

eoss-conf.com



ISSUE  
Nº40



EUROPEAN OPEN  
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



1ST INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL  
CONFERENCE

THE FUTURE  
OF SCIENCE: EMERGING  
RESEARCH AND  
TECHNOLOGICAL  
INNOVATIONS

JUNE 16-18, 2025. HELSINKI, FINLAND





**EUROPEAN OPEN  
SCIENCE SPACE**

---

Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Scientific  
and Practical Conference  
**"The Future of Science: Emerging Research  
and Technological Innovations"**  
June 16-18, 2025  
Helsinki, Finland

**Collection of Scientific Papers**

**Finland, 2025**

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Scientific and Practical Conference «The Future of Science: Emerging Research and Technological Innovations» (June 16-18, 2025. Helsinki, Finland). European Open Science Space, 2025. 333 p.

ISBN 979-8-89704-967-7 (series)  
DOI 10.70286/EOSS-16.06.2025



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №59 dated 6.01.2025).



The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

ISBN 979-8-89704-967-7 (series)

## CONTENT

### **Section: Accounting and Taxation**

*Михайловина С.О.*

ОБЛІК КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ЯК ЕЛЕМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЛІКУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ.....	15
---	----

### **Section: Architecture and Construction**

*Іванків Т.Т., Губаль Б.І.*

ІНТЕРАКТИВНІ ПАНЕЛІ ЯК ЕЛЕМЕНТ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ УНІВЕРСИТЕТУ.....	20
---	----

*Вяткін К.І., Селезньов М.М.*

ВПЛИВ ТРАНСПОРТНО-ДОРОЖЬОЇ ЕКОСИСТЕМИ НА ПРОЦЕСИ РОЗСЕЛЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ТА РЕГІОНІВ.....	24
--	----

### **Section: Biology and Microbiology**

*Нікітіна О.В.*

ВПЛИВ СУЛЬФАТІВ ЦИНКУ ТА МІДІ НА ПРОРОСТАННЯ ТА РОЗВИТОК ROSLIN TRIFOLIUM PRATENSE L. ....	27
---	----

*Балабак А.*

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ПРОВЕДЕННІ РЕКОНСТРУКЦІЇ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗУ МЕТАЛУРГІЙНОГО ОБ'ЄКТА.....	29
---	----

### **Section: Chemistry**

*Шкурашівська С.В., Іванчук С.Є., Ціник А.М.*

БІОХІМІЧНІ МЕХАНІЗМИ ІНФАРКТУ МІОКАРДА.....	32
---	----

### **Section: Economy**

*Derhaliuk M.*

STATE POLICY ON ENTREPRENEURSHIP SUPPORT UNDER MARTIAL LAW: INSTRUMENTS, CHALLENGES AND PROSPECTS.	37
---	----

**Котельбан С.**  
РОЗБУДОВА ІННОВАЦІЙНОЇ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ В УМОВАХ  
ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ..... 39

**Джаббаров Т.А.**  
МАРКЕТИНГ У ГЛОБАЛЬНОМУ БІЗНЕСІ: СТРАТЕГІЧНІ  
ПІДХОДИ ТА ПРАКТИКИ..... 41

**Микитенко В.**  
ПРОГРАМОВАНА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕГРОВАНОЇ МОДЕЛІ  
СТИМУЛЮВАННЯ: КОНСТРУЮВАННЯ ДОРОЖНЬОЇ КАРТИ ТА  
АДАПТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ..... 43

**Череватський Д.**  
ВИРОБНИЧА ФУНКЦІЯ ГЕНЕРУЮЧОГО ФОНДУ З  
ПРОСЬЮМЕРАМИ..... 56

### **Section: Finance and Banking**

**Парубець О., Дуброва Ю.**  
СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ БЮДЖЕТНОЇ ПОЛІТИКИ ЯК  
ІНСТРУМЕНТУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ  
ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД УКРАЇНИ..... 60

### **Section: Geography, Geology and Geodesy**

**Балабак О.**  
ГЕОЛОГІЯ ТА ГЕОМОРФОЛОГІЯ: ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК І ЗНАЧЕННЯ  
У ВИВЧЕННІ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА..... 64

### **Section: History and Cultural Studies**

**Кузнєцова К.О., Капелюшний В.П.**  
ВИДАТНІ ЗРАЗКИ БАРОКОВОЇ АРХІТЕКТУРИ КИЄВА:  
ІСТОРИЧНИЙ КОНТЕКСТ І ХУДОЖНІ ОСОБЛИВОСТІ..... 67

**Яцевський Я.**  
КУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ КЕЙСІВ УСПІШНИХ АРТ-  
ПРОЄКТІВ У СОЦМЕРЕЖАХ (2015–2025) ..... 71

**Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering**

***Шиян І.В., Гавриленко О.В.***

КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КОНВЕРТАЦІЇ  
МАТЕМАТИЧНИХ ВИРАЗІВ ДЛЯ ВИКЛАДАЧІВ..... 74

***Бабич М., Гуськова В.***

КЛАСИФІКАЦІЯ ПРОФІЛІВ КОРИСТУВАЧІВ НА ОСНОВІ  
ХАРАКТЕРИСТИК ТА ПОВЕДІНКИ..... 77

***Приходько Я.А., Тимонін Ю.О.***

ВИКОРИСТАННЯ VR ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО  
СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ..... 80

***Маринкевич О.М., Мойко О.О., Мудрицький І.В., Стецик Р.М.,  
Тімошин А.С.***

ЗАСТОСУВАННЯ GPT-LIKE МОДЕЛЕЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ  
АНАЛІЗУ MALWARE ТА ГЕНЕРАЦІЇ ЗВОРОТНИХ  
ІНЖЕНЕРІЙНИХ ЗВІТІВ..... 82

***Дмитрук Д.***

ВПРОВАДЖЕННЯ YARA-ПРАВИЛ ЯК ІНСТРУМЕНТУ  
БЛОКУВАННЯ ПІДОЗРІЛИХ ФАЙЛІВ ПІД ЧАС RANSOMWARE  
АТАК..... 84

***Horokhivets D.***

A SURVEY OF QUANTUM CLOUD PLATFORMS FOR ACCESSING  
PHYSICAL QUANTUM PROCESSORS..... 87

***Хоменко А.О., Кириченко В.В.***

АДАПТИВНА МУЛЬТИСТРАТЕГІЧНА АРХІТЕКТУРА ДЛЯ  
МАСШТАБОВАНОЇ ОБРОБКИ ТАБЛИЧНИХ ДАНИХ..... 90

***Пивовар С., Мороз Д., Гаврик А.***

ОСНОВИ МЕТОДОЛОГІЇ ПОБУДОВИ ЄДИНОГО  
ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ..... 92

***Пивовар М., Гнаток М.***

РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНОГО ВЕБСАЙТУ ДЛЯ ІВЕНТ-  
АГЕНТСТВА..... 96

***Rybalchenko A., Dushchenko O.***  
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ONLINE FRAUD..... 102

***Hlazok O., Vodanov Ye.***  
SOFTWARE SYSTEM FOR INTELLIGENT SELECTION OF  
PARAMETERS FOR THE IMAGE ENHANCEMENT PROCESS..... 105

***Пивовар М., Грицай К.***  
ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ В BLENDER 3D ЧЕРЕЗ ІНТЕГРАЦІЮ  
ІНСТРУМЕНТАРІЮ AUTODESK MAYA..... 110

### **Section: International Relations**

***Кухаренко С.О., Войтюк М.П.***  
СПІВПРАЦЯ УКРАЇНИ Й ІНТЕРПОЛУ У ПРОТИДІЇ  
МІЖНАРОДНІЙ ЗЛОЧИННОСТІ..... 116

***Новіков В.І., Войтюк М.П.***  
ВЗАЄМОДІЯ МІЖ ЗАХИСТОМ ПРАВ ЛЮДИНИ ТА  
МІЖНАРОДНИМ ПРАВОМ У КОНТЕКСТІ ВОЄННИХ ЗЛОЧИНІВ. 119

### **Section: Journalism**

***Поліковська В., Каленич В.***  
ОНЛАЙН-ВИДАННЯ MIND.UA В СИСТЕМІ ДІЛОВОЇ  
ЖУРНАЛІСТИКИ..... 122

### **Section: Jurisprudence**

***Хара А.С., Резворович К.Р.***  
ПРАВО ВЛАСНОСТІ НА МАЙНО ЩО ЗНАХОДИТЬСЯ НА  
ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНІЙ ТЕРИТОРІЇ..... 125

***Демченко Ю., Шаповалова К.***  
СУДОВА ПРАКТИКА У ЗЕМЕЛЬНИХ СПОРАХ: ТИПОВІ  
ПРОБЛЕМИ І ТЕНДЕНЦІЇ..... 127

***Хара А.С., Чорна А.Г.***  
ЗНАЧЕННЯ ПОКАРАННЯ У СИСТЕМІ ДЕРЖАВНИХ ЗАХОДІВ  
ВПЛИВУ НА КРИМІНАЛЬНУ ПРОТИПРАВНІСТЬ..... 131

<b><i>Степаненко П.С., Марієнко А.О.</i></b> РОЛЬ ПОМ'ЯКШУЮЧИХ ОБСТАВИН У КВАЛІФІКАЦІЇ ТА ПРИЗНАЧЕННІ ПОКАРАННЯ ЗА УМИСНЕ ВБИВСТВО.....	133
<b><i>Хара А.С., Резворович К.Р.</i></b> РЕГУЛЮВАННЯ ПЕРЕДАЧІ МАЙНА ЗАГИБЛИХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ.....	136
<b><i>Соколюк А., Чорна А.</i></b> ЗНАЧЕННЯ ЗАКОНУ ПРО КРИМІНАЛЬНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ...	139
<b><i>Кухаренко С.О., Чорна А.Г.</i></b> ОСОБЛИВОСТІ СУДИМОСТІ ЯК ОДНОГО ІЗ ЗАСОБІВ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ.....	142
<b><i>Яценко Д.Р., Фролов М.М.</i></b> ФІНАНСУВАННЯ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ.....	145
<b><i>Руднєв Д.В., Чорна А.Г.</i></b> КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ РОЗГолошення ДЕРЖАВНОЇ ТАЄМНИЦІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	147
<b><i>Остроухов В., Марієнко А.</i></b> БАНДИТИЗМ В СИСТЕМІ ЗЛОЧИНІВ ПРОТИ ГРОМАДСЬКОЇ БЕЗПЕКИ: КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ.....	150
<b><i>Сулім Б.М., Чорна А.Г.</i></b> ОСОБЛИВОСТІ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ТА ПОКАРАННЯ НЕПОВНОЛІТНІХ.....	153
<b><i>Кухаренко С.О., Резворович К.Р.</i></b> ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВІДНОСИН, ЩО ВИНИКАЮТЬ ВНАСЛІДОК УКЛАДАННЯ ДОГОВОРУ ПОБУТОВОГО ПІДРЯДУ.....	155
<b><i>Ільків Н.В., Афтанасів В.М., Вергун В.А.</i></b> ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ В УКРАЇНІ.....	158
<b><i>Куліш А.В., Рябов В.О., Чорна А.Г.</i></b> КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ КОЛАБОРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	164

<b><i>Ахрамєєва В.І., Фролов М.М.</i></b> ЮРИДИЧНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ ФІНАНСОВОГО ЗАКОНОДАВСТВА.....	156
<b><i>Єрмаков В.І., Чорна А.Г.</i></b> ОБ'ЄКТИВНІ ОЗНАКИ СКЛАДУ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ.....	166
<b><i>Бучак О.С., Шановалова К.Г.</i></b> ПОРЯДОК ПЕРЕДАЧІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ У ВЛАСНІСТЬ ГРОМАДЯНАМ: АНАЛІЗ ПРОГАЛИН ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ.....	168
<b><i>Земляков Є., Лопасєва О.М.</i></b> ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНСТИТУЦІЙНИХ ПРАВ І СВОБОД ЛЮДИНИ В УМОВАХ ДІЇ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ.....	172
<b><i>Наконечний А.В., Фролов М.М.</i></b> СИСТЕМА ФІНАНСОВОГО ПРАВА: СТРУКТУРА ТА ВЗАЄМОВЗ'ЯЗОК СКЛАДОВИХ.....	174
<b><i>Коваленко Н.К., Фролов М.М.</i></b> РЕАЛІЗАЦІЯ ГРОМАДСЬКОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ.....	177
<b><i>Балюк Г., Лопасєва О.М.</i></b> ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОВНОВАЖЕНЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	179
<b><i>Кислун В.В.</i></b> ДО ПИТАННЯ ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ ЦЕНЗУ ЗДОРОВ'Я ДЛЯ КАНДИДАТІВ В ДЕПУТАТИ ТА ЧИННИХ ДЕПУТАТІВ МІСЦЕВИХ РАД.....	182
<b><i>Ахрамєєва В.І., Фролов М.М.</i></b> СИСТЕМА ДЕРЖАВНИХ ОРГАНІВ, ЩО ЗДІЙСНЮЮТЬ ФІНАНСОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ, І ЇХ ПРАВОВИЙ СТАТУС.....	186
<b><i>Ігнатченко Є.С., Кабаченко Д.О., Фролов М.М.</i></b> ОСОБЛИВОСТІ ГАРАНТІЙНИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ ЗА ДОГОВОРАМИ КУПІВЛІ-ПРОДАЖУ В УМОВАХ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ.....	188

<i>Шамрай М.С., Ковбас І.В.</i> СЕРВІСНА КОНЦЕПЦІЯ АДМІНІСТРАТИВНОГО ПРАВА.....	191
--	-----

### **Section: Management, Public Administration and Administration**

<i>Воробйов Є.</i> СКЛАДОВІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	194
---	-----

<i>Маммедов А.О.</i> ІНСТИТУЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕРЖАВНО- ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА У ВІДНОВЛЮВАНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ.....	197
---	-----

<i>Parfenyuk Ye., Bohonko Yu.</i> MODERN TOOLS FOR MANAGEMENT OF ENTERPRISE FINANCES.....	199
---	-----

<i>Халіна В.</i> ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ.....	201
---	-----

<i>Магас Н., Дорош А., Скорбота Р.</i> УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЯК ДЖЕРЕЛО КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ.....	205
--	-----

### **Section: Mechanics and Electrical Engineering**

<i>Лутчин І., Щур І.</i> РОЗРОБЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ МОДЕЛІ ЕЛЕКТРОВЕЛОСИПЕДА З ВРАХУВАННЯМ РЕАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ.....	208
--	-----

### **Section: Medicine**

<i>Мякина О.В., Нещенко О.О., Ващук М.А., Шевченко О.О.</i> ЛЮДИ ПОХИЛОГО ВІКУ: НА ПЛОЩИНІ МЕДИКО- СОЦІАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ СУЧАСНОСТІ.....	213
---	-----

<i>Мурашкіна А.О., Строев М.Ю.</i> ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ МАГГОТ-ТЕРАПІЇ В ЛІКУВАННІ ВОГНЕПАЛЬНИХ РАН.....	223
---	-----

<b><i>Мандзюк М., Пилипенко О.</i></b> БІОХІМІЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО КОРЕКЦІЇ.....	228
<b><i>Качур А.А., Кучук О.П.</i></b> ЗМІНИ ОРГАНА ЗОРУ ПРИ СНІДІ.....	230
<b><i>Iegorova A.D., Sukhonosov R.O.</i></b> INJURY TO THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM AND THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT ( <i>ARTICULATIO</i> <i>TEMPOROMANDIBULARIS</i> ) IN BLAST TRAUMA.....	233
<b><i>Шишкарьова А., Яворська Т., Кавин В.</i></b> ОКРЕМІ ДАНІ ЛІТЕРАТУРИ ЩОДО ЛАПАРОСКОПІЧНИХ МЕТОДІВ ГЕРНІОПЛАСТИКИ ПРИ ПАХВИННИХ ГРИЖАХ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТАТІ.....	235
<b><i>Пилипенко О., Хитрук К.</i></b> ВЛИВ ВІЙНИ НА НЕРВОВУ СИСТЕМУ: БІОХІМІЧНІ МЕХАНІЗМИ НЕЙРОМЕДІАТОРНОЇ АДАПТАЦІЇ В УМОВАХ СТРЕСУ.....	237
<b><u>Section: Military affairs and national security</u></b>	
<b><i>Карначов Д.В., Анісімов Д.О.</i></b> ВПЛИВ ЗАСОБІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ НА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ СТІЙКОСТІ ПРАЦІВНИКІВ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ.....	240
<b><i>Карначов Д.В., Анісімов Д.О.</i></b> ТАЙСЬКИЙ БОКС.....	243
<b><i>Кухаренко С.О., Варава В.В.</i></b> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ ТА СВОБОД ЛЮДИНИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВИХ ЗАХОДІВ: ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ.....	246
<b><i>Кухаренко С.О., Король К.С.</i></b> ВПЛИВ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРІЄНТУВАННЯ НА МІСЦЕВОСТІ В БОЙОВИХ УМОВАХ.....	249

**Кухаренко С.О., Кириченко А.В.**

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ФІЗИЧНІЙ  
ПІДГОТОВЦІ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ  
СТРЕСОВИХ СИТУАЦІЙ ТА ВІДПРАЦЮВАННЯ ТАКТИЧНИХ  
ДІЙ..... 251

**Section: Occupational Health**

**Сулім Б.М., Логінова М.В.**

ОРГАНІЗАЦІЯ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ВОЄННОГО  
СТАНУ..... 254

**Сулім Б.М., Логінова М.В.**

ОСНОВНІ ТРУДОВІ ПРАВА РОБОТОДАВЦЯ..... 256

**Section: Oil and Gas Technologies, Engineering and Thermal Power  
Engineering**

**Oveckiy S., Yakymchko Ya., Balitskyi B.**

IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF  
THERMOBAROCHEMICAL TREATMENT OF OIL AND GAS  
FORMATION USING HYDRATES..... 259

**Section: Pedagogy, Philology and Linguistics**

**В'юненко В.В.**

ВИХОВНА РОЛЬ КАЗОК ОСКАРА ВАЙЛДА..... 262

**Chernyukh O.H.**

PECULIARITIES OF TEACHING FUNCTIONAL BIOCHEMISTRY IN  
THE INTERCURRICULAR INTERACTION OF THEORETICAL  
DISCIPLINES OF THE MEDICAL PROFILE..... 265

**Ярема Ю., Гайда О.**

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНЕ ПОЛЕ «ВІЙНА»  
У ТВОРІ «100 ДНІВ ПОЛОНУ АБО ПОЗИВНИЙ «911» ВАЛЕРІЯ  
МАКЕСВА..... 267

**Копаниця Є.М., Ковальчук М.О.**

ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ВИВЧЕННЯ  
АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ..... 271

**Долгов В.**  
ЕТНОКУЛЬТУРНИЙ КОМПОНЕНТ «ЗОЛОТО» КОНЦЕПТУ  
«СОНЦЕ» (НА МАТЕРІАЛІ «СПРАВЖНИХ КАЗОК» Л. С.  
ПЕТРУШЕВСЬКОЇ) ..... 273

**Stoliarchuk H.**  
DEVELOPMENT OF CULTURAL AND LINGUISTIC COMPETENCE  
IN THE PROCESS OF TEACHING GERMAN..... 277

**Zotova-Sadylo O.**  
PROFESSIONAL LANGUAGE AND INTERDISCIPLINARY  
COMPETENCE IN ENGINEERING EDUCATION: COMPARATIVE  
INSIGHTS..... 280

**Section: Pharmaceutics**

**Sabir Akram, Vyshnytska I., Liana Unhurian**  
ANALYSIS OF MODERN SCIENTIFIC INFORMATION SOURCES  
FOR PHARMACISTS' CONTINUING PROFESSIONAL  
DEVELOPMENT..... 284

**Karzouz M., Vyshnytska I., Bielyaieva O., Stepanova O.**  
STRUCTURAL AND ANALYTICAL REVIEW OF THE DYNAMICS  
OF PROBIOTIC INCLUSION IN THE STATE DRUG FORMULARY  
OF UKRAINE..... 288

**Section: Physical and mathematical sciences**

**Слюсаренко В.**  
ВИЗНАЧЕННЯ ОПОРУ ПРОВІДНИКА ЗА ДОПОМОГОЮ МІСТКА  
УЇТСТОНА..... 291

**Section: Physical Culture and Sports**

**Заїкін Д.А., Кириченко А.В.**  
ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНТЕГРОВАНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ  
ТРЕНУВАНЬ У ФОРМУВАННІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ  
КУРСАНТІВ..... 296

**Бондаренко Б.О., Анісімов Д.О.**  
ВАЖЛИВІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВОГО  
СТАНУ ..... 298

**Голобородько Д.В., Богуславський В.В.**  
ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА ЯК КЛЮЧОВИЙ ЧИННИК  
ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПРАВООХОРОНЦІВ... 300

**Section: Politics and Sociology**

**Онащенко М.Д., Кунденко С.П.**  
НАТО ЯК ГАРАНТІЯ СТАБІЛЬНОСТІ В ЄВРОПІ..... 302

**Онащенко М.Д., Кунденко С.П.**  
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СПІВПРАЦІ МІЖ  
НАТО І КРАЇНАМИ СХІДНОЇ ЄВРОПИ..... 304

**Section: Psychology**

**Коломієць А., Полілуєва І., Кириєнко О.**  
КОПІНГ-ПОВЕДІНКА ПІДЛІТКІВ ЯК ПРОЦЕС НАБУТТЯ  
ОСОБИСТІСНОГО ДОСВІДУ У СОЦІУМНИХ  
ВЗАЄМОВІДНОСИНАХ..... 307

**Александрова Д., Полілуєва І., Кириєнко О.**  
ОСНОВНА МЕТА ГЕНДЕРНОЇ ОСВІТИ – ЗНИЖУВАТИ РІВЕНЬ  
НЕКРИТИЧНОГО ПРИЙНЯТТЯ НАВ'ЯЗУВАНИХ  
СТЕРЕОТИПАМИ ОБМЕЖЕНЬ ПОВЕДІНКИ ОСІБ БУДЬ-ЯКОЇ  
СТАТІ ТА ЧЕРЕЗ ЇХ РОЗВІНЧУВАННЯ ВЧИТИСЬ..... 310

**Поліщук Є.В.**  
ПСИХОЛОГІЧНА РОЛЬ СОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ В ПРОЦЕСІ  
АДАПТАЦІЇ ВИМУШЕНИХ МІГРАНТІВ..... 312

**Вернудіна І.**  
СИНЕСТЕЗІЯ ЯК ЕСТЕТИКО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ ФЕНОМЕН..... 314

**Онищенко Ю.**  
ГЕШТАЛЬТ-ТЕРАПІЯ В КОНТЕКСТІ ДОКАЗОВОЇ  
ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНОЇ ПРАКТИКИ..... 317

**Section: Technical Sciences**

**Ковальчук Ю.О.**  
ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН ІЗ  
ЧАВУНУ ШЛЯХОМ ЛАЗЕРНОЇ ОБРОБКИ..... 321

*Буйвал Л.*

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТРИВИМІРНОЇ  
ПАРАМЕТРИЧНОЇ МОДЕЛІ ПЛАНЕРА ЛІТАКА..... 323

*Деньщиков О.*

АНАЛІТИКО-ЧИСЛОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ КОНТАКТНОЇ ЗАДАЧІ  
ДЛЯ ШАРУ КРІЗЬ ЯКИЙ ПРОХОДИТЬ ТОВСТОСТІННА ТРУБА... 327

## Section: Accounting and Taxation

# ОБЛІК КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ЯК ЕЛЕМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЛІКУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

**Михайловина Світлана Олексіївна**  
к.е.н., доцент  
Уманський національний університет

**Анотація.** Досліджено організаційні аспекти бухгалтерського обліку капітальних інвестицій як ключового елемента формування первісної вартості основних засобів. Обґрунтовано актуальність вдосконалення облікових процедур у контексті вимог до достовірності фінансової звітності та розмежування капітальних і поточних витрат. Проаналізовано чинні нормативно-правові акти, що регулюють облік капітальних інвестицій в Україні. Особливу увагу приділено процедурі переведення об'єктів з рахунка 15 «Капітальні інвестиції» на рахунок 10 «Основні засоби» та її відображенню у фінансовій звітності.

**Ключові слова.** Капітальні інвестиції, основні засоби, бухгалтерський облік, амортизація, первісна вартість, фінансова звітність

**Введення.** Капітальні інвестиції є ключовим елементом формування первісної вартості основних засобів, що відображається в системі бухгалтерського обліку згідно з принципами, встановленими Національним П(С)БО 7 «Основні засоби» [3]. У сучасних умовах ефективного управління необоротними активами потребує чіткого контролю за витратами на придбання, створення, будівництво або модернізацію об'єктів основних засобів.

Актуальність теми зумовлена посиленням вимог до достовірності фінансової звітності, необхідністю чіткого розмежування між капітальними та поточними витратами, а також важливістю організації обліку на етапі реалізації інвестиційних проєктів. Недоліки у методології чи документальному забезпеченні можуть призвести до викривлення показників звітності, що впливає на управлінські рішення та фінансову стійкість підприємства.

Таким чином, питання вдосконалення організації обліку капітальних інвестицій як складової частини загального обліку основних засобів набуває особливої ваги в умовах модернізації облікової системи.

**Метою дослідження** є теоретичне обґрунтування та розробка практичних рекомендацій щодо вдосконалення організації бухгалтерського обліку капітальних інвестицій як елемента обліку основних засобів в умовах чинної нормативно-правової бази України.

Для досягнення поставленої мети визначено такі задачі:

1. Проаналізувати чинну нормативно-правову базу України, що регламентує порядок обліку капітальних інвестицій.

2. Дослідити методологічні та організаційні аспекти синтетичного й аналітичного обліку капітальних інвестицій.

3. Деталізувати процедуру переведення об'єктів з рахунка 15 «Капітальні інвестиції» на рахунок 10 «Основні засоби», включаючи документальне оформлення та відображення у фінансовій звітності.

4. Сформулювати висновки та рекомендації щодо підвищення ефективності облікового процесу капітальних інвестицій.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Організація бухгалтерського обліку капітальних інвестицій в Україні здійснюється відповідно до чинних нормативно-правових актів, які встановлюють загальні правила ведення обліку, вимоги до оцінки, документального оформлення, відображення в системі рахунків та складання фінансової звітності.

Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [1] - встановлює загальні принципи ведення бухгалтерського обліку та складання фінансової звітності, включаючи визначення активів, зобов'язань, доходів і витрат, а також порядок їх відображення у фінансовій звітності.

Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби» [3] визначає методологічні засади формування в бухгалтерському обліку інформації про основні засоби, інші необоротні матеріальні активи та незавершені капітальні інвестиції в необоротні матеріальні активи.

Податковий кодекс України [4] регулює податковий облік капітальних інвестицій, зокрема порядок нарахування амортизації, визначення податкових різниць та особливості податкового кредиту з ПДВ при здійсненні капітальних інвестицій.

Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій, затверджена наказом Мінфіну від 30.11.1999 № 291 [5]. Ця Інструкція деталізує порядок застосування рахунків бухгалтерського обліку.

