних науковців, серед яких: І. Л. Беспалько, В. М. Важинський, Є. І. Лисаченко тощо. Методологія дослідження ґрунтується на комплексному поєднанні філософських, загальнонаукових і спеціально-юридичних методів дослідження (методології порівняльного правознавства, методу юридичного моделювання тощо), принципів об'єктивності та історизму.

**Результати та обговорення.** Так, Є. І. Лисаченко відзначає, що «тимчасовий доступ до речей і документів є важливим інструментом фінансових розслідувань, що дозволяє виявляти порушення та злочини у фінансовій сфері. Проте його застосування вимагає дотримання принципу пропорційності втручання у права особи та відповідності потребам досудового розслідування» [1, с. 104].

В розумінні Кримінального процесуального кодексу України (далі – КПК України) тимчасовий доступ до речей і документів є заходом кримінально-процесуального примусу, пов'язаного із втручанням у права і свободи особи щодо права власності, що обумовлено потребами досудового розслідування. Відповідно до ч. 1 ст. 159 КПК України тимчасовий доступ до речей і документів полягає у наданні стороні кримінального провадження особою, у володінні якої знаходяться такі речі і документи, можливості ознайомитися з ними, зробити їх копії та вилучити їх. Тимчасовий доступ до електронних інформаційних систем або їх частин, мобільних терміналів систем зв'язку, здійснюється шляхом взяття копії інформації, що міститься в таких електронних інформаційних системах або їх частинах, мобільних терміналах систем зв'язку, без їх вилучення. КПК України встановлює перелік речей і документів, до яких заборонено доступ, та тих, які містять охоронювану законом таємницю [2].

Варто звернути увагу на питанні, що саме можна вважати річчю та документом, до яких можливе застосування тимчасового доступу до речей і документів. З'ясування цього питання має практичне підґрунтя, адже, як зазначає І. Л. Беспалько, слідчі не повністю розуміють поняття документів та речових доказів, а тому не розмежовують з приводу чого подається клопотання: тимчасового доступу до речей чи до документів [3, с. 219]. Ініціатор клопотання, а також слідчі судді повинні брати до уваги, що вирішення цього питання поєднує у собі два види нормативного регулювання – визначення поняття речей і документів, по-перше, через призму норм КПК України, що стосуються видів доказів та, по-друге, через призму норм іншого галузевого законодавства.

Наголосимо, що КПК України надає можливість оскарження лише тимчасового доступу до речей і документів, яким дозволено вилучення речей і документів, які посвідчують користування правом на здійснення підприємницької діяльності, або інших, за відсутності яких фізична особа-підприємець чи юридична особа позбавляються можливості здійснювати свою діяльність. Фактично законодавець даною нормою звузив предмет

оскарження. У контексті цього такими документами можуть бути установчі документи юридичних осіб-суб'єктів підприємницької діяльності. Так, до установчих належать такі документи: 1) статут; 2) модельний статут; 3) засновницький договір. Фізичні особи-суб'єкти підприємницької діяльності діють не на підставі установчих документів, а на підставі свідоцтва про державну реєстрацію суб'єкта підприємницької діяльності [4, с. 124].

Так, можемо виокремити декілька проблем застосування тимчасового доступу до речей та документів під час фінансових розслідувань, зокрема:

– порушення приватності людей та бізнесів, які не мають відношення до розслідування. Використання тимчасового доступу до їх речей та документів може призвести до неправомірного збору інформації та порушення їх прав на приватність;

– недостатньо детальний аналіз отриманої інформації, що може призвести до неправильних висновків і незаслуженої поганих репутацій. Крім того, може бути складно відрізнити реальні порушення від помилок або незначних порушень, що не мають значення для розслідування;

– збереження конфіденційної інформації та захисту від несанкціонованого доступу до неї. Тимчасовий доступ до речей та документів може призвести до витоку конфіденційної інформації, що може завдати шкоди розслідуванню та призвести до юридичних наслідків.

**Висновки.** Отже, використання тимчасового доступу до речей та документів може бути ефективним інструментом у фінансових розслідуваннях, але воно повинно проводитися з дотриманням усіх вимог щодо захисту приватності та конфіденційності інформації та з врахуванням можливих ризиків і проблем.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лисаченко Є. І. Застосування тимчасового доступу до речей і документів у світлі практики європейського суду з прав людини. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського*. Серія: юридичні науки. Том 31 (70) Ч. 3 № 2. 2020. С. 104-107



2. Кримінальний процесуальний кодекс України від 21.11.2024 р. № 4651-VI. *Відомості Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text> (дата звернення 09.12.2024 р.)