Для обліку витрат на придбання або створення матеріальних і нематеріальних необоротних активів передбачено Рахунок 15 "Капітальні інвестиції".

Рахунок 15 має субрахунки, такі як:

151 "Капітальне будівництво"

152 "Придбання (виготовлення) основних засобів"

153 "Придбання (виготовлення) інших необоротних матеріальних активів"

154 "Придбання (створення) нематеріальних активів"

155 "Придбання (вирощування) довгострокових біологічних активів"

На цих субрахунках накопичуються всі витрати, пов'язані з об'єктами капітальних інвестицій до моменту їх введення в експлуатацію.

Положення про документальне забезпечення записів у бухгалтерському обліку, затверджене наказом Міністерства фінансів України від 24.05.1995 № 88 [6]. Документ визначає вимоги до первинних документів, їх складання, зберігання та використання.

Методичні рекомендації з бухгалтерського обліку основних засобів від 30.09.2003 № 561 надають практичні вказівки щодо застосування П(С)БО 7 та

Інструкції № 291 [7], зокрема щодо порядку відображення операцій з основними засобами та капітальними інвестиціями.

Наведені законодавчі акти утворюють єдину нормативну базу, що забезпечує правову визначеність та уніфікованість підходів до відображення капітальних інвестицій у бухгалтерському обліку. Дотримання вимог зазначених актів дозволяє формувати об'єктивну, достовірну та порівнянну фінансову інформацію, необхідну для управління підприємством і прийняття ефективних економічних рішень.

Правильний документальний облік є важливою умовою для ефективної та прозорої діяльності будь-якого підприємства, що забезпечує достовірність фінансових даних та законність господарських операцій.

Облік капітальних інвестицій відіграє ключову роль у формуванні та контролі вартості необоротних активів підприємства. Щоб забезпечити точне відображення витрат у бухгалтерському обліку та фінансовій звітності, необхідно правильно організувати як синтетичний, так і аналітичний облік.

Синтетичний облік здійснюється за узагальненими показниками і відображається на рахунках бухгалтерського обліку, зокрема на рахунку 15 "Капітальні інвестиції". Він дозволяє отримати загальну картину щодо обсягів і напрямів інвестування. Аналітичний облік, у свою чергу, деталізує інформацію, що ведеться в синтетичному обліку. Він дає змогу контролювати витрати за кожним об'єктом інвестування, підрядником, статтею витрат, джерелом фінансування. Систематизація обох рівнів обліку дозволяє забезпечити прозорість, достовірність і контроль за цільовим використанням капітальних вкладень. В таблиці 1, наведено основні характеристики організації обліку капітальних інвестицій.

Таблиця 1. Порівняльна характеристика синтетичного та аналітичного обліку капітальних інвестицій

Рівень обліку	Характеристика	Основні рахунки / документи	Приклади
Синтетичний облік	Узагальнений облік капітальних інвестицій без деталізації за об'єктами чи видами. Ведеться в грошовому вимірі.	Рахунок 15 "Капітальні інвестиції"	Загальна сума витрат на будівництво, придбання обладнання, модернізацію
Аналітичний облік	Деталізований облік по кожному об'єкту, виду інвестицій, підряднику, джерелу фінансування.	Журнали, відомості, аналітичні картки, субрахунки (151, 152, 153)	Облік витрат на будівництво складу, закупівлю верстата, виплати підряднику.
Зв'язок між рівнями	Дані аналітичного обліку підсумовуються для формування синтетичних показників	Узгодження даних аналітичного обліку з показниками рах. 15	Сума по всіх верстатах = сума по субрахунку 152
Мета обліку	Контроль за інвестиціями, планування капіталу, формування вартості необоротних активів	Дані для балансу, фінзвітності, внутрішнього контролю	Визначення залишку капінвестицій, введення в експлуатацію об'єктів

дані сформовано [1,2,3,5,6,7].

Переведення об'єктів з рахунка 15 «Капітальні інвестиції» на рахунок 10 «Основні засоби» є ключовою ланкою системи бухгалтерського обліку капітальних вкладень. Вона забезпечує коректне відображення активів у фінансовій звітності та ініціює процес нарахування амортизації.

Згідно з НП(С)БО 7 «Основні засоби» [3], момент введення об'єкта в експлуатацію визначається як дата, коли актив стає придатним до використання за своїм цільовим призначенням. До досягнення цього статусу, всі витрати, пов'язані зі створенням, придбанням або поліпшенням об'єкта, акумулюються на рахунку 15 «Капітальні інвестиції» відповідно до Інструкції про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій, затвердженої наказом Міністерства фінансів України від 30.11.1999 № 291 [5].

Після завершення капітальних інвестицій та введення об'єкта в експлуатацію, сума накопичених витрат переноситься з кредиту рахунка 15 «Капітальні інвестиції» на дебет рахунка 10 «Основні засоби». Цей бухгалтерський запис засвідчує зміну облікової категорії активу та є підставою для початку нарахування амортизації.

Відображення зазначених змін у фінансовій звітності здійснюється відповідно до вимог НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» [2]. У Балансі (Звіті про фінансовий стан) вартість об'єкта, переведеного до складу основних засобів, відображається у відповідних статтях активу, що забезпечує достовірність інформації для користувачів фінансової звітності. В таблиці 2 наведено основні етапи списання витрат з рахунка 15 «Капітальні інвестиції на рахунок 10 «Основні засоби».

Таблиця 2. Етапи списання витрат з рахунка 15 «Капітальні інвестиції на рахунок 10 «Основні засоби»

Етап	Опис	Нормативна основа	Приклад
1. Накопичення витрат	На рахунку 15 обліковуються витрати на будівництво чи придбання об'єкта до введення в експлуатацію	П(С)БО 7	Підприємство оплачує монтаж устаткування - витрати списуються на 152
2. Визначення моменту введення в експлуатацію	Об'єкт переводиться до складу основних засобів після виконання всіх робіт, запуску в експлуатацію та технічної прийомки .	П(С)БО 7; НП(С)БО 1	15.05.2025 р. завершено монтаж корпусу
3. Проведення бухгалтерської проводки	Д-т рах. 10 «Основні засоби» / К-т рах. 15 «Капітальні інвестиції» - списання накопичених витрат.	Кореспонден-ція рахунків	Д-т 10 / К-т 152 на суму 5 млн грн.
4. Початок нарахування амортизації	З дня введення в експлуатацію амортизація обчислюється відповідно до П(С)БО 7.	П(С)БО 7:	Амортизація корпусу починається зі 2.06.2025
5. Розкриття у фінансовій звітності	Залишкова вартість з рахунків 10/11 у балансі, а незавершені інвестиції – із сальдо по рах. 15.	П(С)БО 1, П(С)БО 7	У балансі за 31.12.2024: 1005 = 0

дані сформовано [3,4,5].

Ефективна організація облікового процесу капітальних інвестицій є важливою для забезпечення достовірності фінансової звітності та прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Проведене дослідження дозволило сформулювати ключові висновки та розробити рекомендації, спрямовані на підвищення ефективності цього процесу.

Для підвищення ефективності організації облікового процесу капітальних інвестицій рекомендується: 1. Розробка внутрішніх положень та стандартів. 2. Запровадження системи електронного документообігу. 3. Посилення внутрішнього контролю. 4. Регулярне навчання персоналу. 5. Автоматизація облікових процесів.

**Висновки.** Застосування наведених рекомендацій сприятиме не лише дотриманню вимог законодавства, а й забезпеченню повної, достовірної та своєчасної інформації про капітальні інвестиції, що є важливою умовою для сталого розвитку підприємства.

### Список використаних джерел

1. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999 № 996-XIV. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (дата звернення 11.06.2025).
2. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності», затверджене наказом Міністерства фінансів України від 07.02.2013 № 73. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text> (дата звернення 11.06.2025).
3. Національне Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби», затверджене наказом Міністерства фінансів України від 27.04.2000 № 92. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00#Text> (дата звернення 11.06.2025).
4. Податковий кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> (дата звернення 11.06.2025).
5. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій, затверджена наказом Міністерства фінансів України від 30.11.1999 № 291. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0892-99#Text> (дата звернення 11.06.2025).
6. Положення про документальне забезпечення записів у бухгалтерському обліку, затверджене наказом Міністерства фінансів України від 24.05.1995 № 88. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0168-95#Text> (дата звернення 11.06.2025).
7. Методичні рекомендації з бухгалтерського обліку основних засобів, затверджені наказом Міністерства фінансів України від 30.09.2003 № 561. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z0917-03#Text> (дата звернення 11.06.2025).

## Section: Architecture and Construction

# ІНТЕРАКТИВНІ ПАНЕЛІ ЯК ЕЛЕМЕНТ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ УНІВЕРСИТЕТУ

**Іванків Тетяна Тарасівна**

студентка кафедри дизайну і теорії мистецтв

**Губаль Богдан Іванович**

професор кафедри дизайну і теорії мистецтв

Інститут мистецтв Карпатського національного університету  
імені Василя Стефаника

### Вступ

У сучасних закладах вищої освіти інформаційний простір відіграє ключову роль у забезпеченні ефективної комунікації між університетом та його різноманітними аудиторіями — студентами, абітурієнтами та відвідувачами. Особливо важливо створювати інтерактивні інформаційні середовища, які не лише передають необхідні відомості, але й залучають користувачів завдяки сучасним технологіям та дизайну. Такий підхід сприяє підвищенню рівня інформованості, комфорту перебування в закладі та формуванню позитивного іміджу університету.

Панелі використовуються для інтерактивної презентації університету, демонструючи його історію, досягнення, програми та цінності. Завдяки візуалізації даних і інтерактивним елементам створюється динамічний простір, який залучає відвідувачів і підкреслює інноваційність закладу.

**Метою дослідження** є розробка та впровадження інтерактивного інформаційного простору у холі університету, який би забезпечив зручний і швидкий доступ студентів до важливої інформації про навчальний процес і практики, а абітурієнтам і відвідувачам — можливість ознайомитися з історією, досягненнями та можливостями університету. Такий простір стане ефективним інструментом комунікації та презентації закладу вищої освіти.

### **1 Інтерактивні панелі та цифрові вивіски як інструмент студентської взаємодії**

Одна з основних функцій холу університету полягає в ефективному інформуванні всіх відвідувачів, які заходять до закладу. Це місце є своєрідним інформаційним вузлом, де перетинаються інтереси різних аудиторій — студентів, викладачів, адміністрації, абітурієнтів і гостей. Залежно від цільової групи, інформаційні потреби можуть суттєво відрізнятися, тому простір повинен бути організований гнучко та структуровано.

Найбільш чисельною категорією користувачів холу є студенти. Для них надзвичайно важливо мати швидкий і зручний доступ до навчальної інформації. Сучасні навігаційні карти, електронні панелі з розташуванням аудиторій, табло

зайнятості приміщень — усе це допомагає студентам, особливо першокурсникам, краще орієнтуватися у просторі навчального закладу.

Важливу роль відіграє й доступ до актуального розкладу — лекцій, семінарів, лабораторних чи практичних занять. Наявність інтерактивних табло дозволяє не лише відстежувати зміни в розкладі в режимі реального часу, а й переглядати ключову інформацію щодо навчальних предметів, подій чи термінів здачі робіт. Це значно спрощує організацію навчального процесу та знижує рівень стресу в студентському середовищі.

У великих університетських кампусах, які щодня приймають тисячі студентів і відвідувачів, адміністрація стикається з потребою донести великий обсяг інформації до аудиторії максимально ефективно. У цьому контексті цифрові інформаційні системи — зокрема мережі вивісок і екранів — відіграють ключову роль. Завдяки можливості налаштовувати контент під конкретні цілі, такі системи дозволяють транслювати важливі повідомлення саме в тих точках, де відбувається прийняття рішень — біля входу, адміністративних відділів, аудиторних корпусів чи місць відпочинку. Це створює живий, динамічний інформаційний простір, що сприяє підвищенню ефективності комунікації між університетом та його спільнотою. [2]

Продовжуючи розкриття теми цифрових інформаційних рішень у холі університету, важливо зазначити ще один ключовий аспект — гнучкість в адмініструванні контенту. В умовах постійного оновлення інформації надзвичайно важливо забезпечити оперативність її редагування, адаптації та подачі в зручній формі для різних груп користувачів.

У цьому контексті сучасні платформи цифрових вивісок відіграють стратегічну роль. Вони не лише відображають статичну інформацію, а й дозволяють інтерактивну взаємодію, керування контентом у режимі реального часу та персоналізацію інформаційних потоків залежно від контексту. Як зазначено в одному з досліджень «Добре розроблена платформа цифрових вивісок забезпечує управління доступом користувачів, дозволяючи багатьом користувачам брати участь, зберігаючи при цьому контроль над контентом.»[1]

Це означає, що адміністрація університету може надати доступ до редагування окремих блоків інформації різним підрозділам — факультетам, відділам міжнародних зв'язків, студентським організаціям чи службі кар'єрного розвитку. Така децентралізація управління з одночасним збереженням загального контролю сприяє актуальності, різноманітності та цілеспрямованості контенту, який транслюється в інформаційному просторі холу. У результаті університет формує не лише функціональний, а й живий, відкритий і динамічний простір для взаємодії зі своєю спільнотою.

Також інформаційний простір є інструментом активного залучення студентів до університетського життя. Завдяки відкритим інформаційним панелям або інтерактивним екранам, на яких студентські організації можуть розміщувати оголошення, новини та анонси подій, створюється середовище постійної взаємодії.

Це сприяє підвищенню рівня обізнаності студентів про можливості участі в клубах, конференціях, культурних заходах, волонтерських і кар'єрних проєктах.

Простота доступу до актуальної інформації зменшує бар'єри для включення в позаакадемічну діяльність. Студенти частіше приймають участь в ініціативах, коли візуально бачать оголошення про події, мають чітку інструкцію щодо реєстрації, бачать знайомі логотипи чи обличчя на афішах. Так формується активна університетська спільнота, у якій кожен може знайти своє місце.

У результаті — зростає внутрішня активність студентського середовища: підвищується відвідуваність заходів, зростає кількість учасників у студентських організаціях, з'являються нові ініціативи. Це не лише покращує атмосферу в університеті, а й позитивно впливає на його імідж. Активне студентське життя стає візитівкою закладу, про яку дізнаються як потенційні абітурієнти, так і зовнішні партнери. Університет, у якому функціонує відкритий, доступний і привабливий інформаційний простір, сприймається як сучасний, інноваційний і відкритий до молодіжних ідей та ініціатив.

## **2 Цифрові рішення для відвідувачів презентація університету у холі**

Хол університету стає ключовим місцем першого знайомства з закладом. Саме тут абітурієнти, їхні батьки, гості й потенційні партнери отримують перше враження про університет, яке часто формує їхнє подальше ставлення до навчального закладу. Сучасно організований інформаційний простір холу — це візитівка вишу, що демонструє відкритість, інноваційність та увагу до комунікації.

Інтерактивні панелі, мультимедійні екрани, інформаційні стенди та цифрові вивіски дозволяють структуровано й візуально привабливо подати головну інформацію: історію університету, ключові досягнення, освітні програми, міжнародні партнерства, можливості для студентів. Така презентація формує цілісне уявлення про університет як сучасну та динамічну інституцію [4].

Правильне представлення університету абітурієнтам — це ключовий чинник у формуванні їхнього вибору освітнього закладу. Саме з першого контакту — візиту до холу, перегляду презентацій, знайомства з інформаційним простором — абітурієнт починає складати враження про університет не лише як про місце навчання, а як про майбутнє середовище для свого особистісного й професійного розвитку.

Інтерактивні вивіски та цифрові панелі можуть розповісти про ключові переваги: міжнародні програми, підтримку студентів, інноваційні підходи, активне студентське життя. Це — можливість "продати" не лише спеціальність, а стиль і дух життя університету.

Особливе значення має адаптація контенту до потреб цільової аудиторії. Для абітурієнтів важливо бачити інформацію про спеціальності, умови вступу, можливості стипендій, студентське життя. Водночас іноземні гості або партнери університету звертають увагу на інфраструктуру, інтернаціоналізацію освітнього процесу, інноваційні підходи в управлінні та навчанні. Завдяки цифровим

технологіям контент можна швидко оновлювати, перекладати різними мовами та персоналізувати — залежно від події або групи відвідувачів .

### **3 Приклади оформлення інформаційного простору**

Університет Сіракуз (Syracuse University, США):

У холі школи комунікацій встановлено масштабні відеостіни, що демонструють студентський досвід, досягнення випускників і партнерські проекти.

“Ми хотіли розповісти нашу історію як школи... Це була чудова можливість надати їй вигляд і відчуття, що відповідають нашим естетичним критеріям дизайну”, — зазначає директор з ІТ Браян Тіббенс [4].

Університет Глазго (University of Glasgow, Велика Британія):

Встановлено інтерактивні сенсорні панелі, що пропонують віртуальні тури, історичні матеріали, розклад подій, інформацію про програми та студентські організації. Системи враховують потреби людей з інвалідністю — доступне озвучення тексту та масштабування інтерфейсу.

Талліннський технічний університет (TalTech, Естонія):

Застосовано повністю цифрову навігацію: LED-панелі з мапами та розкладами, синхронізація з мобільним застосунком, швидке оновлення подій. Все це підвищує рівень орієнтації в кампусі та сприяє зручному ознайомленню з університетом.

Львівська політехніка (Україна):

У холі головного корпусу — візуальні стенди й екрани, що містять карту кампусу, інформацію про факультети, презентації студентських ініціатив та відеоісторії про досягнення вишу. Це створює атмосферу залучення й активності.

Університет Ханьян (Hanyang University, Південна Корея):

Реалізовано концепцію «розумного кампусу»: цифрові стіни, QR-коди для швидкого доступу до інформації, автоматизовані кіоски для отримання маршрутів, довідок та віртуальних турів.

### **4 Рекомендації щодо розвитку інформаційного простору**

Для підвищення ефективності інформаційного простору у холі університету важливо оптимізувати зміст і функціонал інтерактивних панелей. Це передбачає регулярне оновлення інформації, структуроване подання контенту та адаптацію його під потреби різних категорій користувачів.

Крім того, варто розвивати можливості інтерактивності, надаючи користувачам змогу персоналізувати отримувану інформацію — наприклад, вибирати теми за інтересами або отримувати сповіщення про конкретні події чи зміни у розкладі. Такий підхід зробить інформаційний простір більш гнучким, зручним і привабливим для студентів, абітурієнтів і відвідувачів.

### **5 Висновки**

Інформаційний простір у холі університету є ключовим комунікаційним центром, який забезпечує ефективний обмін інформацією між закладом вищої освіти та його основними аудиторіями — студентами, абітурієнтами та відвідувачами. Завдяки інтерактивним панелям, електронним табло та сучасному

дизайну він сприяє оперативному доступу до важливої інформації, полегшує орієнтацію у навчальному процесі та підвищує рівень залучення користувачів.

Перспективи подальшого вдосконалення пов'язані з розвитком інтерактивних технологій, персоналізацією контенту, а також розширенням функціоналу інформаційного простору. Це дозволить зробити комунікацію ще більш ефективною, а університет — відкритим, сучасним і технологічно прогресивним закладом.

### Список використаних джерел

1. One Diversified. University Digital Signage [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://onediversified.com/insights/blog/university-digital-signage> – Назва з екрана.
2. Samsung Insights. Spreading Awareness with Digital Signage Beyond the Classroom [Електронний ресурс]. – 30.11.2021. – Режим доступу: <https://insights.samsung.com/2021/11/30/spreading-awareness-with-digital-signage-beyond-the-classroom/> – Назва з екрана.
3. Screencom. Interactive Digital Signage for Schools and Universities: A Comprehensive Guide [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.screencom.eu/blog/interactive-digital-signage-for-schools-and-universities-a-comprehensive-guide> – Назва з екрана.
4. EdTech Magazine. Universities Use Video Walls as Storytelling Tools [Електронний ресурс]. – 02.2024. – Режим доступу: <https://edtechmagazine.com/higher/article/2024/02/universities-use-video-walls-storytelling-tools> – Назва з екрана.

## ВПЛИВ ТРАНСПОРТНО-ДОРОЖЬОЇ ЕКОСИСТЕМИ НА ПРОЦЕСИ РОЗСЕЛЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ТА РЕГІОНІВ

**Вяткін Костянтин Ігорович**

кандидат технічних наук, доцент

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3002-5669>

кафедра міського будівництва

**Селезньов Михайло Михайлович**

<https://orcid.org/0009-0003-6645-0565>

Харківський національний університет міського господарства  
імені О.М. Бекетова, Харків, Україна

У сучасних умовах просторової трансформації та децентралізації значну роль у розвитку територій відіграє транспортно-дорожня інфраструктура, яка формує основні артерії комунікації, мобільності населення, доступу до послуг і

ресурсів. Ефективність транспортно-дорожньої екосистеми прямо впливає на процеси розселення, типологію населених пунктів, міграційні потоки та рівень урбанізованості. Особливо актуальною ця проблема є для країн з нерівномірною щільністю населення, відставанням інфраструктури та наслідками воєнних дій, таких як Україна.

Сучасні дослідження (Geurs & van Wee, 2004; Rodrigue, 2020) акцентують на ролі транспортної доступності як одного з головних індикаторів сталості розвитку поселень, зокрема у зв'язку з цифровою трансформацією, економікою знань та мобільністю населення. Таким чином, транспортно-дорожня екосистема — це не лише фізична мережа доріг, а комплекс взаємопов'язаних інституцій, логістичних процесів, технологій і нормативного середовища, що визначає якість територіального розвитку [1].

Відсутність єдиного національного бачення розвитку транспортної системи як базового елементу просторової політики зумовлює фрагментованість, економічну неефективність і соціальну ізоляцію частини громад.

Одним із ключових факторів розселення є доступність — можливість досягнення місць праці, освіти, охорони здоров'я, адміністративних центрів за прийнятний час. Вона визначається щільністю, якістю та взаємопов'язаністю дорожньої мережі, наявністю громадського транспорту, рівнем цифровізації транспортних послуг.

Громади з високим рівнем транспортної доступності демонструють [2]:

- вищу щільність населення;
- позитивну демографічну динаміку;
- більшу диверсифікацію економіки;
- розвинену інфраструктуру житлової забудови.

Натомість громади з низькою транспортною доступністю часто стикаються з депопуляцією, втратою трудового потенціалу, скороченням підприємницької активності, що призводить до згортання соціальної інфраструктури.

Формування європейських транспортних коридорів (TEN-T, Глобальний план ООН з безпеки дорожнього руху) значно впливає на архітектуру розселення. Наприклад, коридор Одеса–Київ–Львів активізував урбанізацію та передмістя великих міст, сформував агломераційні зони.

Водночас у регіонах, які не інтегровані в транспортні коридори (частина Полісся, Поділля), зростає ризик периферизації ізоляції громад від національних та міжнародних логістичних потоків. Це викликає:

- консервацію сировинного типу економіки;
- залежність від дотацій;
- зростання соціального напруження.

Отже, транспортна стратегія має враховувати не лише економічну доцільність коридорів, а й потребу у збалансованому регіональному розвитку.

Виклики повоєнної відбудови України формують новий порядок денний, де транспортно-дорожня інфраструктура стає ключовим фактором:

- переміщення населення та повернення ВПО;
- інтеграція громад у нові економічні зв'язки;
- відбудова житла з урахуванням транспортної доступності;
- планування нових поселень та логістичних центрів.

У цьому контексті необхідно впровадити сучасні підходи:

- Transit-Oriented Development (TOD) — розвиток громад навколо транспортних вузлів;

- Smart Mobility — цифрові рішення для підвищення мобільності;
- Multimodal transport planning — інтеграція різних видів транспорту;
- Green transport corridors — екологічно чисті види перевезень і логістики.

Транспортно-дорожня екосистема виступає не лише інфраструктурним фактором, а фундаментальним елементом формування просторової моделі розселення. Її стан визначає конкурентоспроможність територіальних громад, динаміку урбанізаційних процесів, соціальну інтегрованість населення та стійкість регіонів до викликів.

Для України, яка перебуває в процесі масштабного просторового відновлення, інтеграція транспортної політики у процеси розселення має стати однією з ключових передумов сталого розвитку. Науково обґрунтоване планування транспортно-дорожньої інфраструктури з урахуванням соціальних, екологічних та економічних аспектів є необхідною умовою забезпечення просторової справедливості та відновлення людського потенціалу країни.

### Список використаних джерел

1. Шинкаренко, С. Л., & Ніколаєва, М. І. (2023). Особливості планування територій та систем розселення: від минулого до сучасного. Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки, 27(2(41)), 147–155. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2022.2\(41\).268756visgeo.onu.edu.ua](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2022.2(41).268756visgeo.onu.edu.ua)
2. Xu, Y., Olmos, L. E., Abbar, S., & Gonzalez, M. C. (2020). Deconstructing laws of accessibility and facility distribution in cities. arXiv preprint arXiv:2007.08832. <https://arxiv.org/abs/2007.08832arXiv>

## Section: Biology and Microbiology

# ВПЛИВ СУЛЬФАТІВ ЦИНКУ ТА МІДІ НА ПРОРОСТАННЯ ТА РОЗВИТОК ROSLIN TRIFOLIUM PRATENSE L.

**Нікітіна О.В.**

кандидат. с.-г. н., доцент

кафедра екології

та безпеки життєдіяльності

Уманський національний університет

**Анотація.** У статті наведено результати дослідження впливу солей важких металів – сульфату цинку ( $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ ) та сульфату міді ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ) – на проростання насіння та ріст проростків конюшини лучної (*Trifolium pratense* L.). Досліджено зміни схожості, динаміку росту та біометричні параметри рослин при дії різних концентрацій металів. Виявлено як стимулюючі, так і пригнічуючі ефекти залежно від концентрації. Окреслено специфічні особливості дії металів на надземну і підземну частини проростків.

**Ключові слова:** *Trifolium pratense* L., сульфат цинку, сульфат міді, проростання насіння, важкі метали, біометрія.

**Введення.** Важкі метали є одним із основних антропогенних забруднювачів довкілля, що чинять токсичну дію на всі компоненти екосистем, включаючи рослини. Їх присутність у ґрунтах, навіть у малих концентраціях, здатна викликати зміну фізіолого-біохімічних процесів, зокрема, проростання насіння та росту проростків. У зв'язку з цим актуальним є дослідження фітотоксичності сполук важких металів, зокрема цинку та міді, які найбільш поширені у сільськогосподарських та промислових регіонах.

**Мета та задачі дослідження.** Метою дослідження було визначити вплив сульфату цинку та міді на проростання та ріст рослин *Trifolium pratense* L. при різних концентраціях цих солей у водному середовищі.

**Результати дослідження і їх обговорення.** У дослідах використовувалося насіння конюшини лучної (*Trifolium pratense* L.), яке оброблялося розчинами  $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$  та  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$  у концентраціях 1, 5 та 10 максимально допустимих концентрацій (МДК). Контрольні варіанти зрошували дистильованою водою. Спостереження за проростанням здійснювали протягом 20 діб, щоденно фіксуючи кількість проростків. Біометричні показники рослин оцінювали шляхом вимірювання довжини стебла та кореня, статистичні дані обробляли із застосуванням варіаційного аналізу.

У варіантах з концентрацією 1 МДК  $ZnSO_4$  спостерігався стимулюючий ефект на проростання: перші проростки з'являлися на четвертий день, а на

восьму добу досягали 80 % схожості – на 30% більше порівняно з контролем. Вищі концентрації (5–10 МДК) виявили пригнічення: при 10 МДК схожість знижувалася до 8 %.

Цікаво, що на 14–20 добу активність проростання поступово спадала, проростки починали загивати. Це свідчить про кумулятивний токсичний ефект цинку при перевищенні адаптаційного порогу. Виявлено, що при 1 МДК цинку розміри проростків перевищували контрольні, проте при 10 МДК довжина стебла знижувалася більш ніж у 2,5 рази.

Результати дослідів із  $\text{CuSO}_4$  показали іншу динаміку. Незважаючи на подібну стартову активність проростання (4 доба), подальший розвиток мав тенденцію до пригнічення навіть при 5 МДК. У випадку концентрації 1 МДК, відзначалося незначне (14–30%) стимулювання росту, однак воно не досягало рівнів, спостережених у дослідях із  $\text{ZnSO}_4$ .

Сульфат міді чинив сильніший негативний вплив на кореневу систему проростків. Статистичні показники довжини кореня вказують на більшу варіабельність росту при дії солей  $\text{Cu}$ , ніж  $\text{Zn}$ .

Максимальна довжина стебла (24,22 см) та кореня (11,7 см) зафіксована у варіанті 1 МДК  $\text{CuSO}_4$  та  $\text{ZnSO}_4$  відповідно. При 10 МДК обох солей спостерігалось різке скорочення розмірів усіх органів.

Значення коефіцієнта варіації для довжини стебел при 10 МДК  $\text{ZnSO}_4$  становило 31,34 %, а для кореня – 23,31 %, що підтверджує значну токсичність цинку. Для міді варіація була ще вищою – до 37,1% у контролі. Це свідчить про високу чутливість біометричних параметрів проростків до впливу обох металів.

Одержані результати загалом узгоджуються з даними інших досліджень, які вказують на двофазний характер впливу важких металів на рослини. Малі дози мікроелементів, зокрема цинку, можуть стимулювати клітинний метаболізм, тоді як підвищені концентрації призводять до порушення синтезу хлорофілу, пригнічення фотосинтезу та накопичення реактивних форм кисню, що зрештою викликає окислювальний стрес. Подібні ефекти ми спостерігали у варіантах з 5 та 10 МДК солей  $\text{Zn}$  та  $\text{Cu}$ , де проростки демонстрували затримку росту та ранні ознаки загивання.

З екологічної точки зору ці результати мають важливе значення. В умовах техногенного забруднення ґрунтів, особливо у зоні дії промислових підприємств та сільськогосподарських угідь, перевищення вмісту  $\text{Cu}^{2+}$  та  $\text{Zn}^{2+}$  у верхніх горизонтах ґрунту є поширеним явищем. Конюшина лучна, як один із видів сидеральних та кормових культур, може виступати біоіндикатором стану ґрунтового середовища. Висока чутливість її кореневої системи до токсичних концентрацій важких металів свідчить про потенціал використання цього виду у біомоніторингових дослідженнях.

Крім того, результати цього дослідження можуть лягти в основу практичних рекомендацій щодо агрохімічної безпеки. Зокрема, дані про стимулюючий ефект 1 МДК сульфату цинку можуть бути враховані при формуванні оптимальних доз мікроелементних добрив. У свою чергу, виявлені порогові концентрації токсичності

дозволяють формувати критерії для оцінки небезпеки ґрунтового забруднення при екологічній експертизі земель сільськогосподарського призначення.

**Висновки.** Отже, сульфат цинку у концентрації 1 МДК чинить стимулюючий вплив на проростання та ріст *Trifolium pratense* L., однак перевищення цього рівня призводить до токсичності. Сульфат міді виявляє загалом більш виражену інгібуючу дію, особливо на розвиток кореневої системи, навіть у порівняно низьких концентраціях.

Отримані результати можуть бути використані для розробки біотестів у практиці моніторингу стану ґрунтів, забруднених важкими металами.

### Список використаних джерел

1. Грачова Н. С., Мальцева І. П. Екотоксикологія: підручник. Київ: Лібра, 2012. 384 с.
2. Коваленко О. М., Бондаренко І. В. Біологічна дія важких металів на рослини: навч. посібник. Харків: ХНАУ, 2018. 248 с.
3. Шевчук В. В., Мельничук С. Д. Фізіологія рослин: Підручник. Київ: Вища школа, 2014. 352 с.
4. Мельник Л. Г., Кузьменко В. А. Вплив мікроелементів на ріст та розвиток рослин. Вісник аграрної науки. 2020. № 7. С. 45–52.
5. Іщенко В. О., Кравчук М. В. Біомоніторинг важких металів у ґрунтах та рослинах. Екологічний журнал. 2019. № 3. С. 27–33.

## ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ПРОВЕДЕННІ РЕКОНСТРУКЦІЇ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗУ МЕТАЛУРГІЙНОГО ОБ'ЄКТА

**Балабак Алла**

к. с.-г. н., доцент

Кафедра екології та безпеки життєдіяльності  
Уманський національний університет, Україна

Упродовж останніх десятиліть питання забруднення повітря набуло особливої актуальності. Це надзвичайно важлива тема, адже атмосфера - ключовий компонент, що забезпечує життєдіяльність усіх організмів на планеті. Основними чинниками забруднення є антропогенні впливи, серед яких провідну роль відіграють промисловість, робота енергетичних об'єктів та зростання інтенсивності транспортного руху [2, 3].

Для того щоб оцінити вплив промислового підприємства на атмосферне повітря, необхідно проаналізувати дані викидів, особливості виробничих

процесів, характер використаних матеріалів, склад шкідливих речовин, кількість організованих і неорганізованих джерел забруднення. Щоб запобігти негативним наслідкам, важливо встановлювати ефективні пилогазоочисні системи та посилювати контроль за викидами шляхом впровадження жорсткіших нормативів [1, 5, 6].

У межах цього дослідження було проведено оцінювання впливу викидів, джерелом яких є ТОВ «Побужський феронікелевий комбінат» (ТОВ «ПФК»), на якість атмосферного повітря.

Останні наукові роботи свідчать про активні кроки комбінату в напрямку зниження шкідливого впливу на довкілля. Так, у 2019 році підприємство розпочало монтаж третього ступеня очищення газових викидів трубчастих печей, що дозволяє знизити рівень твердих частинок до міжнародних екологічних стандартів [7].

У 2022 році було здійснено екологічну оцінку проєкту модернізації пилогазоочисної установки ПФК, яка включала інструментально-лабораторні вимірювання та аналіз впливу шкідливих викидів на повітря. Результати підтвердили доцільність впровадження третього ступеня очищення газопилових потоків на виробництві феронікелю.

У 2023 році вийшла публікація, де проаналізовано екологічні аспекти модернізації очисних установок ПФК. Авторка Ю. Велкова провела моделювання та розрахунки розсіювання шкідливих речовин, що показали відсутність перевищення допустимих концентрацій, підтверджуючи ефективність реалізованих рішень [4].

Отже, сучасні дослідження демонструють, що ТОВ «ПФК» системно працює над зменшенням екологічного навантаження і вдосконалює технології відповідно до нових стандартів.

Мета дослідження - проаналізувати якість атмосферного повітря в зоні впливу ТОВ «ПФК» під час реконструкції систем газоочищення. Для досягнення цієї мети необхідно: провести моніторинг якості повітря в районі дії підприємства з метою забезпечення належних умов проживання населення.

ТОВ «ПФК» є єдиним підприємством в Україні, що спеціалізується на промисловому виробництві феронікелю з бідних окислених руд. Вигідне географічне положення та розвинена логістична інфраструктура сприяють ефективній роботі комбінату на ринку металів.

Згідно з «Державними санітарними правилами планування та забудови населених пунктів», для об'єктів I класу небезпеки (зокрема виробництва феросплавів) встановлюється санітарно-захисна зона (СЗЗ) у 1000 метрів. Враховуючи наявність житлового будинку за 920 м від джерела викидів, для ТОВ «ПФК» встановлено СЗЗ розміром 920 м у північно-західному напрямку та 1000 м в інших.

Розрахункові дані під час реконструкції очисного обладнання на ТОП 1–4 дозволили оцінити обсяги викидів, які мають періодичний і короткочасний

характер. Їхній вплив є локальним і не призводить до значних змін в екологічному стані території. Загальний обсяг викидів становив 76,963 т, з них 72,309 т - це діоксид вуглецю.

Окрему увагу було приділено впливу шуму від технологічного обладнання. За результатами санітарно-епідеміологічної експертизи, очікувані рівні шуму не перевищуватимуть допустимих меж.

Згідно з лабораторними вимірюваннями, концентрації шкідливих речовин у СЗЗ ПФК не перевищують граничнодопустимих значень. Основними забруднювачами повітря при модернізації є оксид вуглецю, діоксид сірки, вуглеводні С12–С19, метан, діоксид азоту, аміак, сполуки марганцю, хрому, фтору, а також інші речовини, включно з леткими органічними сполуками (ЛОС).

Таким чином, реконструкція газоочисних установок на ТОВ «ПФК» супроводжується системним контролем екологічних показників та демонструє позитивні результати у зменшенні шкідливого впливу на довкілля.

### Список використаних джерел

1. Баштаннік, М.П., Дворецька, І.В., Онос, Л.М., Савенець, М.В. Основні засади виділення зон якості атмосферного повітря на території України та їх класифікація згідно з вимогами директив 2004/107/ЄС та 2008/50/ЄС. Наукові праці УкрНДГМІ. Вип. 269. К., 2016. С. 123–137.
2. Баштаннік, М.П., Жемера, Н.С., Кіптенко, Є.М., Козленко, Т.В. Стан забруднення атмосферного повітря над територією України. Наукові праці УкрНДГМІ. Вип. № 266. К., 2014. С. 70–93.
3. Барабашова Н.В. Правове забезпечення екологічної безпеки в процесі господарської діяльності. К., 2008. 58 с.
4. Велкова, Ю. Екологічна оцінка проекту реконструкції пилогазоочисної установки підприємства металургії. Збірник праць молодих науковців ЦНТУ. Вип. 13. Кропивницький, 2023. С. 4–7.
5. Гурець Л.Л. Вибір високоефективного газоочисного обладнання з метою запобігання забруднення атмосфери. Екологічна безпека: наук. журн. № 2. Кременчук, 2009. С. 69–72.
6. ДБН А.2.2-1-2003 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. К.: Держбуд України, 2004 р. [Електронний ресурс]. URL: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-242>.
7. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2019 році. К.: Міністерство екології та природних ресурсів України. 2019. 559 с. [Електронний ресурс]. URL: <file:///C:/Users/%D0%91%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D0%BA/Downloads/Nats.-dop.-pro-stan-navk.-pryrodnogo-seredovyshha-v-Ukrayini-u-2019-rotsi.pdf>

## Section: Chemistry

# БІОХІМІЧНІ МЕХАНІЗМИ ІНФАРКТУ МІОКАРДА

Шкурашівська Світлана Василівна

к.біол.н., доцент

Іванчук Соломія Євгенівна,

Ціник Андрій Миколайовий

Студенти

Івано-Франківський національний медичний університет

м. Івано-Франківськ, Україна

**Анотація.** Інфаркт міокарда - це гострий патологічний стан, що виникає внаслідок тривалого порушення кровопостачання серцевого м'яза, що призводить до ішемії, гіпоксії та подальшого некрозу кардіоміоцитів. З біохімічної точки зору, цей процес супроводжується глибокими метаболічними змінами. В умовах нестачі кисню порушується аеробне окиснення глюкози, що змушує клітини переходити на анаеробний гліколіз як основне джерело енергії. Це призводить до накопичення лактату та розвитку метаболічного ацидозу. Паралельно знижується утворення АТФ у мітохондріях, що порушує функцію іонних насосів, спричиняючи внутрішньоклітинну декомпенсацію - надлишкове накопичення кальцію, натрію та води, набряк клітин і активацію протеаз і фосфоліпаз. Руйнування клітинних мембран супроводжується вивільненням внутрішньоклітинних ферментів: креатинфосфокіназа (КФК), лактатдегідрогеназа (ЛДГ), АсАТ (або АСТ, або аспаратамінотрансфераза), креатинкіназа та серцеві тропоніни, які є важливими біохімічними маркерами некрозу. Отже, біохімічні зміни при інфаркті міокарда відображають ланцюг незворотних порушень енергетичного обміну, іонного балансу та структурної цілісності клітин, що лежать в основі морфологічних і клінічних проявів цього стану.

**Ключові слова :** інфаркт міокарда, серцевий м'яз, біохімічні маркери, некроз

**Матеріали та задачі дослідження.** В дослідженні були використані джерела світової медичної літератури, котрі висвітлюють багатофакторність даного захворювання.

**Результати дослідження і їх обговорення.**

Інфаркт міокарда - це ішемічної хвороба серця, яка виникає внаслідок гострого порушення коронарного кровообігу, що призводить до некрозу (омертвіння) частини серцевого м'яза. Здебільшого причиною інфаркту є атеросклероз коронарних артерій, ускладнений тромбозом. Атеросклеротичні бляшки можуть розриватися, оголюючи тромбогенну поверхню, на якій дуже швидко формується тромб. Тому різко обмежується або повністю припиняється

надходження кисню до певної ділянки міокарда. Клітини серцевого м'яза, які є позбавлені кисню, переходять на анаеробний шлях метаболізму, що веде до накопичення молочної кислоти та розвитку ацидозу. Унаслідок цього порушується робота ферментних систем клітин, ушкоджує мембрани, мітохондрії та викликає загибель кардіоміоцитів.

Біохімічно в крові з'являються специфічні речовини - маркери пошкодження міокарда. Першими виходять у кров тропоніни I та T, креатинфосфокіназа МВ (КФК-МВ), лактатдегідрогеназа (ЛДГ), аспартатамінотрансфераза (АсАТ), а також міоглобін. Тропоніни залишаються в крові довше за інші маркери, що дозволяє діагностувати інфаркт навіть через кілька днів після його початку. Також, виявляється лейкоцитоз, збільшується ШОЕ та рівень С-реактивного білка, що свідчить про наявність системної запальної реакції. У ділянці некрозу відбувається активація імунної відповіді: вивільнюються прозапальні цитокіни, до ушкодженої тканини мігрують нейтрофіли та макрофаги. Ці клітини виділяють ферменти, що допомагають розщепити залишки загиблих кардіоміоцитів.

Починаючи з другої доби, запускається процес регенерації, однак м'язова тканина серця не здатна до повноцінного відновлення, тому некротизована зона поступово заміщується сполучною тканиною. Приблизно на 7–10 добу з'являється грануляційна тканина, а рубець формується протягом 6–8 тижнів. Однак рубець не має скоротливих властивостей, тому внаслідок інфаркта зменшується ефективність серцевої діяльності. Якщо уражено значну частину міокарда, може виникнути серцева недостатність або кардіогенний шок.

Інфаркт міокарда поділяється на трансмуральний (ураження всієї товщі стінки міокарда) та субендокардіальний (часткове ураження). Зазвичай вражається ліва шлуночкова стінка. Клінічно інфаркт проявляється сильним, пекучим або стискаючим болем у ділянці серця, що триває більше 20 хвилин і не зникає після прийому нітратів. Біль може іррадіювати в ліву руку, шию, спину, щелепу або епігастральну ділянку. Також пацієнти скаржаться на задишку, холодний піт, нудоту, запаморочення, відчуття страху смерті.

У деяких випадках інфаркт протікає безболісно і безсимптомно, особливо в діабетиків, тоді його виявляють випадково під час ЕКГ або за біохімічними показниками. Електрокардіографія є основним методом діагностики інфаркту: типові зміни включають підйом сегмента ST, поява патологічного зубця Q та інверсія зубця T. Залежно від локалізації ураження розрізняють передній, задній, нижній, латеральний та інші варіанти інфаркту.

У разі гострого інфаркту міокарда відбувається масивне ушкодження кардіоміоцитів із виходом внутрішньоклітинних ферментів і білків у системний кровотік. Це створює можливість для ранньої лабораторної діагностики некрозу міокарда за допомогою серцевоспецифічних біохімічних маркерів. Одним із перших показників пошкодження є креатинкіназа (КК), особливо її МВ-ізофермент (КК-МВ), що локалізується переважно в серцевому м'язі. Активність

КК-МВ у плазмі підвищується вже через 6 годин після ішемічного епізоду, досягає максимуму в межах 12–24 годин і нормалізується впродовж 48–72 годин.

Ще одним діагностичним маркером є лактатдегідрогеназа (ЛДГ), а саме ізофермент ЛДГ-1, для якого характерна висока активність у міокарді. При інфаркті спостерігається зростання ЛДГ-1 через 12–24 години з піком на 2–3 добу і збереженням підвищених значень до 7–10 діб. «Феномен фліпу» - співвідношення ЛДГ-1/ЛДГ-2 (ЛДГ-1 > ЛДГ-2), що в нормі не зустрічається. Це вказує на кардіогенну етіологію підвищення загальної ЛДГ-активності.

Найбільш чутливими та специфічними маркерами ушкодження кардіоміоцитів вважаються тропоніни - тропонін І і тропонін Т, які вивільняються при порушенні цілісності сарколеми. Їх концентрація в сироватці починає зростати через 4–6 годин, досягає пікових значень на 2–3 добу й утримується на підвищеному рівні до 10–14 днів. Завдяки високій специфічності та тривалому періоду напіввиведення, тропоніни є золотим стандартом лабораторної діагностики гострого коронарного синдрому. Застосування високочутливих тропонінових тест-систем дозволяє виявляти навіть мікронекроз кардіоміоцитів.

Першим критичним наслідком ішемії є зниження оксидативного фосфорилування в мітохондріях кардіоміоцитів через нестачу кисню. У зв'язку з цим клітини переходять на анаеробний гліколіз як основне джерело АТФ. Продуктом анаеробного метаболізму є молочна кислота, накопичення якої призводить до розвитку лактатацидозу — форми метаболічного ацидозу, що супроводжується зниженням рН внутрішньоклітинного та позаклітинного середовища. Зниження рН призводить до інактивації ферментних систем, порушення кальцієвого гомеостазу, дестабілізації мембран і активації лізосомальних ферментів, що в свою чергу, посилює пошкодження клітин. Порушується функція натрій-калієвої АТФази, що веде до ішемічного набряку кардіоміоцитів через затримку іонів  $\text{Na}^+$  та води. Через ушкодження клітини зростає проникність мембран, що веде до виходу маркерів цитолізу — таких як креатинкіназа-МВ, ЛДГ-1, тропоніни І та Т, а також калію. Гіперкаліємія — частий лабораторний прояв у ранній фазі інфаркту, що також поглиблює електрофізіологічну нестабільність міокарда.

Порушення аеробного метаболізму супроводжується також накопиченням неокиснених жирних кислот, що надходять до серця через посилення ліполізу (як відповідь на стрес і підвищення катехоламінів). Ці жирні кислоти стають альтернативним джерелом енергії, але в умовах гіпоксії їх  $\beta$ -окислення є неповним, що може сприяти продукції кетонових тіл і потенційно — розвиткові кетонемії. При гострому інфаркті організм зазнає сильного стресу, що супроводжується активацією симпато-адреналової системи, підвищенням рівня катехоламінів і кортикостероїдів. Це призводить до активації ліполізу — розщеплення жирової тканини з вивільненням вільних жирних кислот, які в печінці перетворюються на кетонові тіла. Крім того, через ішемію та порушення серцевого викиду можливе зниження доставки глюкози до тканин, що також

сприяє переключенню метаболізму на жири. У важких випадках, особливо якщо інфаркт ускладнюється серцевою недостатністю або супроводжується порушенням харчування, кетонемія може стати частиною загального метаболічного дисбалансу. Таким чином, кетонемія при інфаркті розглядається як вторинне метаболічне явище, що вказує на тяжкість стану та енергетичні порушення в організмі.

Інфаркт також супроводжується системною активацією стрес-реакцій: зростає рівень катехоламінів, кортизолу, глюкагону, які стимулюють гіперглікемію за рахунок глікогенолізу та глюконеогенезу. У тяжких випадках це може сприяти розвитку стрес-індукованого цукрового діабету або посилювати перебіг наявного. Активується також каскад вільнорадикального окиснення: унаслідок гіпоксії й реперфузії формується надлишок активних форм кисню (АФК), що спричиняє окиснювальний стрес, пероксидацію ліпідів мембран і подальше ушкодження клітин. Реперфузія після ішемії, хоч і необхідна, поглиблює цей процес — так званий реперфузійний синдром. Водночас активуються системи згортання крові й утворюються тромби через викид тканинного тромбoplastину з некротизованих клітин. Цей процес супроводжується підвищенням утворення фібрину та деградацією фібриногену, з утворенням продуктів деградації фібрину, що можна виявити за допомогою тест-аналізу. Пізніше в сироватці з'являються гострофазові білки (С-реактивний білок, фібриноген,  $\alpha$ 1-антитрипсин), що вказують на системну запальну відповідь внаслідок некрозу тканин. Паралельно з цим активується метаболізм амінокислот — збільшується катаболізм білків, що забезпечує глюконеогенез у печінці.

### **Висновки.**

Інфаркт міокарда - це гострий некроз (змертвіння) ділянки серцевого м'яза через тривале ішемічне ушкодження, яке виникає при різкому зниженні або повному припиненні кровопостачання міокарда. З точки зору біохімії, інфаркт супроводжується глибокими порушеннями метаболізму кардіоміоцитів, що призводить до вивільнення у кров біомаркерів клітинної загибелі, а також до характерних змін в енергетичному, ферментативному та мембранному обміні.

Після припинення кровопостачання вже в перші хвилини розвивається гіпоксія, яка знижує активність аеробного фосфорилування в мітохондріях. Через те, що серцевий м'яз має високу залежність від аеробного метаболізму, дефіцит кисню веде до швидкого виснаження АТФ. Це супроводжується активацією анаеробного гліколізу, що призводить до накопичення лактату, ацидозу клітин та порушення іонного гомеостазу, зокрема підвищення внутрішньоклітинного рівня кальцію і натрію, внаслідок дисфункції кальцієвих насосів і  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ -АТФази.

Підвищення внутрішньоклітинного кальцію активує фосфоліпази, протеази та ендонуклеази, що руйнують мембрани, білки і ДНК клітини, призводячи до незворотного пошкодження кардіоміоцитів. Мембранна деструкція сприяє

виходу в позаклітинне середовище внутрішньоклітинних ферментів і білків, які в нормі не повинні бути присутніми в плазмі крові, і саме вони є основою біохімічної діагностики інфаркту.

Найважливішими біохімічними маркерами інфаркту міокарда: тропоніни (тропонін I та тропонін T), креатинфосфокіназа-МВ, лактатдегідрогеназа (ЛДГ), аспартатамінотрансфераза (АсАТ або АСТ).

Окрім ферментів і структурних білків, в сироватці також змінюються інші показники. У гостру фазу інфаркту спостерігається підвищення гострофазових білків — С-реактивного білка (СРБ), фібриногену,  $\alpha$ 1-антитрипсину, що є маркерами запального процесу, який розвивається у відповідь на некроз. Також можливе підвищення лейкоцитів, швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ), цитокінів (IL-6, TNF- $\alpha$ ), що відображає системну відповідь організму на ушкодження.

### Список використаних джерел

1. Thygesen, K., Alpert, J. S., Jaffe, A. S., et al. (2018). Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *European Heart Journal*, 39(2), 119–177. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy462>
2. Ibanez, B., James, S., Agewall, S., et al. (2018). 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal*, 39(2), 119–177. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393>
3. American Heart Association. (n.d.). Heart Attack (Myocardial Infarction). <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-attack/about-heart-attacks>

## Section: Economy

# STATE POLICY ON ENTREPRENEURSHIP SUPPORT UNDER MARTIAL LAW: INSTRUMENTS, CHALLENGES AND PROSPECTS

**Derhaliuk Marta**

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor

ORCID ID: 0000-0002-9244-1625

Department of Economics and Entrepreneurship

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

The full-scale military aggression against Ukraine has brought to the forefront the urgent need for economic adaptation to extreme operating conditions, preservation of key production sectors, and support for micro-, small-, and medium-sized enterprises. State support for business under martial law has become not only a mechanism for maintaining social stability but also a foundation for strengthening national economic resilience. One of the most significant areas of support is financial assistance, implemented through grants, subsidies, compensations, and concessional lending. A notable contribution to economic stabilization has been the “eRobota” programme, particularly its “Own Business” component, which provided financing for business creation and expansion. According to official data, more than 22,000 individuals received support, and the total return in tax revenues exceeded UAH 4.6 billion. This level of efficiency confirms the viability of grant-based support even under high-risk conditions.

A distinct vector of state policy focuses on supporting the agricultural sector, which serves as a guarantor of national food security. Agricultural producers from frontline regions received over UAH 795 million, allowing for the preservation of arable land and livestock in critical areas. A significant portion of the funds was directed towards the development of horticulture, berry cultivation, and greenhouse production. The programme of partial reimbursement (25%) for agricultural machinery purchases under the “Made in Ukraine” initiative enabled 3,419 enterprises to modernize their equipment fleets, with total reimbursements exceeding UAH 877 million. Such initiatives act as multipliers of economic growth by simultaneously stimulating machinery manufacturers, farmers, and related industries.

A crucial component of business support is the “Affordable Loans 5–7–9%” programme, which provided businesses with access to affordable financing. In 2024 alone, more than UAH 93 billion was disbursed under this programme, with over UAH 270 billion issued since its inception. This financing allowed SMEs to retain staff, address working capital needs, and implement investment projects. It is also important

to note the expansion of international cooperation—particularly the European Investment Bank’s launch of a €300 million credit guarantee programme for Ukrainian exporters, which enhances market liquidity and investor confidence.

The government also initiated a review of the business regulatory environment. The State Regulatory Service of Ukraine audited 293 reporting forms, of which 121 were identified for revision or elimination. By reducing regulatory burdens, the state encourages lower transaction costs and improved enterprise efficiency. Furthermore, the active implementation of digital tools, such as the Prozorro public procurement system and the “Diia” e-government platform, has enhanced transparency in public spending and streamlined interactions between businesses and public authorities.

The National Bank of Ukraine has undertaken a series of measures toward currency liberalization, enabling businesses to repatriate dividends and service external obligations without significant pressure on the foreign exchange market. Exchange rate stability has been maintained through cooperation with international partners and the adoption of a flexible monetary policy. Institutional support is complemented by the activities of agencies such as UkraineInvest, which has attracted over \$500 million in foreign direct investment in recent years. Through memoranda signed with the EU, the UN, and other global institutions, Ukraine has expanded access to financial resources and strengthened its image as an investment-friendly country.