3. Беспалько І. Л. Особливості застосування тимчасового доступу до речей і документів у процесі кримінального процесуального доказування. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету*, 2023. Серія Право. Випуск 77, частина 2. С. 217-222.

4. Важинський В. М. Організація досудового розслідування кримінальних правопорушень, які вчиняються у сфері діяльності інституційних інвесторів. *Прикарпатський юридичний вісник*. Випуск 2 (55), 2024. С. 122-127.

## ДОТРИМАННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ ПІД ЧАС ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ, ЯК ЕЛЕМЕНТ ВЕРХОВЕНСТВА ПРАВА

**Щербина Д. Т.,**

студент

Національна академія Служби безпеки України, м. Київ;

**Вольвак О. М.,**

викладач

Національна академія Служби безпеки України, м. Київ

Незважаючи на всі складнощі сучасних реалій, права людини підлягають особливій, навіть виключній охороні. Конституція України визнає найвищою соціальною цінністю людину, її життя, здоров'я, гідність та безпеку, однак, існують ситуації, коли обмеження прав людини є невід'ємним явищем і здійснюється виключно у передбачений законодавством спосіб. Варто відзначити які саме конституційні права можуть бути обмеженими та як саме.

Права людини в Україні – це види можливої поведінки людини і громадянина у суспільстві та державі з метою задоволення своїх життєво важливих інтересів, які закріплені в другому розділі Конституції України [1].

Захист законних прав людини є одним із ключових обов'язків держави. Конституційні права і свободи людини і громадянина не можуть бути обмежені. Однак існують ситуації, коли їх обмеження є невідворотним і здійснюється виключно у спосіб та за допомогою засобів, передбачених чинним законодавством. *Стаття 64 Конституції України* встановлює виключення, за яких можуть встановлюватися окремі обмеження прав і свобод людини. Такою підставою безпосередньо виступає *впровадження воєнного стану* [1].

Відповідно до статті 106 Конституції України, режим воєнного стану впроваджується у разі загрози нападу, небезпеки державній незалежності України.

Відповідно до Закону України «Про правовий режим воєнного стану»: *воєнний стан* – це особливий правовий режим, що вводиться в Україні у разі збройної агресії чи загрози нападу, небезпеки державній незалежності України,

її територіальній цілісності та передбачає надання відповідним органам державної влади повноважень, необхідних для відвернення загрози, відсічі збройної агресії та забезпечення національної безпеки, а також тимчасове, зумовлене загрозою, обмеження конституційних прав і свобод людини і громадянина із зазначенням строку дії цих обмежень [2].

24 лютого 2022 року у зв'язку з військовою агресією Російської Федерації проти України президент Володимир Зеленський підписав Указ «Про введення воєнного стану в Україні»[3]. В той же день парламент затвердив цей документ, у пункті 3 якого вказано: на період дії правового режиму воєнного стану можуть обмежуватися конституційні права і свободи людини і громадянина. І наведено конкретні статті Конституції, дію яких держава **може обмежувати**:

- *стаття 30. Кожному гарантується недоторканність житла.* Можливі наступні обмеження: встановлення військово-квартирної повинності з розквартирування військовослужбовців, працівників правоохоронних органів та служби цивільного захисту, евакуйованого населення та розміщення військових частин, підрозділів і установ. Також можливе без дозволу суду проникнення до житла чи до іншого володіння особи, проведення в них огляду [2].

- *стаття 31. Кожному гарантується таємниця листування, телефонних розмов, телеграфної та іншої кореспонденції.* Можливі обмеження: листування, телефонні розмови, кореспонденція – все може бути перевірено з метою недопущення передання інформації ворогу.

- *стаття 32. Ніхто не може зазнавати втручання в його особисте і сімейне життя.* Можливі обмеження: за наявності відповідної інформації, уповноваженим державним органам не потрібний дозвіл на збір, обробку, накопичення, зміну, використання персональних даних.

- *стаття 33. Кожному, хто на законних підставах перебуває на території України, гарантується свобода пересування, вільний вибір місця проживання, право вільно залишати територію України.* Можливі обмеження: військове командування може встановлювати заборони або обмеження на вибір місця перебування чи проживання осіб на території, на якій діє воєнний стан,

особливого режиму в'їзду і виїзду, обмеження свободи пересування громадян, іноземців та осіб без громадянства, а також руху транспортних засобів, перевірку документів в осіб, а в разі потреби проведення огляду речей, транспортних засобів, багажу та вантажів, службових приміщень і житла громадян, за винятком обмежень, встановлених Конституцією України [2].

Під час воєнного стану може бути запроваджена **комендантська година** – заборона перебування на вулицях в певний час доби без спеціальних дозволів. Під час комендантської години не можна збиратися в певних місцях, проводити будь-які зібрання, мітинги або демонстрації. Заборонено також відвідування розважальних та культурних закладів, крім випадків, коли це пов'язано з виконанням службових або надзвичайних обов'язків.