Overall, government support for entrepreneurship under martial law acquires strategic importance—not only by mitigating the risks of production shutdowns and layoffs but also by forming the basis for economic recovery. According to OECD projections, Ukraine could achieve GDP growth of 2.9% in 2024, provided that the planned reforms continue and macro-financial stability is maintained. Going forward, it is essential to ensure a systemic approach to entrepreneurship stimulation, incorporating regional incentives, tax benefits, and flexible financing mechanisms. Such a comprehensive strategy can ensure economic resilience and accelerate the adaptation of the business sector to the challenges of a prolonged crisis.

### References

1. Ministry of Economy of Ukraine. (2024). Зроблено в Україні: компенсації для аграріїв і промисловців. <https://me.gov.ua/News/Detail/9ebcea44-8225-4dd7-9b5a-8982fbb6b895>
2. National Bank of Ukraine. (2025, March 20). Ukraine prepares to ease wartime capital controls. Reuters. <https://www.reuters.com/markets/currencies/ukraine-prepares-ease-wartime-capital-controls-further-help-exporters-2025-03-20/>
3. OECD. (2025). OECD Economic Outlook, Volume 2025 Issue 1: Ukraine. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/economic-outlook>
4. VoxUkraine. (2025). White Book of Reforms 2025: Chapter 6. Business Environment. <https://voxukraine.org/en/white-book-of-reforms-2025-chapter-6-business-environment>

## РОЗБУДОВА ІННОВАЦІЙНОЇ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

**Котельбан Сергій**

доктор філософії у галузі економіки

Циклова комісія обліково-фінансових дисциплін

Чернівецький фаховий коледж технологій та дизайну, Україна

В умовах воєнного стану, спричиненого широкомасштабною агресією проти України, питання модернізації та розбудови інноваційної мережі набуває особливої важливості. Саме інновації: технічні, організаційні, цифрові дозволяють забезпечити гнучкість і живучість економіки, зберегти науково-технічний потенціал, відновити критичну інфраструктуру та адаптувати управлінські процеси до умов тривалої нестабільності. Інноваційна діяльність має бути невід'ємною частиною стратегії воєнної та післявоєнної відбудови.

Ключовим елементом стимулювання інноваційної діяльності в умовах війського стану є розвиток інноваційної мережі як інструмент державного регулювання, адже завдяки їй відбувається взаємодія між урядовими інституціями, підприємствами, науково-дослідними організаціями, навчальними закладами, громадськими ініціативами та міжнародними партнерами. Інноваційна мережа здійснює забезпечення умов для створення, трансферу, захисту та впровадження нових технологій, які здатні реагувати на реальні виклики воєнного часу: енергетичну безпеку, медичну автономність, продовольчу стійкість, цифрову захищеність.

Держава повинна виступати модератором цієї мережі: стимулювати через фінансування, грантову підтримку, податкові пільги та державні замовлення на інноваційні розробки.

Крім того, в умовах війни ми пропонуємо активно розвивати програмну платформу інноваційної мережі, яка виступає інформаційною основою для формування аналітичного середовища, що забезпечує ефективність державного регулювання. Завдяки накопиченню й аналізу даних, ця система дозволить:

- виявляти тенденції інноваційного розвитку з урахуванням воєнного контексту;
- встановлювати ступінь інноваційної активності підприємств, наукових установ, стартапів, які працюють на оборону й безпеку;
- визначати пріоритетні напрями інновацій, які відповідають потребам військово-промислового комплексу та громадської безпеки;
- сегментувати ринки інноваційної продукції за критеріями терміновості, мобільності та енергоефективності;

- оцінювати технічний рівень і комерційну придатність рішень в умовах обмеженого доступу до ресурсів;
- аналізувати географію патентування та виявляти потенційних конкурентів і партнерів з урахуванням санкційного тиску;
- моніторити громадську думку щодо ефективності застосування інновацій на фронті та в тилу;
- формувати сценарії післявоєнного відновлення через інновації.

Сучасні загрози змушують переглядати класичні механізми інноваційної політики та пришвидшувати процеси у мережі. Замість тривалих бюрократичних процедур — гнучкі інструменти. Замість орієнтації на міжнародні ринки — акцент на національні потреби. Саме тому актуальними інструментами інноваційної мережі стають:

- Гнучкі мікрогрантові платформи — це джерело оперативної фінансової підтримки для невеликих інноваційних ініціатив. У воєнних умовах вони дозволяють оперативно реалізувати технології подвійного призначення або прототипи, які потребують мінімального запуску та швидкої апробації.

- Акселераційні програми — формати інтенсивного супроводу стартапів та ідей, які мають потенціал вирішити конкретні потреби на фронті чи в тилу. Вони допомагають ідеї пройти шлях від задуму до впровадження в найкоротші строки.

- Мобільні лабораторії — важливий інструмент для наукових та технічних розробок у польових умовах, які дозволяють здійснювати дослідження без доступу до традиційної інфраструктури, наприклад, у прифронтових або деокупованих зонах.

- Міжсекторальні кластери — це форма інтеграції знань, практичного досвіду та військових потреб. Вони дозволяють створювати продукти, які одразу відповідають на запити сектору оборони, швидко впроваджуються і масштабуються.

Інноваційна мережа в умовах війни має трансформуватися з інфраструктури розвитку в інфраструктуру виживання і стійкості. Її ефективність визначатиметься здатністю швидко реагувати, адаптуватися до викликів, залучати міжнародну підтримку і забезпечувати інтеграцію в глобальні процеси. Одне з головних завдань — зберегти інтелектуальний капітал і забезпечити сталі механізми підтримки інновацій на рівні громади, регіону і держави.

### Список використаних джерел

1. Бабич, С., Бабич, Д. (2024). Інновації на підприємствах України: використання інформаційно-комунікаційних технологій. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна», (106), 56-66.
2. Омеляненко, В. А., Фантаєв, В. Е. (2024). Інноваційні мережі в локальному повоєнному відновленні соціально-економічного розвитку. Здобутки економіки: перспективи та інновації, (8). Zenodo. URL. <https://zenodo.org/records/13302109>.

## МАРКЕТИНГ У ГЛОБАЛЬНОМУ БІЗНЕСІ: СТРАТЕГІЧНІ ПІДХОДИ ТА ПРАКТИКИ

**Джаббаров Тимур Акберович**

ORCID <https://orcid.org/0009-0006-4894-4109>

аспірант кафедри Міжнародної економіки і менеджменту  
Харківського національного економічного університету  
імені Семена Кузнеця, Харків, Україна

У контексті динамічних трансформацій світового ринку, зумовлених процесами глобалізації, цифровізації та соціально-економічної турбулентності, маркетинг виступає ключовим інструментом стратегічного управління у глобальному бізнесі. Еволюція підходів до маркетингу в міжнародному середовищі відображає зростаючу потребу компаній у формуванні інноваційних моделей взаємодії з ринком, що ґрунтуються на адаптивності, міжкультурній комунікації та синергії цінностей бренду.

Глобальний маркетинг як наукова та практична категорія базується на парадигмі міждисциплінарного аналізу, що поєднує економічну теорію, соціологію, поведінкові науки та міжнародне право. Згідно з концепцією Левітта (Theodore Levitt), глобальний ринок формує нову споживчу поведінку, орієнтовану на уніфіковані потреби, однак сучасна практика демонструє складність реалізації стандартизованих стратегій без урахування локальних особливостей. Теорії етапів інтернаціоналізації бізнесу (Uppsala model, Born Globals) розглядають маркетинг як ключовий чинник виходу компаній на нові ринки.

У сучасному стратегічному управлінні глобальний маркетинг реалізується через кілька домінантних підходів [1]:

- глокалізація – поєднання глобальних стратегій із локальними тактиками, що забезпечує високу адаптивність продукту або послуги до потреб конкретного ринку.

- міжнародна сегментація – ідентифікація цільових груп за ознаками культурної, економічної, політичної, демографічної приналежності.

- кроскультурний маркетинг – стратегія, що фокусується на врахуванні культурних кодів, поведінкових патернів і мовних особливостей у комунікації.

- цифрова глобалізація – інтеграція цифрових каналів, платформ та аналітики (Big Data, AI, CRM) в систему управління глобальним брендом.

Аналіз практичного досвіду транснаціональних корпорацій засвідчує ефективність застосування стратегій глокалізації. Наприклад, корпорація McDonald's адаптує меню відповідно до локальних харчових традицій, зберігаючи при цьому єдиний стандарт бренду. Компанія Coca-Cola реалізує емоційний маркетинг на основі універсальних цінностей — радості, єдності, свята — що резонує в різних культурах. Apple Inc. застосовує стратегію

мінімальної локалізації, пропонуючи уніфікований досвід користувача завдяки силі бренду та інноваційному позиціонуванню [2].

У галузі цифрового маркетингу компанія Amazon ідентифікує індивідуальні уподобання споживачів на глобальному рівні завдяки алгоритмам персоналізації, тоді як Netflix використовує адаптацію контенту для різних країн, балансує між стандартизацією платформи та локалізацією продукції.

У дослідженні використано системний підхід до аналізу стратегічного маркетингу в умовах глобалізації. Проведено контент-аналіз кейсів міжнародних компаній, порівняльний аналіз стратегій локалізації та стандартизації, SWOT-аналіз інструментів цифрового маркетингу, а також опитування представників бізнесу та маркетологів щодо ефективності окремих стратегічних практик.

Основні результати дослідження:

- виявлено, що успішні глобальні компанії поєднують централізоване управління зі здатністю до гнучкої локалізації рішень.

- зафіксовано зростання ролі аналітики даних та штучного інтелекту у прийнятті маркетингових рішень у транснаціональному бізнесі.

- проведено, що ціннісно-орієнтовані бренди мають більший ступінь лояльності у глобальному масштабі.

- встановлено, що високий рівень адаптації контенту до локального контексту сприяє зростанню конверсії та впізнаваності бренду.

У глобальному бізнес-середовищі маркетинг трансформується у мультидисциплінарну функцію стратегічного управління, що охоплює не лише просування продукту, але й формування глобального бренду, управління репутацією та взаємодію з кроскультурним середовищем. Практики успішних компаній свідчать, що гнучкість, локалізація, цифрові інструменти та ціннісна орієнтація — критично важливі елементи сучасного глобального маркетингу. Подальші дослідження мають бути спрямовані на формування моделей адаптивної маркетингової політики в умовах світової невизначеності та культурної диверсифікації..

### Список використаних джерел

1. Прокопенко І. Ф. Маркетингова стратегія як засіб розширення горизонтів діяльності підприємства в контексті сучасних ринкових тенденцій. Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди. Економіка, 2021. – Вип. 19. – С. 4–27. URL: <http://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/6457> (відкритий доступ, дата звернення 02.06.2025, назва з екрану)
2. Шуміло, О., Кім, О., & Ковша, Є. (2023). Формування міжнародної маркетингової стратегії підприємства з урахуванням глобалізації діяльності підприємств. Економічний простір, (185), 93-97. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/185-17> (відкритий доступ, дата звернення 02.06.2025, назва з екрану)

# ПРОГРАМОВАНА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕГРОВАНОЇ МОДЕЛІ СТИМУЛЮВАННЯ: КОНСТРУЮВАННЯ ДОРОЖНЬОЇ КАРТИ ТА АДАПТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ

**Микитенко Вікторія**

д.е.н., професор

відділ просторового розвитку та якості життя

Інститут демографії та досліджень якості життя НАН України, Україна

**Анотація.** Розроблено формат фінансово-економічного стимулювання розвитку смарт-промисловості в умовах Четвертої промислової революції та повоєнної трансформації економіки України. Запропоновано інтегровану модель, яка поєднує аналітико-прогностичні, нормативно-фіскальні, інституційні, інвестиційно-стимулюючі й моніторингово-оціночні блоки та ідентифіковано п'ять ключових типів зв'язків між ними, які формують єдину динамічну архітектуру адаптивного управління. Побудовано багаторівневу дорожню карту з моніторинговим модулем ефективності та Карту відповідності стимулів вимогам Індустрії 4.0. Результати мають практичну цінність для формування державної політики підтримки індустріального розвитку і стратегічного планування реконструкції реального сектору економіки (PCE).

**Ключові слова:** смарт-промисловість; фінансово-економічне стимулювання; карти відповідності; інтеграція сценаріїв та мульти-блокової моделі; динамічний модуль ефективності; воєнна і повоєнна невизначеність.

**Введення.** Маємо визнати, що розвиток смарт-промисловості в Україні у контексті Четвертої промислової революції (Індустрії 4.0) потребує якісної модернізації системи фінансово-економічного механізму стимулювання, яка б відповідала новим технологічним викликам, структурній динаміці виробництва та змінам у форматах обґрунтування й прийняття промислових і управлінських рішень. Актуалізація поставленого завдання зумовлена критичною потребою у відновленні і модернізації національної промисловості, яка зазнала масштабних руйнувань унаслідок збройної агресії РФ. У нинішніх умовах надзвичайно важливим є генерування здатності господарської системи до адаптації в режимі надзвичайних трансформацій, підвищення технологічної стійкості та забезпечення економічної самодостатності. У цьому контексті, модернізація фінансово-економічного стимулювання (ФЕС) розвитку смарт-промисловості виступає передумовою зміцнення конкурентоспроможності, інтеграції до глобальних цифрових еко-систем та формування інвестиційно привабливого середовища для індустріальних інновацій в умовах зростання системних ризиків і невизначеності [1]. Тому, маємо побудувати модель модернізації ФЕС смарт-промисловості (ФЕС-смарт), що охоплюватиме: аналітику трансформаційних зрушень індустріального середовища під впливом Індустрії 4.0; принципи, структурні вимоги і виклики модернізованого стимулювання смарт-галузей;

формування інтегрованої ФЕС-моделі, адаптованої до умов цифрово-мережевої економіки; рекомендації суб'єктам та пропозиції з нормативного, інституційного й інфраструктурного супроводу для впровадження моделі.

**Мета та задачі дослідження.** Сучасне індустриальне середовище трансформується і, нажаль, демонструє фрагментарні ознаки ді-джиталізації, що вимагає, відповідно, цілеспрямованої політики ФЕС із урахуванням: розриву в інноваційній інфраструктурі; нестачі доступного фінансування; потреби в кадровій трансформації; відсутності стимулюючих механізмів на рівні середніх і малих промислових суб'єктів. Тому, у дослідженні передбачено формування інтегрованої ФЕС-моделі в умовах Індустрії 4.0, яка спиратиметься на принципи: технологічна нейтральність, щоб не обмежувати інновацій; адаптивність до швидкозмінного середовища; цільове мульти-рівневе управління стимулюванням; спрямованість на розвиток екосистем (технологічних кластерів, індустриальних хабів); врахування ESG-критеріїв (соціо-еколого-економічна відповідальність). Ідеєю дослідження є – нова дія системи інтегрованої ФЕС-моделі, яка врахує цілу низку ключових викликів, крім військово-економічних загроз (низький рівень цифрової трансформації промислових політик; вузьку податкову підтримку інноваційних підприємств; слабкий зв'язок між фінансовою підтримкою та реальними індикаторами індустриального зростання).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Інтегрована модель ФЕС розвитку смарт-промисловості має базуватися на поєднанні п'яти функціональних блоків (табл. 1): аналітико-прогностичному (для виявлення пріоритетних смарт-галузей); нормативно-фіскальному (для модернізації податкових і митних інструментів); інвестиційно-стимулюючому в контексті венчурної підтримки, забезпечення цільових кредитів та податкових пільг; інституційно-платформному (для формування низки кластерів, хабів, техно-альянсів); моніторингово-оціночному (для цифрового відстеження результативності стимулювання).

Таблиця 1 - Інтегрована модель ФЕС розвитку смарт-промисловості України

Блок моделі	Основні функції	Ключові взаємозв'язки з іншими блоками
1. Аналітико-прогностичний блок	Аналіз індустриального середовища. Виявлення трендів Індустрії 4.0.	Формує підґрунтя для нормативного і інвестиційного блоків (через дані, прогнози, виклики). Постачає інформацію моніторинговому блоку для оцінювання результатів.
2. Нормативно-фіскальний блок	Розробка політик. Податкове та фінансове регулювання. Державні преференції.	Базується на аналітичному блоці. Напрямає стимули через інвестиційно-стимулюючий блок. Залежить від підтримки інституційного блоку.
3. Інвестиційно-стимулюючий блок	Розроблення та реалізація дії механізмів залучення інвестицій. Фінансова підтримка смарт-підприємств та пільгове кредитування.	Отримує імпульси від нормативного блоку. Реалізується через інституційний блок. Результати аналізуються у моніторинговому блоці.

Продовження табл. 1

4. Інституційно-платформний блок	Координація діяльності суб'єктів. Забезпечення платформної взаємодії. Розвиток смарт-спеціалізації.	Впроваджує механізми з інвестиційного блоку. Забезпечує функціонування політик із нормативного блоку. Забезпечує зв'язок між усіма блоками.
5. Моніторингово-оціночний блок	Вимірювання ефект. ФЕС і діяльності смарт-підприємств. Зворотний зв'язок із рекомендаціями для коригування.	Отримує дані від усіх блоків інтегрованої моделі. Забезпечує зворотній зв'язок до аналітичного і нормативного блоків задля адаптації стратегій.

\* дані сформульовано, обґрунтовано та систематизовано автором.

При цьому, усі блоки мають бути взаємопов'язаними, забезпечуючи циклічний процес адаптації та вдосконалення ФЕС-смарт в умовах постійної дії драйверів Індустрії 4.0 (із поступовим підвищенням вимог до ефективності). Втім, інтегрована модель має передбачати, одночасно, мультирівневу і полісуб'єктну системи управління [2], де забезпечується взаємодія між державними, регіональними, муніципальними, галузевими і підприємницькими структурами для синхронізації стимулюючих фінансово-інвестиційних дій розвитку смарт-промисловості. Тож, у межах інтегрованої моделі ФЕС-смарт в умовах Індустрії 4.0 мають бути забезпечені наступні типи зв'язків і взаємозалежностей між п'ятьма її функціональними блоками (рис. 1):

1) інформаційний потік – являється базовою формою зв'язку між усіма блоками, яка має забезпечувати обмін критично важливою аналітичною, прогнозною, статистичною та індикативною інформацією: а) від аналітико-прогностичного блоку до інших – тобто, передача даних про стан індустріального середовища, тренди, ризику, потенціали; б) від моніторингово-оціночного блоку до аналітичного та нормативного – результати оцінки ефективності, аналітика відхилень і впливів; в) усі блоки отримують/ передають дані для постійної актуалізації рішень. Активізація цієї форми зв'язку дозволить забезпечити знанневу узгодженість і адаптивність інтегрованої моделі;

2) нормативний імпульс. Цей тип зв'язку реалізується через регуляторну та політичну активність, яка визначає і задає формати та вектори функціонування інших блоків: а) від нормативно-фіскального блоку до інвестиційного через податкові пільги, грантові механізми, державні програми; б) до інституційного блоку – через регламентування діяльності платформ, процедур, координаційних структур. Здійснення функціональної дії нормативного імпульсу встановлює рамкові умови і директиви для реалізації політики стимулювання відповідно до пріоритетів Індустрії 4.0;

3) інституційна підтримка. Це координаційний, організаційний та інфраструктурний зв'язок, що забезпечує практичну реалізацію стимулюючих механізмів: від інституційно-платформного блоку до інвестиційного (шляхом запуску проєктів, створення центрів компетенцій, хабів і кластерів) - до

моніторингового блоку (через забезпечення каналів збору даних і залучення експертного середовища). Функціонал зв'язку – у забезпеченні реалізації цільових заходів, їхньому супроводу і сталості інституційного середовища;

4) фінансова інтервенція (рефлексивний механізм оновлення моделі за результатами аналітики, інвестиційне втручання й залучення капіталів) – активізація його дії зумовлено рухом капіталу, ресурсів і фінансових стимулів: від інвестиційно-стимулюючого блоку до смарт-підприємств – у вигляді субсидій, інвестицій, державних закупівель і фондів; на рівні нормативного блоку – встановлення фінансових механізмів (платформ, преференцій, гарантій). Фінансова підтримка створить передумови для запуску технологічних змін, стимулювання переходу до нових індустріальних стандартів;

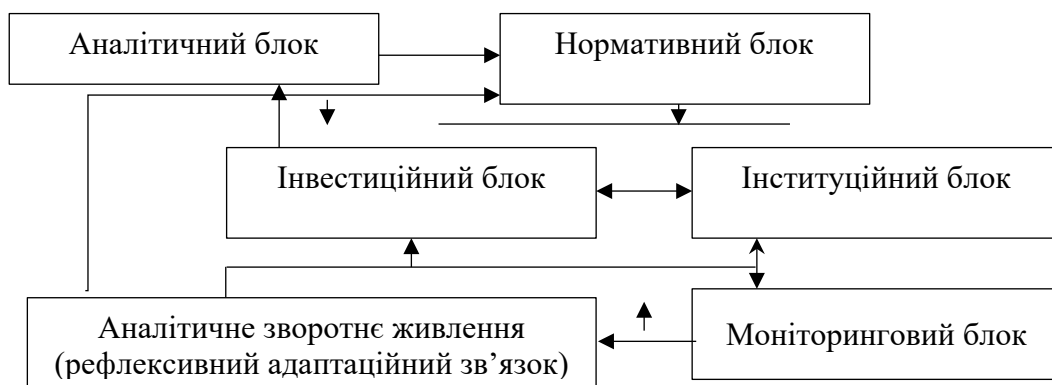


Рисунок 1. Логічна схема зв'язків і взаємозалежностей в інтегрованій моделі ФЕС-смарт (авторська розробка і візуалізація)

5) аналітичне зворотне живлення – є рефлексивним зв'язком, що забезпечує оновлення, коригування та удосконалення самої інтегрованої моделі: від моніторингово-оціночного блоку до аналітичного, нормативного та інвестиційного із зазначенням успішності впроваджених рішень, виявлених відхилень і нових потреб, і, надалі до інституційного блоку (із рекомендаціями щодо організаційного перегрупування). Зв'язок забезпечує циклічність і адаптивність моделі до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі.

Усі типи зв'язків (табл. 2) є взаємо-підсилювальними, що дозволить ФЕС-смарт функціонувати в якості цілісної динамічної системи, спрямованої на формування ефективного й гнучкого механізму в умовах Четвертої промислової революції. Отже, усі типи зв'язку і сформуєть систему взаємозалежностей, яка побудує динамічну, адаптивну цільову архітектуру управління стимулюванням смарт-промисловості (від стратегічного аналізу до прикладного впровадження та зворотного контролю). Зазначимо, що у посткризовому періоді реконструкції РСЕ важливою є структурована і прозора модель управління ФЕС, тому, репрезентована форма подання типів зв'язку в межах інтегрованої ФЕС має низку переваг, оскільки виконує кілька стратегічних функцій, а, саме:

Таблиця 2 – Типи зв'язків і взаємозалежностей в інтегрованій моделі ФЕС-смарт \*

Тип зв'язку	Сутність	Основні взаємодіючі блоки	Цінність для моделі
1. Інформаційний потік	Передача даних, знань, аналітики, прогнозів.	Аналітичний блок ↔ Інституційний блок ↔ Моніторинговий блок ↔ Інвестиційний блок.	Забезпечує узгодженість рішень, адаптивність та знаннєву компоненту.
2. Нормативний імпульс	Регуляторні установки, директиви, стратегічні пріоритети.	Нормативно-фіскальний блок → Інституційний та Інвестиційний блоки.	Формує рамкові умови, задає напрями для стимулювання згідно з домінантами та принципами Індустрії 4.0.
3. Інституційна підтримка	Організаційна, координаційна, кадрова та інфраструктурна база.	Інституційно-платформний блок → Інвестиційний та Моніторинговий блоки.	Сприяє виконанню рішень, розгортанню неефективних програм, сталій підтримці смарт-промисловості.
4. Фінансова інтервенція (стимулююча інвестиційна політика)	Потік ресурсів, інвестицій, субсидій, фінансових стимулів.	Інвестиційно-стимулюючий блок → Смарт-підприємства взаємодіє з Нормативно-фіскальним блоком.	Створює матеріальні умови задля трансформації національної індустрії.
5. Аналітичне зворотне живлення	Збір результатів, оцінка ефективності, коригування політик.	Моніторингово-оціночний блок → Аналітичний, Нормативний, Інвестиційний та Інституційний блоки.	Забезпечує адаптацію інтегрованої моделі, рефлексивне вдосконалення і реагування на зміни й загрози.

\* дані сформульовано, обґрунтовано та систематизовано автором

- концентрація ключової інформації. Табличний формат дозволяє стисло і вичерпно представити інформацію про: тип кожного зв'язку (функціональний канал взаємодії); його сутність (яку роль виконує у процесі стимулювання); взаємодіючі блоки (хто виступає джерелом, посередником, отримувачем сигналу чи ресурсу); значення для моделі (як цей зв'язок сприяє реконструкції економіки в умовах Індустрії 4.0). Зазначене, відповідно, дозволяє створити концептуальну «мапу впливів», яка допомагає приймати обґрунтовані управлінські рішення;

- фіксація логіки системних зв'язків і взаємозв'язків. У складних трансформаційних умовах економічного відновлення слід чітко розуміти логіку функціонування моделі (хто ініціює зміни, як передається імпульс, через які механізми відбувається впровадження рішень, як здійснюється моніторинг). Тож, табл. 2 візуалізує зв'язки як ланцюг причинно-наслідкових впливів, що важливо для політик реконструкції у індустріальних регіонах, моно-функціональних містах, повоєнних кластерах і на постраждалих територіях;

- орієнтація на мульти-рівневих та полі-суб'єктних суб'єктів управління. Завдяки структурному формату за рубрикою «основні взаємодіючі блоки»,

таблиця показує механіку взаємодії між різними рівнями управління — національним, регіональним, локальним, галузевим, рівнем смарт-підприємств. Це забезпечує: узгодження дій між центром та периферією; мінімізацію дублювання повноважень; прозорість каналів впливу;

- еправлінська цінність у процесі розробки сценаріїв. Звернемо увагу на те, що під час розробки сценарних рекомендацій або ж формування комплексу механізмів адаптації до змін (технологічних, регуляторних чи інфраструктурних), табличний формат – стає інструментом стратегічної моделювання, що дозволяє: бачити і сприймати який тип впливу варто посилити (нормативний чи фінансовий, тощо); визначити вузькі місця у потоках зв'язку та локалізувати зусилля; закласти механізм зворотного аналізу ефективності використовуваних фінансово-економічних стимулів;

- формалізація під інтегровану модель пілотного впровадження й апробації фінансово-економічних механізмів. Сформована таблиця, у цьому випадку, слугуватиме формалізованою основою задля розробки пілотних моделей реконструкції смарт-промисловості в конкретних регіонах і, відповідно, може бути, безпосередньо, інтегрованою у технічні завдання, індикативні плани та новостворені платформи цифрового управління;

- спроможність забезпечення між-блокової узгодженості в межах моделі. Визначення типів зв'язку та їхня структуризація у табличному форматі дозволяє ідентифікувати взаємозалежності між ключовими функціональними блоками моделі, зокрема: блоком аналітики трансформації індустріального середовища (як джерелом даних і сигналів); блоком принципів та викликів стимулювання (як фільтром стратегічної релевантності); ядром моделювання, яке й формує саме механізми стимулювання; сценарними орієнтирами для суб'єктів управління різного рівня (як адресатами-об'єктами впровадження); нормативно-інституційною основою, що забезпечує інституціалізацію результатів. У такий спосіб таблиця перетворюється на матричну платформу для формування міжблокових управлінських рішень, де саме тип зв'язку слугує засобом транспортування управлінського імпульсу;

- адаптація до багаторівневої архітектури управління розвитком. Інтегрована модель, яка представлена через типи зв'язку у табличному форматі, логічно вписується у багаторівневу архітектуру управління розвитком смарт-промисловості, виконуючи вимоги: гнучкість до змін регуляторного середовища; стимулюючу природу між-рівневої взаємодії (від стратегічного до операційного); прозорість маршрутизації імпульсів (інформаційних, нормативних, фінансових, зворотних). Таким чином, табличне представлення забезпечує відтворюваність управлінських рішень у реальному середовищі (на рівні планування і реалізації й оцінки ефективності стимулюючих механізмів);

- універсальність як основа для методологічної масштабованості. Універсальний характер типологізації приведених п'яти зв'язків дозволяє

адаптувати модель до різних: регіональних типів економічних систем (індустріальних, агро-індустріальних, діджитал-орієнтованих кластерів); рівнів готовності до цифрової трансформації; форматів участі суб'єктів управління (державних, муніципальних, приватних, публічно-приватних). Це створює методологічну основу для масштабованості інтегральної моделі з можливістю її реплікації на інші секторальні платформи та реконструктивні проекти;

- вихід на інституціоналізацію нового типу політики ФЕС-смарт. Завдяки структурованій типології зв'язків стає можливим не лише спроектувати модель ФЕС, а й закласти передумови для її інституціоналізації у формі: нових нормативних актів (регуляторних рішень, пакетів стимулів); інституційних рішень (створення платформ, агенцій, кластерних офісів); інформаційно-аналітичного супроводу (смарт-панелей моніторингу і зворотного зв'язку). Це перетворить концепт у стабільний інструмент сучасної промислової політики нової генерації (орієнтованої на цілі реконструкції та сталого господарювання);

- створення засад для динамічного оновлення моделі. Національне економічне середовище перебуває у стані перманентної трансформації та турбулентності, то важливим є забезпечення адаптивності ФЕС моделі. У цій площині, типізація зв'язків у табличному форматі надає: сучасний механізм оновлення змісту зв'язку (перехід від традиційних субсидій до інноваційних інвестиційних стимулів); чітку фіксацію змін функцій блоків в залежності від нових викликів; доступність і відкритість до інтеграції нових інструментів стимулювання й активізації, платформ та технологічних рішень. Таким чином, сформована табл. 2 не є статичною, адже, вона виступає витривалим каркасом динамічного моделювання політики стимулювання, адаптованої до принципів Індустрії 4.0 і завдань повоєнної економічної реконструкції.

Поглиблюючи, надалі, дослідження ФЕС-смарт маємо обґрунтувати цільові сценарії дій, які будуть орієнтовані на досягнення стійкого ефекту модернізації у різних повоєнних управлінських контекстах – від національного до рівня інноваційного підприємства. При цьому, кожен сценарій має відповідати за свій рівень управління, але, з урахуванням між-рівневих впливів – тобто, через механізми узгоджених стратегій, обміну інформацією, фінансової підтримки, зворотного моніторингу результатів.

Сценарні орієнтири для мульти-рівневого полі-суб'єктного управління стимулюванням смарт-промисловості репрезентовано у вигляді структурно-рівневої матриці, а самі рекомендації (приведені у табл. 3) враховують умови повоєнного періоду (пріоритети безпеки, швидкої відбудови, інтеграції інновацій, ефективного використання обмежених ресурсів). Пропонована модель підтримує адаптивність – оскільки, сценарії можуть бути актуалізовані в умовах змін зовнішньо- і внутрішньо- економічного середовища, технологічних проривів та внутрішніх криз. А, саме: а) національний рівень: запровадження національної програми підтримки смарт-промисловості;

створення цифрової платформи індустріальної модернізації; б) регіональний рівень: формування смарт-індустріальних кластерів; програмне стимулювання ІТ-інфраструктури для промисловості; в) локальний рівень: підтримка муніципальних проєктів цифрової індустрії; фіскальні пільги підприємствам із інноваційними розробками; г) галузевий рівень: створення профільних індустріальних альянсів (машинобудування, хімія, енергетика); профінансовані дорожні карти ді-джиталізації; д) рівень смарт-підприємств: доступ до програм технологічного апгрейду; грантові конкурси на автоматизацію і впровадження ШІ. Приведена типологія сценарних стратегій ФЕС-смарт забезпечить функціонал не архаїчними засобами (субсидіями, податковими пільгами), а модернізованими інструментами під «розумне» виробництво, що функціонує на інноваційних технологіях і платформних бізнес-моделях. Таким чином, створить дієву інтегровану систему сценарних рішень для ціле-орієнтованого управління розвитком смарт-промисловості у фазі поствоєнної реконструкції. При цьому, у процесі формалізації сценарної матриці управлінських рішень визнано: ефективність реалізації ФЕС-моделі, безпосередньо, залежить від здатності адаптувати ці рішення до технологічної парадигми 4-промислової революції.

Різноманітна природа суб'єктів управління, множинність типів зв'язків та складність викликів повоєнного періоду вимагатимуть не лише сценарного бачення майбутнього розвитку, а й чіткої відповідності управлінських стимулів сучасним вимогам індустріальної трансформації. Саме тому і постає потреба у переході до побудови Карті відповідності пропонованим стимулів вимогам Індустрії 4.0, як інструменту стратегічного узгодження управлінських рішень із ключовими векторами технологічного оновлення, що: а) є необхідним кроком для подолання розриву між наявними інструментами стимулювання та специфічними умовами функціонування смарт-промисловості, зокрема, у фазі її реконструктивного оновлення; б) дозволить ідентифікувати пріоритетні стимули, що відповідатимуть не лише базовим економічним критеріям ефективності, але й – цифровій інтеграції, автоматизації, гнучкому виробництву, енергоефективності, кібер-фізичній безпеці та сталому господарюванню, які визначають зміст Індустрії 4.0; в) уможливить трансформацію сценарних орієнтирів у практичні вектори дії для кожного типу управлінського суб'єкта. Тож, карта відповідності стимулів (табл. 3) є логічним інструментом реалізації моделі ФЕС-смарт, оскільки, дозволяє виконати просторово-структурне зіставлення між цільовими характеристиками стимулів (закладеними в управлінських рішеннях) і технологічними вимогами (які диктує індустріальна революція). Отже, вона формує основу для перегляду пріоритетів, перерозподілу ресурсів, корекції інституційних механізмів і уточнення нормативно-правових рамок для забезпечення високої відповідності стимулювання тим технологіям, які формують майбутнє національного індустріального потенціалу.

Таблиця 3 – Категорії стимулів та їх відповідність вимогам Індустрії 4.0\*

Категорія стимулу	Основні інструменти	Вимоги Індустрії 4.0, яким відповідає
Фіскальні стимули	Податкові пільги на R&D, амортизаційні преференції, ПДВ-пільги для цифрового обладнання.	Інноваційність, R&D, цифрова модернізація обладнання.
Фінансові стимули	Державне субсидування, дешеві кредити, гранти, ППП.	Інвестування в автоматизацію, ІТ-інфраструктуру і модернізацію виробництва.
Інституційні стимули	Кластери, технопарки, індустріал-платформи, науково-виробничі центри.	Мережеві інновації, розвиток людського капіталу, трансфер технологій.
Інноваційно-технологічні стимули	Ваучери на інновації, підтримка стартапів, фінансування пілотних технологій.	ШІ, ІоТ, роботизація, адитивне виробництво, машинне навчання.
Регуляторно-нормативні стимули	Дерегуляція, оновлення стандартів, прискорення сертифікації.	Гнучке вироб-во, швидке впровадження інновацій, спрощений доступ до ринків.
Освітньо-кадрові стимули	Програми підготовки кадрів для Індустрії 4.0, дуальна освіта.	Професійна адаптація, цифрові навички, розбудова STEM-потенціалу.
Інфраструктурні стимули	Цифрові хаби, логістичні кластери, 5G-покриття, «розумна» енергомережа.	Підключення пристроїв, швидкий обмін даними, автономні системи, масштабована цифрова інтеграція.

\* дані сформульовано, обґрунтовано та систематизовано автором

Карта відповідності ФЕС-смарт вимогам Індустрії 4.0 (див., табл. 4) є структурованим аналітичним інструментом, що дозволить зіставити існуючі та потенційні форми ФЕС із вимогами нової індустріальної парадигми. Її побудова забезпечує: а) якісний перехід від сценарного проектування до практичного інструментарію реалізації стратегії модернізації смарт-промисловості.; б) не лише класифікує стимули за їх економічною природою (фіскальні, фінансові, інституційні, інноваційні, тощо). Це дозволяє оцінити ступінь їх відповідності ключовим технологічним напрямам Індустрії 4.0 (цифровізації, автоматизації, енергоефективності, застосуванню ІоТ, ШІ, адитивного виробництва, кіберфізичних систем), що розбудовує основу для прийняття рішень у площині коригування інструментів підтримки, усунення регуляторних бар'єрів, пріоритизації інвестицій, а також і створення нових механізмів стимулювання, які відповідають національним реаліям посткризового відновлення.

Отже, побудована табл. 3 може стати функціональним ядром Карти впровадження стимулів Індустрії 4.0 через реалізацію моделі «суб'єкт – стимул – технологія – очікуваний ефект» (табл. 4), на основі якої можливо: здійснити аудит чинних механізмів підтримки; виявити вади у ФЕС відповідно технологічних векторів; розробити нові програми і переглянути ініціативи в РСЕ на рівні політики бюджетування й управління.

Таблиця 4 – Матрична модель відповідності дій суб'єктів управління технологічним пріоритетам: «суб'єкт – стимул – технологія – очікуваний ефект»

Суб'єкт управління (виконавець)	Інструмент стимулювання (стимул)	Цільова технологія/ напрям Індустрії 4.0	Очікуваний ефект для економіки / РСЕ
Міністерство економіки / КМУ	Податкові пільги для інвесторів у цифрову модернізацію.	Цифрове виробництво, ERP-системи.	Прискорене оновлення виробничої бази, зростання інвест. привабливості.
Місцеві адміністрації / ОВА	Фінансові гранти для МСП на технологічну автоматизацію.	Роботизація, автоматизовані лінії.	Зменшення залежності від ручної праці, підвищення продуктивності.
Державна інноваційна агенція / Фонд стар-тапів	Ваучери на інновації, підтримка R&D.	IoT, AI, 3D-друк, Big Data.	Поява break-through-розробок, зміцнення ролі стартапів у промисловій трансформації.
Освітні установи / центри перекваліфікації	Програми підготовки кадрів для Індустрії 4.0.	STEM, цифрова грамотність, цифровий інжиніринг.	Зниження дефіциту квал. кадрів, відповідність ресурсів потребам РСЕ.
Агентства регіонального розвитку	Створення кластерів, бізнес-інкубаторів, хабів	Технологічні платформи, кіберфізичні системи.	Формування інноваційних екосистем, локальна економічна синергія.
Парламент / регуляторні органи	Прискорення процедури сертифікації, адаптація нормат. бази.	Впровадження нових технологій у виробництво.	Скорочення time-to-market, підвищення гнучкості підприємств.
МФО / ЄІБ / Державні банки розвитку	Преференційні кредити, механізми ППП.	Енергоефективне виробництво, Smart Grid.	Декарбонізація, оптимізація витрат, зниження енергоємності.
Промислові підприємства	Власні інвестиції за участю у державних програмах підтримки.	Цифрові двійники, Smart Manufacturing.	Само-моніторинг, адаптивне управління виробничими процесами.
Об'єднання промисловців / Асоціації галузей	Лобіювання адаптивного регулювання, само-регуляція.	Галузеві цифрові платформи	Гармонізація стандартів, підвищення рівня внутрішньої кооперації
Громадські організації / технопарки / фонди	Акселераційні програми, хака-тони, фінансування MVP.	Стар-тапи Індустрії 4.0, інноваційні продукти.	Комерціалізація ідей, створення інноваційної бізнес-екосистеми.

\* дані сформульовано, обґрунтовано та систематизовано автором

Маємо надати окремі пояснення до структури Карти впровадження (див., табл. 4): а) суб'єкт управління і визначає носія відповідальності за запуск та реалізацію дії певного стимулу; б) стимул – це конкретний механізм дії, що надає ресурси, підтримку або змінює умови функціонування; в) технологія – це сфера або рішення, на яке стимул спрямований у контексті локалізації зусиль; г) очікуваний ефект – це прогнозована розробниками результативність дії певного стимулу у контексті досягнення цілей відновлення, модернізації та регенерації національного реального сектору. Поряд із цим, на етапі повоєнної реконструкції промислового потенціалу України, що здійснюватиметься під впливом високотехнологічної трансформації глобальної економіки, інтегроване ФЕС

розвитку смарт-промисловості потребуватиме не лише формалізації архітектури моделі, а й переходу до програмного супроводу впровадження політик.

У цьому контексті побудова багаторівневої дорожньої карти реалізації стимулів відіграватиме ключову роль – адже, вона забезпечить ієрархічно-узгоджене планування дій на рівні національних стратегій, галузевих програм і регіональних ініціатив, із урахуванням специфіки суб'єктів управління, типів стимулів та технологічних пріоритетів. Така карта, будучи синтезом сценарного та системного підходів, дозволить перетворити результати моделювання у послідовні дії з підвищення промислової стійкості, інвестиційної привабливості та технологічної конкурентоспроможності. Проте, ефективність ФЕС не є статичною величиною, оскільки, в умовах гібридних викликів, високої турбулентності середовища та нерівномірності ресурсного забезпечення, виникне потреба в адаптивному регулюванні процесів впровадження. Для цього, пропонується впровадження динамічного моніторингового модуля ефективності (табл. 5), який функціонуватиме як аналітичне ядро інтегрованої моделі та виконуватиме функцію зворотного зв'язку, дозволяючи суб'єктам управління коригувати типи стимулів, послідовність дій, а також удосконалювати методи інституційного й нормативного забезпечення у відповідь на зміну зовнішніх і внутрішніх параметрів [3]. Поєднання дорожньої карти з модулем адаптації формує цілісний інструментарій економічної політики в індустріальному секторі, який відповідає вимогам Індустрії 4.0 і викликам повоєнного відновлення.

Таблиця 5 – Моніторинговий модуль ефективності та адаптивного коригування стратегій

Компонент модуля	Функціональне призначення	Джерела даних	Інструменти оцінювання	Зв'язок із дорожньою картою
Індикативний блок	Визначення та верифікація ключових показників (KPI).	Національна статистика, open data, звіти суб'єктів.	Індекси продуктивності, оцінка ROI, динаміка інвестицій.	Визначення ефективності кожного рівня впровадження.
Аналіз ризиків	Виявлення факторів невдач або гальмування стимулів.	Геополітична аналітика, ризик-рейтинги, макроекономічні сценарії.	PESTLE-аналіз, FMEA, сценарне моделювання.	Коригування пріоритетів стимулювання.
Зворотній зв'язок	Збір низу-вгору інформації про бар'єри і можливості.	Оцінки бенефіціарів, опитування підприємств, стейкхолдер feedback.	SWOT, опитування, Delphi-метод.	Модифікація інструментів і масштабів стимулів.
Адаптивне налаштування	Автоматичне переналаштування політик за результатами моніторингу.	Порівняльний аналіз з еталонними країнами, панельні дослідження.	Dashboards, KPI-аналітика, цифрові twin-моделі.	Актуалізація дорожньої карти відповідно до змін.

\* дані сформульовано, обґрунтовано та систематизовано автором

Тож, для успішного впровадження модернізованого ФЕС-смарт слід врахувати, у першу чергу, багаторівневу природу управлінських процесів та

спрямованість і характер взаємодії між різними суб'єктами. Представлена інтегрована схема (табл. 6) поєднує дорожню карту реалізації стимулів на різних рівнях (від національного до підприємницького) із динамічним моніторинговим модулем, що забезпечує постійний аналіз ефективності та адаптивне коригування стратегій (і стимулів). Саме цей підхід сприяє оперативному реагуванню на зміни у внутрішньому і зовнішньому середовищі, дозволить уникати потенційних ризиків, підвищить інвест-привабливість смарт-індустрії.

Таблиця 6 – Інтегрована модель багаторівневої реалізації ФЕС-смарт із адаптивним моніторингом ефективності

Рівень впроваджен. / компонент моніторингу	Основні дії дорожньої карти	Очікуваний результат	Моніторинговий компонент	Інструменти оцінювання	Адаптивне налаштування
Національний	Розроблення стратегій, нормативна модернізація.	Умови для інвестицій, зростання експортного потенціалу.	Індикативний блок.	Індекси продуктивності, ROI.	Автоматична корекція політик.
Галузевий	Програмування галуз стимулів, державно-приватні проекти.	Модернізація галузей, інноваційні кластери.	Аналіз ризиків.	PESTLE, FMEA, сценарне моделювання.	Коригування пріоритетів.
Регіональний	Створення індустріал. парків, підтримка кластерів.	Локалізація виробництва, економічна реабілітація	Зворотній зв'язок.	SWOT, опитування, Delphi-метод.	Модифікація інструментів.
Підприємницький	Гранти, лізинг, цифровізація виробництва.	Зростання продуктив., цифрова трансформація	Збір низу-вгору інформації.	Оцінки бенефіціарів, стейкхолдер feed-back.	Актуалізація дорожньої карти.

\* дані сформульовано, обґрунтовано та систематизовано автором

Взаємозв'язок між рівнями впровадження і компонентами моніторингу створює ефективний механізм управління, який враховує специфіку промислової трансформації в умовах цифрової революції та поточних викликів, пов'язаних із відновленням економіки України у післявоєнному періоді. Тож, інтегрована схема демонструє: кожен рівень реалізації стимулів має свої специфічні дії та очікувані результати, які, безпосередньо, пов'язані з відповідними моніторинговими компонентами для оцінки ефективності й адаптивного коригування. Відтак, зазначимо, що поєднання обох інструментів (багаторівнева карта дорожньої реалізації стимулів і динамічний моніторинговий модуль ефективності, що відповідає духу Індустрії 4.0 та гібридних сценаріїв повоєнного відновлення) має високу прикладну значущість, але їхня роль у дослідженні різниться характером впливу. Так, карта

дорожньої реалізації стимулів (інституційний дорожній документ): дає чіткий покроковий план впровадження стимулів у часовому, інституційному і регіональному розрізі; дозволяє синхронізувати зусилля різних суб'єктів управління (державних, муніципальних, приватних); є інструментом стратегічного програмування дій у відновленні РСЕ (від політик до проектів); підходить для вбудовування у національні програми, регіональні стратегії, міжнародні проекти технічної допомоги.

**Висновки.** Відтак, у дослідженні: а) сформовано інтегровану модель ФЕС розвитку смарт-промисловості в умовах повоєнного переформатування національного індустріального простору, яка поєднує сценарно-програмні, нормативно-інституційні та аналітичні компоненти; б) ідентифіковано й типологізовано п'ять ключових типів зв'язків (інформаційний потік, нормативний імпульс, інституційна підтримка, фінансова інтервенція, аналітичне зворотне живлення), що забезпечують системну взаємодію між функціональними блоками моделі та сприяють її адаптивному функціонуванню в умовах Індустрії 4.0; в) розроблено багаторівневу дорожню карту реалізації фінансово-економічних стимулів із урахуванням специфіки національного, регіонального, галузевого, муніципального та підприємницького рівнів управління; г) запропоновано динамічний моніторинговий модуль ефективності, який забезпечує адаптацію стратегій стимулювання до змін зовнішнього середовища на основі цифрових індикаторів, КРІ-аналітики і механізмів зворотного зв'язку; д) сформовано Карту відповідності стимулів вимогам Індустрії 4.0, яка дозволяє стратегічно зіставити типи стимулів із цільовими технологіями цифрової індустріалізації.

### Список використаних джерел

1. Микитенко В.В. Фінансово-економічне стимулювання розвитку національної смарт-промисловості за домінантами інтегрованого концепту. Інноваційне підприємництво: стан та перспективи розвитку: Зб. матер. ІХ Міжнар. наук.-практ. конф. (28.03.2025, Київ). К.: КНЕУ, 2025. С. 387 – 392.
2. Микитенко В.В., Чупріна М.О. Управління трансформаціями смарт-промисловості в посткризовій економіці. Збірник доповідей: VI Міжнар. наук.-практ. конференція «Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи» (Київ, 25 квітня 2025 р.). Київ: КПІ, 2025. С. 96-97.
3. Микитенко В.В. Практико-орієнтовані методи управління розвитком смарт-промисловості в умовах посткризової реконструкції. Облік, контроль і оподаткування на шляху повоєнного відновлення України та досягнення цілей сталого розвитку: X Міжнар. наук.-практ. конфер., присв. 100-річчю від дня народження М.Г. Чумаченка; 10-11.04.2025 року. Київ: КНЕУ, 2025. С. 399-402.

## ВИРОБНИЧА ФУНКЦІЯ ГЕНЕРУЮЧОГО ФОНДУ З ПРОСЬЮМЕРАМИ

**Череватський Данило**

д.е.н., ст. наук. співр.

Відділ проблем перспективного розвитку ПЕК  
Інститут економіки промисловості НАН України, Україна

Анотація. Робота стосується виробничої функції генеруючого фонду, який містить двох репрезентативних суб'єктів, один із яких є просьюмером, а другий – тим, що функціонує за ринковими правилами.

Актуальність роботи – розвиток технологій, зокрема сонячних електростанцій, сприяє поширенню просьюмеризму. Просьюмери належать до неформального сектору енергетики та економіки, це спричиняє складності функціонування генеруючого фонду в цілому, а більше – його суб'єкту, що функціонує на ринкових засадах.

Мета роботи – формалізація виробничої функції генеруючого фонду с просьюмерами.

Методи досліджень – теоретичні.

Результати дослідження – сформована виробнича функція генеруючого фонду у вигляді стандартизованої логарифмічної функції, частина якої відповідає діяльності репрезентативного суб'єкта-просьюмера.

**Ключові слова:** генеруючий фонд, репрезентативний суб'єкт, просьюмер, ринковик, виробнича функція.

У результаті воєнних дій українська енергетика зазнала втрату 70% усього фонду генерації електроенергії [1], особливо постраждала його маневрова частина – великі теплові та гідроакумулюючі станції, що призвело до масових віялових відключень по всіх областях країни. Накопичений в екстремальних умовах досвід обумовив характер перспективного розвитку національної енергетичної системи – влітку 2024 р. Кабінет міністрів України схвалив стратегію розвитку розподіленої генерації на період до 2035 року [2].

5 березня 2025 р. на засіданні Президії НАН України було заслухано доповідь заступника директора Інституту електродинаміки НАН України д.т.н. Ігора Блінова «Розвиток розподіленої енергетики в Україні з використанням технологій мікромереж» [3, 4]. Стрижневою темою доповіді стало забезпечення гарантованого електропостачання об'єктів критичної інфраструктури та споживачів з виділенням частини мережі в ізольований (острівний) режим навколо джерела розподіленої генерації. І хоча у доповіді не застосовується поняття просьюмер, зазначена мікромережа за своєю природою є перебільшеним прикладом такої моделі.

Prosumer – це аббревіатура зі слів producer та consumer – виробник і споживач, тобто той, хто виробляє сам для себе. Просьюмеризм, у принципі, не

нове явище, будь-яка національна енергетика має свій AP-сектор (від Autorproducer). Наприкінці ХХ ст. в Європі вироблення електроенергії автопропрудюсерами-просьюмерами сягало майже 11%, потім, внаслідок розподілу енергетичних монополій, суттєво зменшилося, але сучасні технології, перш за все сонячні електростанції, відкривають шлях до епохи енергетичного просьюмеризму [5, 6].

Зараз важко уявити макроекономіку, яка була б повністю просьюмерною, але вивчення ефектів цього енергетичного феномену вже на порядку денному Єврокомісії [7], їх макроекономіку оцінюють в Німеччині [8] та ін. Зазначене обумовлює необхідність побудови виробничої функції генеруючих фондів макрорівня за участю просьюмерів, бо екстерналії (зовнішні ефекти), які породжує дуальність «просьюмер-непросьюмер», формують енергетику, як і технології мікронетей. Саме це, формалізація виробничої функції генеруючого фонду с просьюмерами, є метою роботи.

Виробнича функція є кількісною економіко-математичною залежністю величини випуску продукції від чинників виробництва, серед яких затрати ресурсів, рівень технологій та ін. Точніше, виробнича функція є межею технологічної безлічі – поняття, використовуваного в мікроекономіці для формалізації безлічі всіх технологічно припустимих векторів чистих випусків продукції. Неможливість тривалої підтримки «острівної», тобто чисто просьюмерної енергетики, вимагає участі двох репрезентативних, тобто агрегованих, суб'єктів: той, що діє на ринкових засадах, і той, що є просьюмером. Щоб чітко продемонструвати загальну картину енергетики (рис. 1), доречно застосувати стандартизовану (від 0 до 1) логарифмічну виробничу функцію. Початкова частина графіку виробничої функції відображає те, що просьюмери належать до так званої неспостережної економіки – вироблені ними продукти не реалізуються на енергетичних ринках, в результаті чого їх діяльність не має відображення в національних рахунках [9], хоча має фактичні наслідки – крива виробничої функції ринкового суб'єкта зсувається вправо під впливом просьюмеру.

Формула виробничої функції генеруючого фонду має вигляд

$$y = k \cdot \ln(m) + 1, \quad (1)$$

Де  $y$  – річний випуск ринкової продукції у стандартизованому вимірі, часток одиниці;

$k$  – коефіцієнт логарифмічної функції;

$m$  – витрати з вироблення продукції, часток одиниці;

$m_0$  – просьюмерна частка.