- *стаття 34. Кожному гарантується право на свободу думки і слова, на вільне вираження своїх поглядів і переконань. Обмеження: заборонено передавати будь-яку інформацію, що може бути корисною ворогу або містить пропаганду війни, насильства.*

- *стаття 38. Громадяни мають право брати участь в управлінні державними справами, у всеукраїнському та місцевих референдумах, вільно обирати і бути обраними до органів державної влади та органів місцевого самоврядування. Обмеження: вибори, референдуми під час дії воєнного стану прямо заборонені. Заборона стосується всіх видів виборів: вибори Президента України, Верховної Ради України, Верховної Ради Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування [2].*

- *стаття 39. Громадяни мають право збиратися мирно, без зброї і проводити збори, мітинги, походи і демонстрації. Обмеження: забороняється проведення мирних зборів, мітингів, походів і демонстрацій, інших масових заходів [2].*

- *стаття 41. Кожен має право володіти, користуватися і розпоряджатися своєю власністю. Обмеження: під час воєнного стану може примусово відчужуватися майно, що перебуває у приватній або комунальній власності, майна державних підприємств, державних господарських об'єднань*

для потреб держави в умовах правового режиму воєнного стану. Рішення про примусове відчуження майна приймає військове командування, погоджує відповідно з міською державною адміністрацією або виконавчим органом відповідної місцевої ради. У місцевостях, де ведуться бойові дії, примусове відчуження здійснюється за рішенням військового командування без погодження з такими органами [5].

- *стаття 42. Кожен має право на підприємницьку діяльність, яка не заборонена законом. Обмеження: військове командування має право використовувати потужності та трудові ресурси підприємств, установ і організацій усіх форм власності для потреб оборони, змінювати режим їхньої роботи, проводити інші зміни виробничої діяльності, а також умов праці [2].*

- *стаття 43. Кожен має право на працю, що включає можливість заробляти собі на життя працею, яку він вільно обирає або на яку вільно погоджується. Обмеження: на території, на якій введено воєнний стан, військове командування має право запроваджувати **трудова повинність** та залучати громадян до суспільно-корисних робіт [6].*

Трудова повинність полягає у виконанні робіт оборонного характеру, а також у ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного, природного та воєнного характеру, а також їх наслідків. При цьому тривалість виконання таких робіт та їхня оплата встановлюються відповідно до трудового законодавства. Крім того, військовому командуванню надається право використовувати потужності, ресурси та майно підприємств та організацій усіх форм, а також окремих громадян. Трудова повинність може запроваджуватися для працездатних осіб, не залучених до роботи в оборонній сфері та сфері забезпечення життєдіяльності населення і не заброньованих за підприємствами, установами та організаціями на період дії воєнного стану з метою виконання робіт, що мають оборонний характер [6].

- *стаття 44. Ті, хто працює, мають право на страйк для захисту своїх економічних і соціальних інтересів. Обмеження: будь-які страйки заборонені [2].*

- *стаття 53. Кожен має право на освіту. Обмеження: особи, які підлягають мобілізації, не мають права на здобуття другої вищої освіти [7].*

Отже, військовий конфлікт з РФ з 2014 року та її повномасштабне вторгнення на територію України змусили керівництво держави та суспільство загалом більш оперативно функціонувати в умовах правового режиму воєнного стану. *Вищезазначені заходи по тимчасовому обмеженню прав людини повинні бути проведені у відповідності із чинним законодавством і не можуть суттєво обмежувати основоположні права людини і громадянина. Крім цього, слід зазначити, що будь-які обмеження повинні бути співмірними з тими цілями, які вони переслідують.*

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Конституція України № 254к/96-ВР від 28 червня 1996 р.
2. Закон України «Про правовий режим воєнного стану» № 389-VIII від 12 травня 2015 р.
3. Указ Президента України «Про введення воєнного стану в Україні» № 64/2022 від 24 лютого 2022 р.
4. Закон України № 2102-IX «Про затвердження Указу Президента України "Про введення воєнного стану в Україні» від 24 лютого 2022 р.
5. Закон України «Про передачу, примусове відчуження або вилучення майна в умовах правового режиму воєнного чи надзвичайного стану» № 4765 від 17 травня 2012 р.
6. Постанова Кабінету Міністрів України № 753 «Про затвердження Порядку залучення працездатних осіб до суспільно корисних робіт в умовах воєнного стану» від 13 липня 2011 р.
7. Закон України « Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» № 3543-XII від 21 жовтня 1993 р.