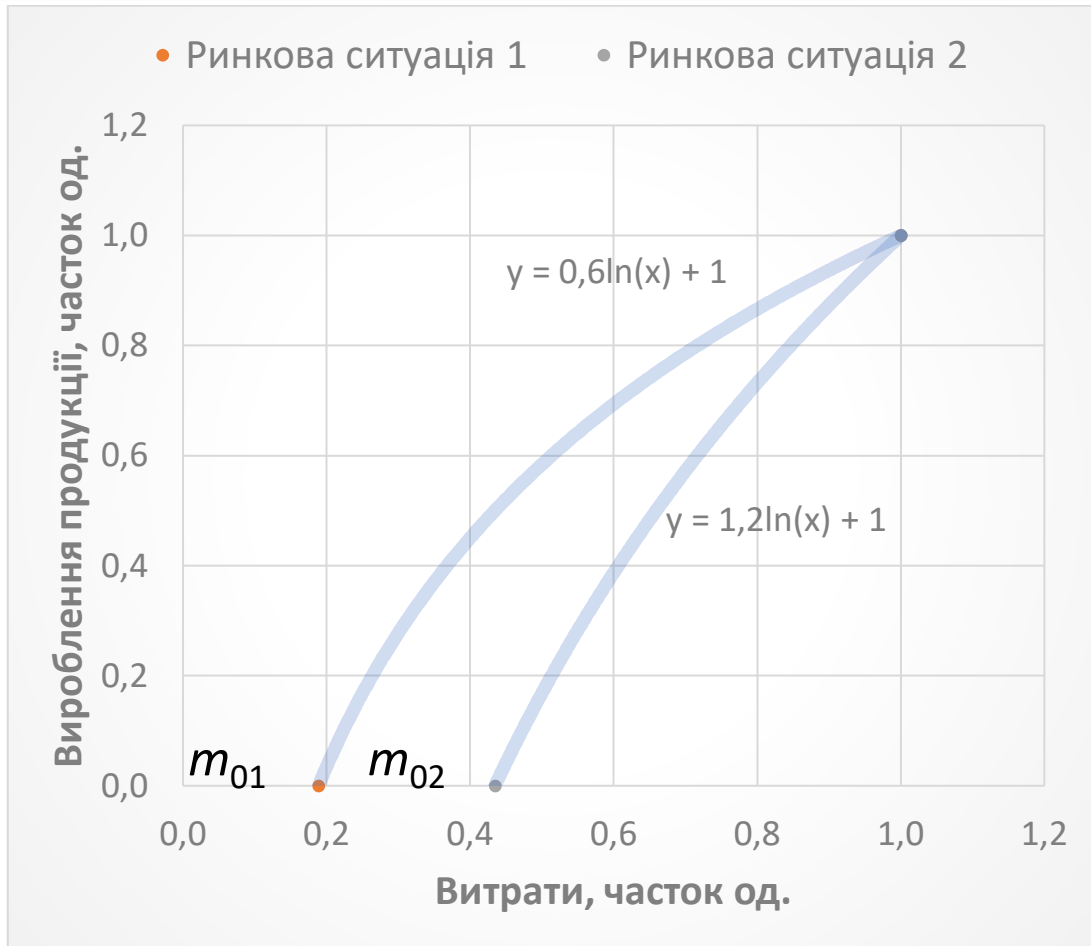


Рисунок 1. Виробнича функція генеруючого фонду

Розвиток просьюмеризму (рис. 2) характеризує показник  $m_0$ , його збільшення призводить до збільшення коефіцієнту  $k$  і еластичності графіку, що суттєво зменшує можливості максимізації прибутку суб'єкту ринкової діяльності.

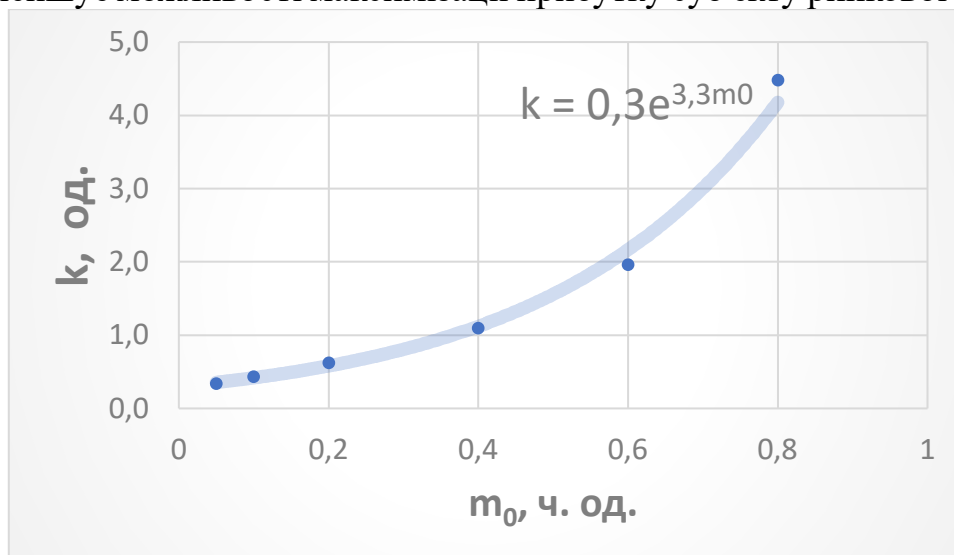


Рисунок 2. Залежність коефіцієнту  $k$  від  $m_0$

Формула залежності має вид

$$k = 0,3 e^{3,3m_0}. \quad (2)$$

**Висновки.** У відповідності до мети роботи уперше розроблено виробничу функцію генеруючого фонду за участю двох репрезентативних суб'єктів – просьюмера і того, що діє на ринкових засадах. Продемонстровано динаміку зрушень стану енергетичної системи відповідно до збільшення частки просьюмеризму.

### Список використаних джерел

1. Як Україна виробляла електроенергію до повномасштабної війни. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2024/06/04/infografika/ekonomika/yak-ukrayina-vyroblyala-elektroenerhiyu-rovnomasshtabnoyi-vijny> (дата звернення 12.06.2025).
2. Кабмін схвалив стратегію розвитку розподіленої генерації до 2035 року. URL: <https://uaprom.info/news/kabmin-skhvalyv-stratehiu-rozvytku-rozpodilenoii-heneratsii-do-2035-roku/> (дата звернення 12.06.2025).
3. Засідання Президії Національної академії наук України 5 березня 2025 року. URL: <https://nas.gov.ua/news/zasidannya-prezidi-nacionalno-akademi-nauk-ukrani-5-bereznya-2025-roku> (дата звернення 12.06.2025)
4. Розподілена енергетика та мікромережі. URL: <https://svit.kpi.ua/2025/04/02/розподілена-енергетика-та-мікромере/> (дата звернення 12.06.2025)
5. Alderete M.V. (2017). The age of prosumerism: some micro-economic analysis. Journal of theoretical and applied electronic commerce research. No 1.2(3). P. 1-12.
6. Uygur, O. (2019). The Prosumer Economy – Being Like a Forest. URL: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1903/1903.07615.pdf> (дата звернення 12.06.2025).
7. Study on “Residential Prosumers in the European Energy Union” JUST/2015/CONS/FW/C006/0127 Framework Contract EANC/2013/CP/04. URL: [https://commission.europa.eu/system/files/2017-11/study-residential-prosumers-energy-union\\_en.pdf](https://commission.europa.eu/system/files/2017-11/study-residential-prosumers-energy-union_en.pdf) (дата звернення 12.06.2025).
2. Flaute, M. et al. (2017). Macroeconomic effects of prosumer households in Germany. International Journal of Energy Economics and Policy. (7.1).146-155.
3. Харазішвілі, Ю. М. (2017). Світло і тінь економіки України: резерви зростання та модернізації. Економіка України, (4), 22-45.

## Section: Finance and Banking

# СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ БЮДЖЕТНОЇ ПОЛІТИКИ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД УКРАЇНИ

**Парубець Олена**

д.е.н., професор

**Дуброва Юрій**

здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти

Кафедра фінансів, банківської справи та страхування  
Національний університет «Чернігівська політехніка»

Бюджетна політика завжди була основним із ефективних інструментів впливу на фінансову безпеку територіальних громад (ТГ). В умовах війни Росії проти України бюджетна політика ТГ зазнає значних змін під дією ендогенних і екзогенних викликів та загроз. Це обумовлює переорієнтацію напрямів зазначеної політики на фінансування потреб оборони і безпеки; забезпечення соціального захисту та надання соціальних гарантій місцевим мешканцям, внутрішньо переміщеним особам; підтримки місцевої економіки та бізнесу; відновлення інфраструктури тощо. Стан бюджетів ТГ в Україні характеризується суттєвими диспропорціями в їх соціально-економічному розвитку, основними причинами появи яких в умовах війни є нанесені країною агресором руйнування місцевій економіці та об'єктам інфраструктури, перенесенням бізнесу в умовно безпечні регіони, міграцією мешканців громад, що безпосередньо впливає на розробку і реалізацію напрямів їх бюджетної політики. На перший план виходять питання прозорості, відкритості процесу використання коштів бюджетів ТГ. Звітування органів місцевого самоврядування про надходження доходів та напрямів здійснення видатків до бюджетів ТГ сприяє підвищенню довіри до них з боку представників місцевого бізнесу, мешканців громад, а також потенційних інвесторів і кредиторів.

В сучасних умовах бюджетна політика на рівні бюджетів сільських, селищних, міських ТГ формується з урахуванням стратегічних і тактичних заходів державної бюджетної політики, діючого законодавства, фінансових можливостей і потреб громад та її мешканців.

Бюджетна політика ТГ повинна враховувати напрями прийнятих на державному рівні стратегій і бути спрямована на забезпечення фінансування заходів, передбачених їх власними стратегіями розвитку, програмами відновлення і розвитку житлово-комунальної, транспортно-дорожньої,

соціальної інфраструктури, стратегії системи соціального захисту мешканців територіальних громад тощо.

У Законі України «Про засади державної регіональної політики» наголошено на необхідності розроблення ТГ власних стратегій розвитку, зазначено, що для планування відновлення та стимулювання розвитку ТГ здійснюється їх поділ на території відновлення; регіональні полюси зростання; території з особливими умовами для розвитку; території сталого розвитку. При цьому розроблені плани відновлення та розвитку ТГ затверджуються сільськими, селищними або міськими радами у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України [1].

У Стратегії реформування системи управління державними фінансами 2022-2025 [2] вказано на необхідність розмежування повноважень, у тому числі видаткових між органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування; збільшення власних фінансових ресурсів органів місцевого самоврядування та посилення контролю за розподілом виділених з державного бюджету коштів на виконання делегованих повноважень органами влади на місцях. Підтвердимо це аналізом індикаторів, визначених в Стратегії та їх фактичним значенням на рівні місцевих бюджетів за період 2021-2024 рр., які наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Індикатори та фактичні показники місцевих бюджетів, що свідчать про частку їх доходів у зведеному бюджеті України

Показники	Роки			
	2021	2022	2023	2024
Індикатори визначені в Стратегії				
Частка місцевих бюджетів в доходах зведеного бюджету України, %	24,0	24,5	25,0	25,5
Фактичні показники				
Частка місцевих бюджетів в доходах зведеного бюджету України, %	22,8	24,4	17,8	15,7

Джерело: складено авторами на основі [2, 3].

Наведені в таблиці 1 дані свідчать про зниження ролі місцевих бюджетів у бюджетній системі України. Це обумовлено рядом причин, основними серед яких є зростання в умовах війни доходів і видатків державного бюджету для забезпечення обороноздатності держави; перерахуванням з жовтня 2023 року податку на доходи військовослужбовців з місцевих бюджетів до державного; збільшенням обсягів державних запозичень на внутрішньому і міжнародному ринку, зокрема шляхом випуску облігацій державної позики.

Порівняємо обсяги власних доходів бюджетів ТГ з трансфертами, які були надані з державного бюджету (див. табл. 2).

Таблиця 2 – Власні доходи і трансферти в розрізі бюджетів ТГ

Територіальні громади	Роки			
	2021	2022	2023	2024
Обсяг власних доходів без трансфертів, млрд грн.				
Міст	181,7	215,2	233,7	225,9
Селищ	32,2	35,2	41,3	40,7
Сіл	29,0	31,7	39,0	40,4
Обсяг трансфертів, млрд грн.				
Міст	85,6	61,9	78,9	101,4
Селищ	28,0	24,1	31,0	31,8
Сіл	24,2	21,3	27,8	27,4

Джерело: складено автором на основі [3].

Як видно з наведених в таблиці 2 даних бюджети ТГ за період 2021-2023 рр. мали тенденцію до зростання власних доходів, дещо ситуація погіршилася у 2024 р. на рівні міст і селищ, де відбулося незначне зменшення їх обсягу. Стосовно трансфертів тенденція не є такою рівномірною як по рокам, так в розрізі окремих рівнів ТГ. Суттєве зростання обсягу трансфертів у 2024 році в порівнянні з їх спадом у 2022 році відбулося на рівні міст та селищ, незначне зменшення спостерігалось на рівні сіл.

Треба відмітити, що не дивлячись на складні умови, в яких опинилися ТГ в умовах війни, завдяки проведенню реформи фінансової децентралізації, закріпленям доходам та трансфертам, наданим з державного бюджету, їм вдалося забезпечити свою фінансову стійкість.

Автори роботи [4] зазначають, що розробка бюджетної політики на місцевому рівні є складним та відповідальним процесом і, в основному, акцентують увагу на двох проблемних аспектах її реалізації, пов'язаних із стягненням місцевих податків і зборів до дохідної частини місцевих бюджетів та ускладненою процедурою ухвалення рішень щодо місцевого бюджету.

Бюджетна політика ТГ повинна враховувати тенденції реформування механізму забезпечення фінансової безпеки ТГ, однією серед головних складових якого є бюджетна безпека. В умовах активізації процесів цифровізації ТГ, бюджетна політика, окрім заходів, спрямованих на збільшення бюджетного потенціалу громад, повинна передбачати витрати на підвищення рівня їх кібербезпеки, що в умовах ведення країною агресором гібридної війни набуває особливої актуальності. В умовах дефіциту власних фінансових ресурсів для відновлення і розвитку ТГ в напрямках бюджетної політики необхідно враховувати можливості залучення коштів не тільки по лінії міжнародних фінансових організацій, але і завдяки використанню краудфандингових та краудінвестингових платформ, фінансового інжинірингу [5, 6].

Підсумовуючи вищенаведений матеріал, серед стратегічних напрямів бюджетної політики ТГ для забезпечення їх фінансової безпеки в умовах війни та повоєнного відновлення необхідно вжити наступних заходів:

- розширити джерела формування фінансових ресурсів завдяки використанню сучасних фінансових інструментів та технологій таких як випуск муніципальних облігацій, краудфандинг, фінансовий інжиніринг тощо;
- удосконалити адміністрування місцевих податків і зборів, особливо для зменшення ухилення від оподаткування суб'єктів підприємницької діяльності;
- підвищити ефективність використання об'єктів комунальної форми власності;
- розробити пріоритезацію видатків відповідно до потреб ТГ та її мешканців (освіта, медицина, інфраструктура);
- посилити контроль і відповідальність за нецільове використання коштів бюджетів ТГ;
- оптимізувати мережу бюджетних установ та чисельність їх працівників;
- забезпечити інтеграцію стратегій розвитку ТГ у бюджетний процес;
- активізувати роботу в напрямку залучення інвестицій та грантових коштів;
- залучити громадськість до бюджетного планування шляхом розвитку партисипативного бюджетування;
- посилити кадровий потенціал, автоматизувати управлінські процеси забезпечивши підвищення аналітичної та стратегічної спроможності органів місцевого самоврядування.

Впровадження зазначених напрямів бюджетної політики буде сприяти не тільки забезпеченню виживання ТГ у складних фінансово-економічних умовах, але і забезпечить необхідний бюджетний потенціал і підвищення їх фінансової спроможності для їх відновлення і розвитку у повоєнний період.

### Список використаних джерел

1. Про засади державної регіональної політики. Закон України від 5 лютого 2015 року № 156-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/156-19#Text>
2. Про схвалення Стратегії реформування системи управління державними фінансами на 2022-2025 роки та плану заходів з її реалізації. Постанова Кабінету Міністрів України від 29 грудня 2021 р. № 1805-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-2021-%D1%80#Text>
3. Аналіз виконання місцевих бюджетів за 2024 рік. Сайт Децентралізація. URL: <https://decentralization.ua/news/19387>
4. Лопушинський І. П., Козир О. В., & Кучма А. А. (2022). Деякі аспекти формування та реалізації фінансово-бюджетної політики на місцевому рівні в умовах правового режиму воєнного стану. Вісник ХНТУ, 4(83), 146-153.
5. Парубець, О., & Дуброва, Ю. (2024). Реформування механізму забезпечення фінансової безпеки територіальних громад України в умовах воєнного стану. Економіка та суспільство, (67). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-163>
6. Парубець, О., & Забаштанський, М. (2022). Використання інструментів фінансового інжинірингу як основи розвитку територіальних громад. Проблеми і перспективи економіки та управління, 4(28), 210–216. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2021-4\(28\)-210-216](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2021-4(28)-210-216)

## Section: Geography, Geology and Geodesy

# ГЕОЛОГІЯ ТА ГЕОМОРФОЛОГІЯ: ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК І ЗНАЧЕННЯ У ВИВЧЕННІ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

**Балабак Олександр**

викладач-стажист

Кафедра геодезії, картографії і кадастру  
Уманський національний університет, Україна

У 21 столітті стрімкий розвиток науки, техніки та промисловості супроводжується значним впливом на навколишнє середовище. Зростає потреба у всебічному вивченні природних процесів, які формують земну поверхню, змінюють рельєф і впливають на діяльність людини. У цьому контексті геологія та геоморфологія є ключовими науковими галузями, які дозволяють не лише краще зрозуміти будову та еволюцію Землі, а й прогнозувати природні ризики та розробляти стратегії сталого природокористування.

Метою цього дослідження є виявлення зв'язків між геологічними та геоморфологічними процесами, а також оцінка їх значення для вивчення природного середовища. Основними завданнями є аналіз понять геології та геоморфології, визначення методів їх дослідження, а також розгляд прикладів практичного застосування в різних сферах людської діяльності.

Геологія – комплексна наука, що вивчає склад, будову, властивості, походження і розвиток земної кори та глибинних структур [2]. Вона включає в себе такі піддисципліни, як мінералогія, петрографія, стратиграфія, тектоніка, геофізика, геохімія тощо. Геологія дозволяє зрозуміти не лише склад земної кори, а й механізми, які призводять до її змін – від рухів літосферних плит до вулканізму та землетрусів.

Геоморфологія, у свою чергу, зосереджується на вивченні форм рельєфу Землі, їхнього походження, еволюції та сучасного стану [1]. Вона охоплює як екзогенні процеси (вивітрювання, ерозію, діяльність води, вітру та льодовиків), так і ендегенні процеси (тектонічні рухи, вулканічна діяльність), які формують і трансформують земну поверхню.

Тісний зв'язок між геологією та геоморфологією очевидний. Наприклад, геологічна будова території (типи гірських порід, розломи, складчастість) визначає її стійкість до ерозії та зсувів, впливає на розвиток річкових долин, схилів, карстових форм. Водночас геоморфологічні спостереження допомагають інтерпретувати геологічну історію регіону, виявляти активні тектонічні структури, реконструювати давні ландшафти.

Сучасна геологія та геоморфологія активно використовують інноваційні технології: географічні інформаційні системи (ГІС), супутникові знімки, дрони, 3D-моделювання рельєфу, радіолокаційне зондування. Це дає змогу отримувати точні дані навіть у важкодоступних районах та аналізувати просторово-часові закономірності розвитку рельєфу і геологічних процесів.

Практичне застосування геолого-геоморфологічних знань надзвичайно широке. Їх використовують:

- в інженерно-геологічних розрахунках для будівництва доріг, мостів, тунелів і дамб;
- при оцінці та прогнозуванні природних небезпек (землетрусів, зсувів, повеней);
- під час пошуку і розробки родовищ корисних копалин і підземних вод;
- під час рекультивації порушених земель та охорони навколишнього середовища;
- при плануванні територій з урахуванням геодинамічних процесів.

В Україні відомі численні випадки, коли комплексне вивчення геолого-геоморфологічних умов допомогло уникнути значних економічних та екологічних втрат. Наприклад, у зонах активної ерозії в Карпатах або в зсувонебезпечних районах Криму вивчення геоморфологічної будови є запорукою безпечного будівництва та землекористування.

Сучасні глобальні ініціативи, спрямовані на захист довкілля та сталий розвиток, все більше потребують геологічних та геоморфологічних даних. Зокрема, геоморфологічні карти та моделі стійкості територій використовуються для реалізації програм збереження біорізноманіття, відновлення деградованих земель, адаптації до зміни клімату. Дані про геологічну будову необхідні для проектування природоохоронних територій, виявлення джерел забруднення та оцінки ризиків повеней.

Однією з ключових сфер інтеграції є управління водними ресурсами. Наприклад, геоморфологічне моделювання водозборів дозволяє оцінити ступінь ризику повеней і створити ефективну систему управління водними ресурсами з урахуванням місцевої геології. Це особливо важливо для регіонів, де через зміну клімату збільшується кількість екстремальних погодних явищ.

Ще один важливий напрям – участь у міжнародних дослідницьких проектах. Українські вчені беруть участь у програмах ЄС, спрямованих на вивчення карстових процесів, ерозії ґрунтів, моніторинг геологічних ризиків. Результати таких досліджень мають велике значення як для науки, так і для практики.

Отже, геологія та геоморфологія – це не лише навчальні дисципліни, а й потужні інструменти, які дають розуміння будови та динаміки нашої планети. Вони формують наукове підґрунтя для прийняття рішень у сферах будівництва, управління природними ресурсами, охорони навколишнього середовища, освіти та просторового планування.

З огляду на виклики сьогодення, необхідна подальша інтеграція геологічних та геоморфологічних досліджень у міждисциплінарні проєкти, розвиток наукової інфраструктури та стимулювання міжнародного співробітництва. Лише за таких умов людство зможе ефективно використовувати ресурси Землі, зберігаючи її природний баланс для майбутніх поколінь.

#### **Список використаних джерел**

1. Downs, P. W., and Booth, D. B. (2011). Geomorphology in Environmental Management, Chapter 5 in: The sage handbook of geomorphology, 81–108.
2. Garcia-aguirre, M. C., Alvarez, R., and Aceves, F. (2014). Geology and geomorphology in landscape ecological analysis for forest conservation and hazard and risk assessment. Earth Sciences, 583-598.

## Section: History and Cultural Studies

# ВИДАТНІ ЗРАЗКИ БАРОКОВОЇ АРХІТЕКТУРИ КИЄВА: ІСТОРИЧНИЙ КОНТЕКСТ І ХУДОЖНІ ОСОБЛИВОСТІ

**Кузнєцова Катерина Олексіївна**

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

**Капелюшний Валерій Петрович**

д.і.н., професор

Кафедра етнології та краєзнавства

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка, Україна

Однією з найвеличніших та найяскравіших пам'яток архітектури доби бароко є Андріївська церква в Києві. Побудував її видатний італійський архітектор Бартоломео Растреллі, який запровадив повноцінні зразки бароко у монументальну архітектуру.

На сьогоднішній день цей храм є дуже важливим для історії нашої країни і входить в склад Національного заповідника «Софія Київська». До того ж, 18 жовтня 2018 року Верховна Рада України ухвалила закон «Про особливості користування Андріївською церквою Національного заповідника «Софія Київська» (№ 9208), на підставі якого Андріївська церква передана у безоплатне користування Вселенському патріархату і у ній облаштована Ставропігія Константинопольського патріархату, при цьому церква й надалі залишається музеєм у складі Національного заповідника «Софія Київська».

Дуже цікавим моментом є місцезрештування церкви, оскільки вона збудована на стрімкому відрозі Старокиївського плато, який послужив своєрідним природним п'єдесталом для споруди церкви. На цьому місці вже неодноразово будувалися та руйнувалися храми, які змінювали один одного. Так, перша церква, що була розташована на цьому місці це Хрестовоздвиженська церква. Вона була побудована в 1215 році і проіснувала до початку XVII ст. Пізніше на цьому ж місці була ще одна дерев'яна церква, яка згоріла в кінці XVII ст. [1; 10].

Спочатку проєктуванням церкви повинен був займатися Йоганн Готфрід Шедель, але його не утвердили і замість нього обрали обер-архітектора імператорського двору Франческо Бартоломео Растреллі [1; 4]. До речі, сам Растреллі жодного разу в Києві не був. Будівництво розпочалося 9 вересня 1744 року – це була урочиста церемонія, де навіть Єлизавета заклала три цеглини у фундамент храму (є й інші версії, наприклад, що вона заклала перший камінь, а О. Розумовський – другий камінь) [5;6].

Головним по будівництву був І. Ф. Мічурін. Перед тим як будувати храм він провів масштабне інженерно-геологічне дослідження, повивчав ґрунти та їх особливості і почав кропітку роботу розбудови храму. До будівництва храму були залучені кращі майстри та працівники. Дуже багато часу витратили саме на оздоблення, орнаментальні прикраси фасадів виготовлені з чавуну, загальна вага яких сягає 97 тон [1]. Остаточне будівництво завершилося у 1762 році. Як бачимо, будували Андріївську церкву довго, а освятили її аж 19 серпня 1767 року.

Через декілька років після відкриття церква втрачає опіку царського двору і передається Київському магістрату у 1768 році, а ще пізніше – Київській міській думі. Всі ці роки Андріївський храм працював як усі церкви, але в 1932 році за рішенням радянського більшовицького уряду богослужіння в церкві припинилися. У 1935 році церква на правах філії увійшла до складу історико-культурного заповідника «Всеукраїнське музейне містечко». У 1939 році в ній розміщується філія Софійського антирелігійного музею. Коли розпочалася Друга світова війна, то богослужіння в церкві відновилися.

У 1961 році Андріївська церква припиняє функціонувати як діюча церква. Постановою Ради Міністрів УРСР № 766 від 10 липня 1962 року споруду Андріївської церкви передано на баланс Держбуду УРСР, а наказом Держбуду УРСР № 4 від 10 січня 1968 року – Державному архітектурно-історичному заповіднику «Софійський музей». З 1987 року вона входить до складу Національного заповідника «Софія Київська» на правах відділу. На сьогоднішній день цей храм працює більше як музей, але декілька разів на тиждень там проводять богослужіння [1].

Знаходячись на оглядовому майданчику відкривається неймовірно красива панорама на Київ. Заходячи всередину храму можна побачити величезний іконостас заввишки 23,4 метра (включаючи композицію «Розп'яття з предстоячими»). Між другим та третім ярусами розміщена позолочена композиція «Всевидюче око», а вінчає іконостас поліхромна скульптурна композиція «Розп'яття з предстоячими». В іконостасі Андріївської церкви знаходиться 39 ікон, які дають чітке уявлення про характер церковного живопису середини XVIII ст.

В храмі є також дві композиції виконані с тилі класицизму XIX ст., вони розташовані у трансепті церкви. Перша «Проповідь апостола Андрія», що виконана українським художником Платоном Бориспольцем та друга композиція «Вибір віри князем Володимиром» латиського художника Йогана Еггінка. Ці полотна відображають історичну тематику християнства, його історію та відтворюють літописи заснування міста Києва і розповсюдження на цих територіях православ'я.

Коли відбувалася велика реставрація, що тривала з 2009 року до 2020 року, було проведено саме реставрацію інтер'єрів, зокрема іконостаса. Так, під час реставрації з'ясувалось, що вже багато поколінь киян та гостей столиці бачили іконостас Андріївської церкви не у тому вигляді, в якому він постав у храмі в сер. XVIII ст. Віднайдені науковцями Національного заповідника «Софія

Київська» фотонегативи 1930-х рр., а також фотозйомка інтер'єрів Андріївської церкви 1903 р. свідчили про те, що 13 із 39 образів в іконостасі були переплутані місцями за радянської доби (в «домузейний» період історії Андріївської церкви). На момент входження Андріївської церкви до складу Національного заповідника «Софія Київська» у 1968 р. третина образів в іконостасі храму вже стояла не на своїх місцях. У 2016-2020 рр. усі 39 ікон були відреставровані реставраторами науково-реставраційної майстерні Національного заповідника «Софія Київська» та ТОВ «ЕКСТЕР'ЄР-БУДСЕРВІС» під загальним керівництвом художника-реставратора вищої категорії Анатолія Миколайовича Остапчука та повернуто на свої історичні місця [1; 2; 3].

Ще одним шедевром епохи бароко є Маріїнський палац. Вишукане бароко, неймовірно красивий фасад, дрібні деталі і ліпнина, розкіш і позолота – все це Маріїнський палац в Києві, який сьогодні – державна резиденція президента України.

Палац був побудований у 1750-х роках за проектом архітектора Бартоломео Растреллі за наказом російської імператриці Єлизавети. У різні періоди часу палац використовувався як резиденція російських імператорів, керівництва УРСР, а також для проведення державних заходів. Після реставрації в 2000-х роках Маріїнський палац став офіційною резиденцією Президента України. На території палацу розташовані кабінети Президента та його адміністрації, а також велика зала для проведення державних заходів та зустрічей з іноземними делегаціями. Палац охороняється Державною службою охорони культурної спадщини України і є однією з головних визначних пам'яток столиці.

Метою створення Маріїнського палацу був задум збудувати імператорську резиденцію. Керуючим будівництвом палацу був видатний зодчий Іван Федорович Мічурін. Йому допомагали відомі архітектори М. Васильєв, П. Нейолов, Ф. Нейолов, М. Сальников та інші. Первісно Маріїнський палац мав перший поверх кам'яний, другий дерев'яний. Палац згорів 1819 р. Лише 1870 р. за проектом архітектора К. Маєвського він відновлений і в такому вигляді зберігся до нашого часу. К. Маєвський зумів чітко відтворити творчі особливості В. Растреллі [6; 8; 9]. Палац має П-подібну форму, збагачений ризалітами та боковими одноповерховими флігелями. Фасад прикрашають білі колони, білі наличники і тяги та карнизи, які виділяються на блакитно-зеленуватому тлі стін. Від парку ведуть двомаршові сходи, з боків невисокої, тераси у всьому простежується зручність і гармонійність. Основні палацові споруди в плані складали каре з центрального головного двоповерхового корпусу та бокових одноповерхових флігелів. Резиденція призначалася для проведення парадних церемоній, що визначило характер її архітектурної композиції як в екстер'єрі: урочистим двобічним розворотом фасадів ансамблю, так і в інтер'єрі: анфіладою вітальних зал [5].

Бароковому стилю відповідало пишне оздоблення приміщень ліпленим позолоченим декором, венеціанськими дзеркалами, різьбленими позолоченими меблями, шовковими китайськими шпалерами, парчовими та оксамитовими завісами на вікнах. Починаючи з другої половини XVIII ст. періодично

проводились ремонтні роботи палацу за участю архітекторів А. Квасова (1755–1775) та І. Григоровича-Барського (1776). На початку XIX ст. архітектор А. Меленський розробив проект реконструкції палацу у стилі класицизму. Пожежі споруд ансамблю у 1811 та 1819 рр. змусили відкласти реконструкцію. Царський палац було відбудовано цілком з цегли за аналогами проектів і будівель В. Растреллі протягом 1868–1870 рр. Автором проекту відновлення був архітектор К. Маєвський, будівничим – архітектор К. Вергейм, керівником робіт – інженер А. Струве. В опорядженні палацу брали участь архітектори О. Шілле та М. Канілле і художник К. Алліауді [7, с.508; 10].

В результаті відновлюваних робіт було значно змінено об'ємно-просторову структуру центральної частини палацу і анфіладне планування її приміщень. Інтер'єри вирішені у відмінній від фасадів манері в стилі неоренесансу. Одноповерхові флігелі з коридорною системою розпланування збереглися в первісному вигляді. На той час палац уславився колекцією гравюр, якою особисто опікувався імператор Олександр II. Крім гравюр, що прикрашали стіни покоїв, у кімнатах палацу було 15 живописних картин різних авторів, у т. ч. полотна пензля І. Айвазовського. Рідкісною мистецькою пам'яткою був великий альбом малюнків художника Рембрандта (1606–1669) [7, с.508].

Оскільки імператриця Марія Олександрівна надала фінансову підтримку на влаштування парку навколо палацу, то парк стали називати Маріїнським. З часом назви змінювались на Олександрівський, Жертв революції, Радянський. У 1993 повернуто історичну назву [7, с.508].

У добу визвольних змагань найбільших пошкоджень зазнало внутрішнє опорядження палацу. Цінні меблі, світильники, твори живопису й графіки були майже цілком втрачені. Внаслідок вибуху бомби 1943 р. постраждала центральна частина будівель. У 1945–49 роках Маріїнський палац реставровано за проектом П. Альошина. Значні реставраційні роботи проведені у 1980–82 під керівництвом архітектора І. Іваненка. На замовлення Державного управління справами у 2007–2010 заплановано реставрацію ансамблю будівель Маріїнського комплексу як пам'ятки архітектури 1752–1870 в категорії національного значення. Головним архітектором проекту призначений Л. Цяук.

З Маріїнським палацом пов'язано багато історичних подій у житті міста. Крім членів імператорської династії тут мешкали генерал-губернатор Малоросії П. Рум'янцев-Задунайський (кін. XVIII ст.), київський військовий губернатор М. Милорадович (поч. XIX ст.); герой вітчизняної війни 1812 генерал М. Раєвський, в якого бували декабристи.

У 1918 р. палац належав міністерству внутрішніх справ Української Держави, тут містилися музей та промислова виставка (1925). Після переведення у 1934 столиці Української СРР до Києва палац був відремонтований і до 1939 тут розміщувався Всеукраїнський Центральний Виконавчий Комітет (з 1938 – Верховна Рада УРСР). У 1941 в палаці розгорнулася експозиція музею Т. Шевченка, яка невдовзі була евакуйована у зв'язку із розгортанням подій Другої світової війни.

Після визволення Києва від окупантів палац передано у розпорядження Верховної Ради УРСР. Тепер Маріїнський палац є офіційною резиденцією Президента України і використовується для урочистих урядових прийомів.

### Список використаних джерел

1. Нетудихаткін І. А. «Мозаїка» Андріївської церкви. Київ: Спеціалізоване видавництво «Либідь», 2014. 85 с.
2. Андріївська церква [Електронний ресурс] // Місія «Ставропігія Вселенського Патріархату в Україні», 2023. Режим доступу до ресурсу: <https://www.stavropigiainua.org/%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D1%96%D1%97%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B2%D0%B0/>.
3. Андріївська церква [Електронний ресурс] // Софія Київська Національний заповідник. Режим доступу до ресурсу: <https://st-sophia.org.ua/uk/muzeyi/andriyivska-tserkva/vnutrishnye-ozdobleniya/>.
4. Альошин П. Батько і син Беретті (з архітектурної спадщини). Архітектура Радянської України. 1938. № 3. С.39–48.
5. Кривавич Д. П. Українське Мистецтво III. Львів: Світ, 2005. 251 с
6. Архітектура класицизму в Україні [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://nerukhomi.ua/ukr/news/lajfhaki/arhitektura-klasitsizmu-v-ukraini.htm>.
7. Бондаренко Р. І. Маріїнський палац // Енциклопедія історії України: Т. 6: Ла-Мі / Редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. К.: В-во «Наукова думка», 2009. С.507–509.
8. Історія розвитку бароко у світі [Електронний ресурс] // Україна – це ми! Режим доступу: <https://we.org.ua/history/istoriya-rozvytku-baroko-u-sviti/>.
9. Представники бароко в мистецтві [Електронний ресурс] // Dovidka.biz.ua. Режим доступу: <https://dovidka.biz.ua/predstavnyky-baroko-v-mystetstvi>.
10. Тертяк К. Мінливе обличчя міста або доля київських фасадів: довідк. вид. Київ: Парлам. в-во, 2018. 536 с.

## КУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ КЕЙСІВ УСПІШНИХ АРТ-ПРОЄКТІВ У СОЦМЕРЕЖАХ (2015–2025)

**Яцевський Ярослав**  
Аспірант

Київський національний університет культури і мистецтв, Україна

Упродовж останнього десятиліття соціальні мережі трансформувалися з простих майданчиків для спілкування у потужні інструменти самовираження, самоорганізації й культурної взаємодії.

У цьому контексті арт-проекти в соцмережах стали не лише способом демонстрації творчості, а й новим культурним явищем, що поєднує мистецтво, технології та соціальні практики. Культурологічний аналіз кейсів таких проектів дозволяє виявити глибинні тенденції змін у художньому мисленні, комунікації та взаємодії між митцем і аудиторією.

Одним із яскравих прикладів є проєкт *Everydays: The First 5000 Days* цифрового художника Beeple, який завдяки щоденним публікаціям у соцмережах створив віртуальну мистецьку хроніку, що отримала світове визнання. Його діяльність не лише прославила NFT як культурне явище, а й засвідчила зміну формати мистецької репрезентації: тепер арт-об'єкт може бути повністю цифровим і поширюватися виключно онлайн. Ще один приклад – український мистецький рух Вільна культура, який виник як відповідь на соціальні виклики й загострення ідентичнісних дискусій після 2014 року. Молоді художники через Instagram і TikTok транслювали антивоєнні, екологічні та феміністичні меседжі, перетворюючи соцмережі на платформу для візуального протесту й самоідентифікації [1].

Культурологічний підхід до аналізу подібних кейсів дозволяє простежити, як відбувається демократизація мистецтва: бар'єри між автором і глядачем зникають, комунікація стає горизонтальною, а саме мистецтво – більш реактивним до подій. Арт-проекти у соцмережах часто створюються не лише з естетичною метою, а й як реакція на політичні, екологічні, етичні проблеми. Це спостерігається, зокрема, у роботах цифрових ілюстраторів, які миттєво реагують на події, як-от повномасштабне вторгнення в Україну 2022 року, створюючи сильні емоційні меседжі, що швидко поширюються в мережі.

Цей процес трансформації мистецтва в середовищі соціальних мереж також супроводжується зміною ролі глядача. Аудиторія перестає бути пасивним споживачем контенту – вона часто стає його співтворцем або співучасником. Наприклад, у багатьох арт-проектах користувачі долучаються до флешмобів, інтерпретують і поширюють мистецькі образи, створюючи ефект вірусного поширення. Це явище перетворює арт-проект на живу, відкриту систему, яка реагує на кожну взаємодію й змінюється в реальному часі.

Соціальні мережі також дали змогу митцям обійти традиційні культурні інституції – музеї, галереї, кураторські відбори – і напряду взаємодіяти з глядачем. Завдяки цьому активізувалась велика кількість локальних і незалежних ініціатив, які отримали глобальний резонанс. Така децентралізація культурного виробництва дозволяє голосам, які раніше залишались на маргінесі (митцям з постколоніальних країн, активістам з периферійних регіонів), бути почутими, побаченими та визнаними [2].

Культурологічно це свідчить про зміну самої структури культури – від ієрархічної до мережевої. Арт-проекти у соцмережах не лише відображають сучасність, а й активно її формують, стаючи інструментом впливу на суспільні

настрої, політичні рішення та ціннісні орієнтири. Мистецтво вже не просто «зеркало» дійсності – воно стає її активним «редактором».

Отже, з 2015 по 2025 рік соцмережі стали не лише каналом дистрибуції мистецтва, а й середовищем його створення. Культурологічна значущість арт-проектів полягає не лише у змісті, а й у нових формах взаємодії, які ці проекти запроваджують. Вони актуалізують питання авторства, колективної участі, динаміки смислів і нової естетики, тісно пов'язаної з алгоритмічним середовищем платформи. Успішні кейси демонструють, що мистецтво в добу цифрових технологій не втрачає своєї сили, навпаки – отримує нові інструменти впливу й комунікації з суспільством.

### **Список використаних джерел**

1. Bishop, C. (2012). *Artificial Hells: Participatory Art and the Politics of Spectatorship*. Verso Books.
2. Іванченко, М. (2022). Цифрове мистецтво як засіб соціального висловлення в українському онлайн-просторі. *Вісник Київського національного університету культури і мистецтв*. Серія: Мистецтвознавство, №1, с. 45–51.

## Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

# КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КОНВЕРТАЦІЇ МАТЕМАТИЧНИХ ВИРАЗІВ ДЛЯ ВИКЛАДАЧІВ

Шиян Іван Володимирович  
аспірант

Гавриленко Олена Володимирівна  
к.т.н, доцент

Національний аерокосмічний університет  
ім. М.С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

**Анотація.** У роботі представлено загальну концепцію інтелектуальної системи для автоматизованого зчитування математичних формул із зображень із подальшою заміною змінних у них. Система передбачатиме введення користувачем кількості змінних для заміни, після чого штучний інтелект розпізнає формулу, виконує заміну та виводить результат у форматі LaTeX, придатному для копіювання. Враховано інтерактивне поле редагування, яке дозволяє користувачу коригувати отриману формулу, а також механізм збереження формул для подальшого використання.

**Ключові слова:** штучний інтелект, інтелектуальні системи навчання, математичні вирази, автоматизація, LaTeX.

**Вступ.** У наш час, коли штучний інтелект розвивається дуже швидко, з'являються нові можливості для автоматизації процесів, які раніше вважалися виключно людською діяльністю. Одним із таких завдань є переведення математичних формул у цифровий вигляд, яке набуває особливої актуальності в академічному середовищі, де точні математичні вирази є основою навчання та наукової діяльності. У контексті інтелектуальних систем навчання (ISN), що застосовуються для оцінювання знань студентів, здатність автоматично розпізнавати, редагувати та повторно використовувати формули з цифрових зображень стає важливою. Проте обробка таких зображень стає складнішою через варіативність форматів, якістю скріншотів чи неоднозначністю розташування символів, що вимагає від систем високої точності та гнучкості. Такі системи повинні не лише ефективно інтерпретувати візуальні дані, але й надавати викладачам інтуїтивні інструменти для редагування, щоб забезпечити безперебійну інтеграцію формул у навчальні процеси.

**Мета роботи** полягає у розробці концептуальної моделі системи автоматичного розпізнавання математичних формул із цифрових зображень, зокрема скріншотів PDF-документів, з подальшим редагуванням та інтеграцією

у інтелектуальні системи навчання. Робота спрямована на створення теоретичної основи для системи, яка оптимізує процес підготовки та використання математичних виразів у навчальних матеріалах, забезпечуючи викладачам ефективний інструмент для перевірки знань студентів. Дослідження прагне поєднати точність автоматизованого розпізнавання з гнучкістю педагогічного контролю, адаптуючи систему до різноманітних освітніх потреб і контекстів.

**Матеріал і результат досліджень.** Запропонована концепція системи зчитування математичних формул із зображень за допомогою штучного інтелекту (ШІ) спрямована на полегшення роботи викладачів у процесі створення та редагування навчальних матеріалів. Планується, що система дозволить зчитувати формули з зображень, конвертувати їх у формат LaTeX, надавати можливість для редагування та зберігати результат для подальшого використання. Такий підхід вирішує проблему трудомісткого ручного введення формул, що є поширеною проблемою в освітньому процесі, особливо при підготовці тестових завдань або навчальних матеріалів [1]. Ідея базується на технології машинного навчання для обробки зображень із формулами. Викладач завантажує зображення цифрового документа, що містить математичні формули, та вказує кількість змінних, які необхідно замінити. Система використовує алгоритми комп'ютерного зору для виділення першої формули на зображенні, після чого конвертує її у формат LaTeX, який є стандартом для представлення математичних виразів у цифрових документах [2]. Планується надати викладачу скопіювати код або відредагувати його у вбудованому редакторі. Цей етап передбачає активну взаємодію з користувачем, що відповідає принципам людино-комп'ютерної взаємодії, які підкреслюють важливість інтуїтивних інтерфейсів для підвищення ефективності роботи. Якщо викладач вносить зміни, відредагована формула може бути скопійована та вставлена у поле для збереження, що забезпечує її повторне використання. Дослідження показують, що людська перевірка автоматично створених матеріалів підвищує їхню точність і надійність [3]. Таким чином, система поєднує переваги автоматизації з педагогічним досвідом викладача, що робить її ефективним інструментом для підготовки навчальних матеріалів. Запропонована система має низку переваг порівняно з традиційними методами ручного введення формул. По-перше, автоматизація зчитування значно скорочує час, необхідний для створення навчальних матеріалів. Дослідження вказують, що використання ШІ для обробки математичних виразів може зменшити час підготовки матеріалів до 70% [1]. По-друге, можливість редагування у вбудованому редакторі дозволяє викладачу коригувати помилки, які можуть виникати через обмеження алгоритмів розпізнавання. Наприклад, складні формули з нестандартними символами або структурами можуть бути неправильно інтерпретовані системою [4]. Основним викликом є забезпечення високої точності розпізнавання формул, особливо якщо зображення має низьку якість або містить шум. Для вирішення цієї проблеми планується використати моделі із підтримкою Retrieval-Augmented Generation

(RAG), які можуть залучати додатковий контекст із баз знань, щоб уточнити розпізнавання складних виразів [5]. Крім того, система обмежена обробкою лише цифрових документів, що виключає рукописні формули, які потребують інших підходів до розпізнавання [6].

**Висновки.** Концепція системи зчитування математичних формул із зображень за допомогою штучного інтелекту відкриває нові перспективи для автоматизації підготовки навчальних матеріалів, зберігаючи при цьому контроль викладача. Проте залишаються виклики: забезпечення високої точності розпізнавання складних формул, обробка зображень із шумом та створення інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу для викладачів із різним рівнем технічної підготовки. У майбутньому вдосконалення алгоритмів комп'ютерного зору, інтеграція контекстного аналізу через моделі Retrieval-Augmented Generation та оптимізація взаємодії з користувачем можуть зробити цю систему незамінним інструментом. Подальші дослідження в цьому напрямку здатні змінити процес роботи з математичними виразами та забезпечити баланс між ефективністю автоматизації та педагогічною цінністю для підтримки викладачів і студентів.

#### Список використаних джерел

1. Chen L., Chen P., Lin Z. Artificial Intelligence in Education: A Review [Електронний ресурс] // IEEE Access. – 2020. – Vol. 8. – P. 75264–75278. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510> (дата звернення: 14.04.2025).
2. Deng Y., Kanervisto A., Ling J., Rush A. M. Image-to-Markup Generation with Coarse-to-Fine Attention [Електронний ресурс] // arXiv:1609.04938. – 2016. – Режим доступу: <https://arxiv.org/pdf/1609.04938> (дата звернення: 15.04.2025).
3. Leacock C., Chodorow M. C-rater: Automated Scoring of Short-Answer Questions [Електронний ресурс] // Computers and the Humanities. – 2003. – Vol. 37. – P. 389–405. – Режим доступу: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1025779619903> (дата звернення: 15.04.2025).
4. Garain U., Chaudhuri B. B. A corpus for OCR research on mathematical expressions [Електронний ресурс] // International Journal on Document Analysis and Recognition (IJ DAR). – 2005. – Vol. 7. – P. 241–259. – Режим доступу: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10032-004-0140-5> (дата звернення: 16.04.2025).
5. Lewis P., Perez E., Piktus A., Petroni F., Karpukhin V., Goyal N., Küttler H., Lewis M., Yih W.-t., Rocktäschel T., Riedel S., Kiela D. Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive NLP tasks [Електронний ресурс] // Proceedings of the 34th Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2020). – 2020. – Режим доступу: <https://proceedings.neurips.cc/paper/2020/file/6b493230205f780e1bc26945df7481e5-Paper.pdf> (дата звернення: 16.04.2025).

6. Lu L., Cao L. Handwritten mathematical expression recognition based on ResNet and transformer [Електронний ресурс] // Proceedings of SPIE. – 2023. – Vol. 12754. – Article 127543B. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1117/12.2684187> (дата звернення: 16.04.2025).

## КЛАСИФІКАЦІЯ ПРОФІЛІВ КОРИСТУВАЧІВ НА ОСНОВІ ХАРАКТЕРИСТИК ТА ПОВЕДІНКИ

**Бабич Маргарита**

студентка (1)

**Гуськова Віра**

PhD, доцент (1)

Національний технічний університет України  
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Анотація.** У роботі представлено підхід до сегментації клієнтів у сфері електронної комерції, що поєднує кластеризацію поведінкових метрик із подальшою класифікацією нових користувачів. Основу моделі становить метод К-середніх для виділення чотирьох профілів клієнтів за RFM-ознаками, а також логістична регресія для прогнозування приналежності нових користувачів до визначених кластерів.

Запропонована модель дозволяє автоматизувати процес персоналізованого аналізу клієнтів, підвищити точність таргетованих маркетингових кампаній та зменшити ризики втрати клієнтів. Проведений аналіз показав, що сегменти мають змістовне бізнес-значення, а точність класифікації досягає 98%.

**Ключові слова:** кластеризація, класифікація, RFM-аналіз, машинне навчання, сегментація клієнтів, електронна комерція.

У сучасному цифровому середовищі бізнес активно збирає інформацію про своїх користувачів. Такі дані дають змогу не лише оцінити загальний стан справ, а й глибше проаналізувати структуру та поведінку клієнтської аудиторії. Одним із ключових інструментів такого аналізу є сегментація.

Сегментація за поведінковими ознаками, зокрема на основі даних про місцезнаходження, дії користувача на сайті чи історії транзакцій, дозволяє ефективно розподілити клієнтів на релевантні групи. Це, у свою чергу, відкриває можливості для персоналізованої взаємодії: адресних розсилок, індивідуальних пропозицій, таргетованої реклами та інших заходів, спрямованих на підвищення лояльності та конверсії. Одним з найпоширеніших підходів до такої сегментації є кластеризація – метод, що дозволяє виявити природні групи у даних без попереднього маркування.

Метою роботи є побудова такої моделі, що поєднує кластеризацію клієнтів на основі історії транзакцій та подальшу класифікацію нових користувачів до

відповідних сегментів. Запропонований підхід може бути використаний для прогнозування відтоку, персоналізації маркетингових кампаній та оптимізації рекламних витрат у сфері електронної комерції.

**Гібридна модель класифікації** поєднує в собі переваги кластеризації та методів навчання з учителем. Спочатку за допомогою кластеризації формується сегментація існуючих клієнтів на основі поведінкових характеристик. Це дозволяє виділити логічні та бізнес-значущі групи користувачів без потреби в попередньо визначених мітках. На основі цієї структури формується набір ознак та відповідних міток, який використовується для навчання класифікаційної моделі.

У дослідженні було використано датасет Online Retail II, що містить транзакції покупок клієнтів британського онлайн-магазину.

Було застосовано попередню обробку даних: видалення пропусків, обчислення RFM-атрибутів (Recency, Frequency, Monetary), логарифмування змінних та перетворення циклічних ознак у синусно-косинусні компоненти.

Кластеризація здійснювалася декількома методами. Результати порівняння моделей наведено в таблиці 1.

Найкращі результати показав алгоритм K-середніх, який розділив аудиторію на чотири бізнес-значущі групи. Для опису профіля кожної групи було взято медіанне значення по кожному атрибуту та отримано наступне:

- кластер 0: Лояльні, середньоцінні клієнти, які не витрачають забагато, але купують регулярно й переважно не повертають товари;
- кластер 1: Найбільш активні та вигідні клієнти, з великими витратами;
- кластер 2: Пасивні клієнти, остання покупка була зроблена більше 6 місяців тому, робили покупки 1-2 рази;
- кластер 3: Нові клієнти, останні покупки були зроблені приблизно 2 місяці тому, здійснювали декілька покупок та робили мало повернень.

Таблиця 1. Порівняння алгоритмів кластеризації

Модель	Silhouette Score	Davies-Bouldin Index	Calinski-Harabasz Index	Кластери
K-середніх	0.4290	0.7853	4662.48	4
DBSCAN	0.2405	1.4963	779.80	3
Агломеративна кластеризація	0.3818	0.7960	4071.66	4

Класифікація клієнтів здійснювалась із використанням трьох алгоритмів: логістичної регресії, дерева рішень та багатошарового перцептрона. Найвищі результати точності, збалансованості метрик та стабільності показала саме логістична регресія. Її вибір як пріоритетної моделі обумовлений не лише якістю

класифікації, а й високим рівнем інтерпретованості. Результати порівняння моделей класифікації зведено в таблицю 2.

Логістична регресія дозволяє чітко визначити вплив кожної ознаки на ймовірність віднесення клієнта до того чи іншого сегмента. Аналіз значень коефіцієнтів моделі дає змогу формувати обґрунтовані бізнес-рішення та використовувати модель не лише як інструмент прогнозування, а й як засіб пояснення поведінки користувачів.

Таблиця 2. Порівняння алгоритмів класифікації

Модель	Accuracy	F1	Precision	Recall	AUC
LogReg	0.98	0.98	0.98	0.98	0.99
Tree	0.96	0.96	0.96	0.96	0.98
MLP	0.94	0.94	0.94	0.94	0.99

Запропонована гібридна модель кластеризації та класифікації дозволяє ефективно сегментувати клієнтів на основі транзакційної активності, а також автоматично прогнозувати профіль нових користувачів. Високі показники точності та інтерпретованість результатів роблять її придатною для практичного використання у сфері електронної комерції: персоналізовані розсилки, оптимізація рекламних витрат, зменшення відтоку клієнтів.

### Список використаних джерел

1. Erevelles S., Fukawa N., Swayne L. Big data consumer analytics and the transformation of marketing / S. Erevelles, N. Fukawa, L. Swayne // Journal of Business Research. – 2016. – Vol. 69, Issue 2. – P. 897–904.
2. Lăzăroiu G., Neguriță O., Grecu I., Grecu G., Mitran P.C. Consumer behavior prediction using big data analytics / G. Lăzăroiu, O. Neguriță, I. Grecu, G. Grecu, P.C. Mitran // Journal of Self-Governance and Management Economics. – 2020. – Vol. 8, Issue 1. – P. 24–29.
3. Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction / T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman. – 2nd ed. – New York: Springer, 2009. – 745 p.
4. Wedel M., Kamakura W. Market Segmentation: Conceptual and Methodological Foundations / M. Wedel, W. Kamakura. – 2nd ed. – New York: Springer, 2000. – 382 p.
5. Xu Y., Xie B., Qiu Y. Customer segmentation using clustering and supervised learning / Y. Xu, B. Xie, Y. Qiu // Journal of Marketing Analytics. – 2017. – Vol. 5, Issue 1. – P. 20–29.

# ВИКОРИСТАННЯ VR ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

**Приходько Я.А.**

студент 4 курсу

спеціальності 126 "Інформаційні системи та технології"

Науковий керівник:

**Тимонін Ю.О.**

к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій моделювання систем

Поліський національний університет

Військова служба супроводжується складними випробуваннями, які нерідко залишають значний психологічний слід на військовослужбовцях. Досвід бойових дій та інших екстремальних ситуацій може призвести до розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР), що набуває поширеності серед ветеранів та військових. Зокрема, дані свідчать про те, що приблизно 75% ветеранів та військовослужбовців США мають ПТСР після проходження військової служби. У Великій Британії солдатам з цим розладом надається рутинна психіатрична допомога, а опитування Сил оборони Австралії показало, що від 8% до 17,7% нинішніх і колишніх військовослужбовців страждають на ПТСР [3].

Мета тез полягає у дослідженні потенціалу технології віртуальної реальності (VR) як ефективного інструменту в лікуванні ПТСР у військовослужбовців.

Одним з найбільш перспективних методів лікування ПТСР сьогодні є використання віртуальної реальності (VR), яка з 1990-х років застосовується для лікування тривожних розладів, соціальних фобій і залежностей [2]. VR-терапія дає змогу пацієнтам поступово долати свої страхи та негативний досвід, відтворюючи травматичні обставини у контрольованому, безпечному середовищі, що сприяє розвитку адаптивних механізмів та психологічної стійкості.

Військова служба створює специфічні умови, які піддають ветеранів та діючих військовослужбовців значним фізичним і психологічним навантаженням, що часто призводить до хронічного болю і суттєво впливає на їхній добробут. Наприклад, наслідками служби можуть бути черепно-мозкові травми (ЧМТ) або фіброміалгія [3].

У сучасних реабілітаційних протоколах для пацієнтів з паралегією використовується технологія віртуальної реальності (VR), що дозволяє візуально реконструювати втрачені кінцівки. За допомогою VR-гарнітур пацієнти спостерігають 3D-модель своїх кінцівок, які в реальному часі «прикріплюються» до тіла у віртуальному просторі. Паралельно терапевт здійснює тактильні

стимули, наприклад, легкі постукування по спині і по віртуальному протезу, що пацієнт бачить у VR, отримуючи поєднання тактильних і зорових стимулів. Така методика дозволяє пацієнту відчувати, що постукування відбуваються по його справжніх ногах, оскільки зорове сприйняття переважає над тактильним.

Система Sky-Cycler VR, розроблена для терапії фантомного болю в кінцівках, поєднує стаціонарний тренажер із VR-грою, керованою біометричними і руховими сенсорами, що дає змогу візуалізувати відсутню кінцівку, створюючи ефект «дзеркальної терапії». У клінічному дослідженні 57,1% учасників до VR-терапії відчували фантомний біль, тоді як після терапії цей показник знизився до 28,6%. Учасники високо оцінили корисність, реалістичність і рівень занурення без негативних побічних ефектів.

Методика VR також довела свою ефективність у психологічній реабілітації, де глибоке занурення в 3D-середовище допомагає пацієнтам опрацьовувати травматичні спогади. Наприклад, після курсу експозиційної VR-терапії для ветеранів 80% учасників більше не відповідали діагностичним критеріям ПТСР. [1].

Травми, отримані українськими солдатами, мають тривалий вплив на їхнє фізичне здоров'я, що ускладнює адаптацію до цивільного життя після військової служби. Віртуальна реальність стала інноваційним інструментом у сфері фізичної реабілітації, занурюючи пацієнтів в інтерактивне середовище та допомагаючи відновити м'язову силу, координацію та рухові навички для одужання. Завдяки VR-технології медичні працівники можуть отримати негайний зворотній зв'язок про стан пацієнта і таким чином швидко скоригувати лікування. Крім того, використання VR-платформ мотивує пацієнтів та покращує їхній реабілітаційний досвід.

Медична підготовка у військовому середовищі завжди є складним завданням через його непередбачуваність. VR-симуляції, змодельовані на основі реальних бойових сценаріїв, все частіше використовуються для підготовки медичного персоналу до роботи в складних умовах. Це дозволяє їм набути основних навичок, необхідних для ефективного реагування на надзвичайні ситуації. Віртуальні симуляції дозволяють створювати різноманітні навчальні сценарії, адаптовані до різних рівнів підготовки, і забезпечують безпечний та економічно ефективний спосіб набуття практичних навичок в умовах реальних викликів.

### Список використаних джерел

1. Gramlich M.A., Smolenski D.J., Norr A.M., Rothbaum B.O., Rizzo A.A., Andrasik F., Fantelli E., Reger G.M. Psychophysiology during exposure to trauma memories: Comparative effects of virtual reality and imaginal exposure for posttraumatic stress disorder. *Depress Anxiety*. 2021;38(6):626–638. doi: 10.1002/da.23141
2. Kothgassner O.D., Goreis A., Kafka J.X., Van Eickels R.L., Plener P.L., Felnhofer A. Virtual reality exposure therapy for posttraumatic stress disorder (PTSD):

a meta-analysis. Eur J Psychotraumatol. 2019;10(1):1654782. doi: 10.1080/20008198.2019.1654782

3. Wood D.P., Roy M.J., Wiederhold B.K., Wiederhold M.D. Combat-related post-traumatic stress disorder: a case report of virtual reality graded exposure therapy with physiological monitoring in a U.S. navy officer and a U.S. army officer. Cureus. 2021;13(11):e19604. doi: 10.7759/cureus.19604

## **ЗАСТОСУВАННЯ GPT-LIKE МОДЕЛЕЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ АНАЛІЗУ MALWARE ТА ГЕНЕРАЦІЇ ЗВОРОТНИХ ІНЖЕНЕРІЙНИХ ЗВІТІВ**

**Маринкевич Олександр Максимович,  
Мойко Олександр Олександрович,  
Мудрицький Ігор Володимирович,  
Стецик Роман Мирославович**  
курсанти Харківського національного  
університету внутрішніх справ  
Науковий керівник:  
**Тімошин Анатолій Сергійович**  
кандидат фізико-математичних наук,  
доцент кафедри інформаційних  
системи та технологій

Сучасне шкідливе програмне забезпечення досягло небувалого рівня складності завдяки використанню передових методів обфускації коду. Згідно з останніми дослідженнями ESET, зловмисники постійно вдосконалюють техніки маскуванню, що робить традиційні методи аналізу майже безсилими. Особливої уваги заслуговують інноваційні підходи, виявлені в ботнеті Stantinko, де застосовувалися такі складні методи як динамічне формування рядків і нелінійне виконання коду. Ці технології перетворюють звичайний аналіз на справжнє випробування для фахівців з кібербезпеки. На тлі цих викликів GPT-моделі постають як перспективне рішення, пропонуючи принципово новий підхід до автоматизації процесу дослідження шкідливого ПЗ. Їхня унікальна здатність аналізувати складні структури коду за допомогою NLP-технологій відкриває нові можливості для боротьби з навіть найбільш просунутими загрозами [1, с. 1-2].

Трансформерна архітектура GPT-моделей, детально описана у працях Yash Kavaia, демонструє вражаючу ефективність у роботі з технічними даними. Авторегресійний дизайн і механізми самоуваги дозволяють цим системам аналізувати код послідовно, виявляючи найтонші взаємозв'язки між його елементами. Масштабованість архітектури, що передбачає використання мільйонів параметрів, робить їх ідеальним інструментом для обробки величезних

масивів технічної інформації. Практичне застосування цих моделей у сфері кібербезпеки вже демонструє значні результати – вони здатні ідентифікувати навіть найскладніші патерни поведінки malware, що дозволяє значно прискорити процес аналізу. Особливо цінною є їхня здатність адаптуватися до нових методів обфускації, що робить їх майже незамінними в умовах постійної еволюції кіберзагроз [2, с. 2-4].

Реальне застосування GPT-моделей у сфері кібербезпеки вже демонструє вражаючі результати в автоматизації класифікації шкідливого ПЗ. Ці системи здатні не лише точно визначати типи malware, але й генерувати детальні технічні звіти, що включають повний опис функціональності, потенційного впливу та рекомендацій щодо захисту. Така автоматизація значно знижує навантаження на фахівців, дозволяючи їм зосередитись на найскладніших випадках. Проте важливо розуміти, що повна замість людського фактора поки що неможлива – експертна перевірка результатів залишається критично важливою для запобігання потенційним помилкам. Досвід інших галузей, зокрема освіти, свідчить про те, що оптимальним є поєднання автоматизації з експертним контролем [3, с. 1-4].

Найбільш перспективним напрямком розвитку є інтеграція GPT-моделей з існуючими системами кібербезпеки. Такий симбіоз дозволяє створювати потужні інструменти для швидкого виявлення та нейтралізації загроз. Можливість цих систем аналізувати великі масиви даних у реальному часі та прогнозувати потенційні атаки відкриває нову еру проактивного захисту. Однак успішна реалізація таких проектів вимагає подолання низки технічних та організаційних викликів, від забезпечення якості навчальних даних до розробки надійних механізмів захисту самих AI-систем. Незважаючи на це, потенціал таких рішень важко переоцінити – вони не лише підвищують ефективність захисту, але й кардинально змінюють підхід до боротьби з кіберзагрозами в цілому [4, с. 2-6].

### Список використаних джерел

1. Дослідження ESET: унікальні методи обфускації шкідливих програм, URL: <https://www.eset.com/ua/about/newsroom/press-releases> (дата звернення: 12.06.2025);
2. Методи обфускації програмного коду в комп'ютерних системах, URL: [https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/34717/2/AZST\\_2020v2\\_Yasniy\\_O\\_P-Obfuscation\\_methods\\_of\\_software\\_77.pdf](https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/34717/2/AZST_2020v2_Yasniy_O_P-Obfuscation_methods_of_software_77.pdf) (дата звернення: 12.06.2025);
3. Training GPT-Like Models: An Inside Look at Creating Modern Language AI, URL: <https://medium.com/@yash.kavaiya3/training-gpt-like-models-an-inside-look-at-creating-modern-language-ai-8df3d395ba72> (дата звернення: 12.06.2025);
4. Використання чату GPT в освіті: переваги та недоліки, URL: [http://innovpedagogy.od.ua/archives/2024/69/part\\_1/48.pdf](http://innovpedagogy.od.ua/archives/2024/69/part_1/48.pdf) (дата звернення: 12.06.2025).

## ВПРОВАДЖЕННЯ YARA-ПРАВИЛ ЯК ІНСТРУМЕНТУ БЛОКУВАННЯ ПІДОЗРЛИХ ФАЙЛІВ ПІД ЧАС RANSOMWARE АТАК

Дмитрук Данило

здобувач першого (бакалаврського) рівня

Кафедра комп'ютерних технологій і моделювання систем

Поліський національний університет, Україна

**Анотація.** У статті розглядаються сучасні підходи до виявлення атак типу ransomware на ранніх етапах з акцентом на зростання загроз у критичних сферах та зниження ефективності традиційних методів. Особлива увага приділяється використанню YARA-правил як інструменту для підвищення точності автоматизованого аналізу шкідливого програмного забезпечення.

**Ключові слова:** ransomware-атаки, раннє виявлення загроз, YARA-правила.

**Введення.** Сучасні ransomware-атаки вже не обмежуються лише шифруванням інформації – вони супроводжуються погрозами її витоку, що створює серйозні ризики для безпеки та довіри. У 2024 році зафіксовано збільшення на 9% кількості таких атак у критичних секторах, зокрема охороні здоров'я та виробництві. Це зумовлює необхідність пошуку нових рішень для раннього виявлення загроз, оскільки традиційні підходи втрачають ефективність через стрімку еволюцію шкідливого ПЗ.

Проблема дослідження полягає у зниженні ефективності класичних методів виявлення шкідливого програмного забезпечення, особливо у випадках нових чи модифікованих зразків ransomware.

**Мета та задачі дослідження.** Підвищити ефективність виявлення атак типу ransomware на ранніх етапах за допомогою гнучких інструментів, зокрема через впровадження YARA-правил у прикладні рішення для автоматизованого аналізу загроз.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Проведений аналіз сучасної наукової та технічної літератури [4, 5, 6, 7] показує, що традиційні методи виявлення шкідливого програмного забезпечення, такі як сигнатурні або поведінкові алгоритми, дедалі менш ефективні у боротьбі з модифікованими чи новими зразками ransomware. Зокрема, дослідження вказують на складність своєчасного розпізнавання загроз, які постійно адаптуються, ускладнюючи роботу класичних антивірусних рішень.

Одним із ключових інструментів, що отримав широке визнання у цій сфері, є YARA – мова і фреймворк для створення гнучких правил пошуку характерних ознак шкідливих файлів. YARA вже стала стандартом для багатьох систем автоматичного аналізу шкідливого ПЗ, інтегруючись у такі платформи, як Cisco Sandbox (відкрита платформа для динамічного аналізу), комерційні рішення CrowdStrike, а також хмарні сервіси VirusTotal [7]. Завдяки своїй здатності

комбінувати текстові та бінарні патерни із логічними умовами, YARA забезпечує високий рівень точності та гнучкості, чого неможливо досягти виключно сигнатурними методами.

Однак, огляд наявних джерел також виявляє суттєві недоліки, пов'язані з доступністю інструментів YARA для кінцевих користувачів, особливо у середовищі Windows. Значна частина існуючих рішень орієнтована на командний рядок (CLI) або інтегрована у комплексні корпоративні продукти, які потребують значних інвестицій і мають високу складність для налаштування. Це створює бар'єр для використання YARA у малих організаціях або індивідуальними фахівцями, що шукають прості та швидкі інструменти для локального аналізу.

Відповідно, у цьому дослідженні розроблено програмний продукт USecure, який поєднує потужність YARA з зручним графічним інтерфейсом, орієнтованим на користувачів Windows. Основну структурну схему роботи системи зображено на рисунку 1.

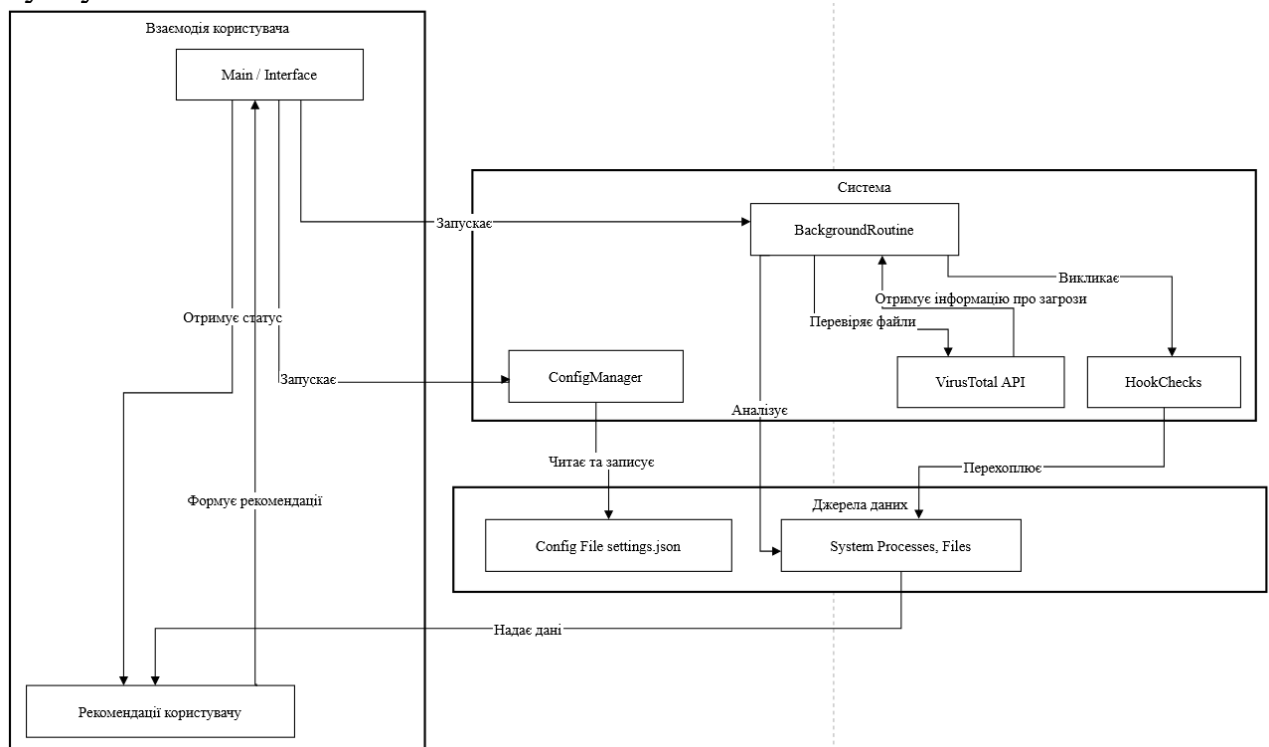


Рисунок 1 – Структурна схема роботи системи

Такий підхід забезпечує наступні переваги:

- легке завантаження та оновлення як публічних, так і власних yara-правил без необхідності модифікації коду;
- можливість швидкого сканування файлів із виведенням результатів у зручному форматі, включно з копіюванням у буфер обміну для подальшого аналізу;
- два режими роботи: графічний інтерфейс для повсякденного користування та консольний режим для спеціалістів, що потребують більш гнучких налаштувань;

- використання відкритих технологій python та yara, що знижує вартість володіння інструментом.

Порівняно з такими платформами, як VirusTotal, що працюють у хмарі і потребують інтернет-з'єднання, або CrowdStrike, орієнтованою на корпоративних клієнтів з високим рівнем складності, USecure пропонує локальне рішення, доступне широкому колу користувачів, що підвищує оперативність реакції на загрози.

**Висновки.** Таким чином, розроблене в рамках дослідження програмне забезпечення USecure забезпечує ефективне та зручне раннє виявлення ransomware та іншого шкідливого програмного забезпечення у середовищах з обмеженими ресурсами. Інструмент поєднує потужність YARA з інтуїтивно зрозумілим графічним інтерфейсом, гнучкою системою динамічного завантаження правил і подвійним режимом роботи, що робить його доступним і корисним для користувачів Windows різного рівня кваліфікації. Це відкриває нові можливості для автоматизованого аналізу кіберзагроз та підвищення рівня інформаційної безпеки.

#### Список використаних джерел

1. Ransomware 2025: Attacks Keep Rising as Threat Shows its Resilience. Symantec Enterprise Blogs. URL: <https://www.security.com/threat-intelligence/ransomware-trends-2025> (дата звернення: 02.05.2025).
2. Український ринок кібербезпеки зріс у 4 рази за 8 років. Digital State. URL: <https://digitalstate.gov.ua/uk/news/it-outsourcing/ukrayinskyu-rynok-kiberbezpeky-zris-u-4-razy-za-8-rokiv> (дата звернення: 02.05.2025).
3. Complaints about ransomware attacks on US infrastructure rise 9%, FBI says. Reuters. URL: <https://www.reuters.com/world/us/complaints-about-ransomware-attacks-us-infrastructure-rise-9-fbi-says-2025-04-23> (дата звернення: 03.05.2025).
4. Signature-based security solutions can leave networks defenseless for months. Check Point Blog. URL: <https://blog.checkpoint.com/research/signature-based-security-solutions-can-leave-networks-defenseless-for-months> (дата звернення: 03.05.2025).
5. Why Signature-Based Detection Struggles to Keep Up with the New Attack Landscape? Cybersecurity News. URL: <https://cybersecuritynews.com/signature-based-detection/> (дата звернення: 03.05.2025).
6. Comparative Analysis of Malware Detection Techniques Using Signature, Behaviour and Heuristics. ResearchGate. URL: [https://www.researchgate.net/publication/350017172\\_COMPARATIVE\\_ANALYSIS\\_OF\\_MALWARE\\_DETECTION\\_TECHNIQUES\\_USING\\_SIGNATURE\\_BEHAVIOUR\\_AND\\_HEURISTICS](https://www.researchgate.net/publication/350017172_COMPARATIVE_ANALYSIS_OF_MALWARE_DETECTION_TECHNIQUES_USING_SIGNATURE_BEHAVIOUR_AND_HEURISTICS) (дата звернення: 03.05.2025).
7. Welcome to YARA's documentation! YARA official docs. URL: <https://yara.readthedocs.io/en/latest/> (дата звернення: 02.05.2025).

8. USecure (Ukrainian Secure). GitHub repository. URL: <https://github.com/DanyloDmytruk/USecure> (дата звернення: 02.05.2025).
9. Yara-Rules. GitHub repository. URL: <https://github.com/Yara-Rules/rules> (дата звернення: 01.05.2025).

## A SURVEY OF QUANTUM CLOUD PLATFORMS FOR ACCESSING PHYSICAL QUANTUM PROCESSORS

**Horokhivets Denys**

PhD student

Department of Software Tools

NU “Zaporizhzhia Polytechnic”, Ukraine

Modern development of quantum computing is accompanied by growing interest from science, governments, and businesses. Quantum technologies are seen as a key to breakthroughs in information processing, optimization, cryptography, and complex system modeling. The year 2025 was declared by the UN as the International Year of Quantum Science and Technology, highlighting the global importance of this field. Cloud platforms for quantum computing, which provide access to real quantum hardware, play an increasingly important role in scientific research. Their significance comes from global technology trends and researchers' desire to go beyond simulations and test algorithms on physical equipment. Simulation, while useful for education and basic testing, does not consider real hardware issues like decoherence, control errors, coherence time limitations, and qubit interactions. Therefore, cloud access to physical quantum processors creates new possibilities for empirical verification, scalability, performance profiling, and exploring quantum algorithms in conditions close to real use. This study aims to summarize experiences with cloud quantum platforms providing remote access to physical quantum processors.

One of the most developed platforms in this area is IBM Quantum. It provides remote access to quantum processors with different numbers of qubits, including Eagle R3 (127 qubits) and Heron R3 (156 qubits). It is expected that the Condor processor with 1121 qubits will launch in 2026 [4]. Programming is done using the Qiskit framework, an open-source ecosystem for full-cycle quantum program development: circuit construction, simulation, and execution on real hardware. Qiskit supports Qiskit Runtime—a service for accelerated program execution. The free Open Plan offers up to 10 minutes of computing per month. The Pay-As-You-Go model charges from \$96 per minute with second-based billing [4]. For learning, IBM Quantum Learning offers structured courses ranging from basic to advanced, such as "Quantum Computing in Practice," focusing on real tasks with over 100 qubits, and "Quantum Business Foundations," oriented toward business aspects [4]. Beginners

can use Quantum Composer, a visual tool for circuit construction without programming.

Microsoft Azure Quantum provides access to quantum processors from Quantinuum, IonQ, Rigetti, and Pasqal. Hardware types include ion traps, superconductors, and neutral atoms. Available processors are IonQ Aria 2 (25 qubits), IonQ Forte (32 qubits, private access), Pasqal Fresnel (100 qubits), Quantinuum H2-1 (56 qubits), and Rigetti Ankaa-3 (84 qubits). Pricing models range from \$97.50 per run (IonQ Aria 2) to \$135,000 per month (Quantinuum H2-1) or \$0.013 per 10 ms (Rigetti Ankaa-3) [5]. Microsoft is developing the Majorana 1 processor based on topological qubits. Programming uses Q#, similar to C#, with a high abstraction level. Azure Quantum also supports Qiskit, Cirq, and other frameworks depending on the provider. Users receive \$500 free credits when setting up an environment. Microsoft Learn offers educational courses, including "Quantum Computing Fundamentals," covering quantum mechanics basics, Q#, algorithm creation, and Azure Quantum interactions. Azure Quantum for Educators includes curricula, assessment tools, and grants up to \$10,000 [5].

Amazon Braket, an AWS service, allows running quantum algorithms on real hardware. It supports ion traps, superconductors, and neutral atoms. Available devices include IonQ Forte (36 qubits), IQM Garnet (20 qubits), QuEra Aquila (256 qubits), and Rigetti Ankaa-3 (82 qubits). Amazon Braket SDK for Python is used, along with Qiskit and PennyLane via plugins. Braket provides ready-made Jupyter notebooks environments with examples. Pricing is \$0.30 per task plus per-shot fees, e.g., \$0.08 for IonQ Forte, \$0.0009 for Rigetti. Braket Direct offers priority hourly access up to \$7000 per hour [6]. Amazon Braket Learning Plan includes two free online courses: "Amazon Braket Getting Started" (60 min) and "Quantum Application Development with Amazon Braket" (90 min), covering quantum computing basics, Braket features, and practical algorithm exercises. AWS Cloud Credit for Research provides free credits for scientific projects. AWS also supports initiatives like Accelerating Quantum-Enabled Technologies (AQET), integrating Braket into curricula and enhancing students' quantum skills [6].

Google Quantum AI, Google's research unit, develops quantum computing and Cirq software. Cirq is designed for noisy intermediate-scale quantum (NISQ) devices and allows algorithm execution on platforms like AQT, Azure Quantum, IonQ, Pasqal, and Rigetti. Google's processors, Sycamore (53 qubits) and Willow (105 qubits), are available only to internal teams and partners. Sycamore achieved quantum supremacy in 2019, completing a task that would take a classical supercomputer thousands of years. Willow, presented in 2024, significantly improved error correction [7]. Google Quantum AI offers extensive educational resources available at [quantumai.google](https://quantumai.google), covering basics to advanced research for various audiences. A key element is a free Coursera course on quantum error correction [7].

Besides the main four platforms, other services provide quantum processor access, briefly reviewed below in Table 1:

Table 1 - Additional cloud services for access to quantum processors

Service	QPU / Provider	Qubits	Technology	Software
BlueQubit [2]	IBM Heron, Quantinuum H2	156 (Heron), 56 (H2)	Superconductors (IBM), Ion traps (Quantinuum)	Qiskit, Cirq, BlueQubit Python SDK
Strangeworks [1]	IBM Quantum	27	Superconductors	Qiskit Runtime
qBraid [1]	20+ QPUs via partners	5 to 84+	Depends on provider	qBraid SDK, Qiskit, Q#, PennyLane
Quantum Inspire [3]	Starmon-5	5	Superconductors	Qiskit, PennyLane (via plugins)
SpinQ [3]	Triangulum, Superconducting QPU	3 (NMR), up to 20 (Superconducting)	NMR, Superconductors	SpinQit SDK
Xanadu [3]	Aurora	12	Photonic technology	PennyLane, Strawberry Fields

\*дані сформовано автором

This research reviewed leading cloud platforms providing physical quantum processor access, including IBM Quantum, Azure Quantum, Amazon Braket, and Google Quantum AI. Despite differences in hardware, pricing, and programming tools, all platforms show trends towards open ecosystems and support for research and education communities. Educational initiatives emphasizing training new quantum specialists are increasingly important. Cloud quantum platforms enable developers and researchers to access advanced computing resources without investing in costly equipment, opening broad perspectives for algorithm testing, quantum programming advancements, and faster integration of quantum computing into scientific and engineering practices.

### References

1. Bickham B. 5 Leading Quantum Computing Platforms Compared [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.trailyn.com/5-leading-quantum-computing-platforms-compared/> (Accessed: 05.06.2025). – Title from the monitor.
2. Tepanyan H. Top 9 Quantum Computing Software Platforms of 2025 [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.bluequbit.io/quantum-computing-software-platforms> (Accessed: 05.06.2025). – Title from the monitor.
3. SpinQ. Top 11 Companies Working on Quantum Computers [2025 Updated] [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.spinquanta.com/news-detail/top-companies-working-on-quantum-computers-updated20250114101321> (Accessed: 05.06.2025). – Title from the monitor.

4. IBM Quantum [Electronic resource]. – Access mode: <https://quantum.ibm.com/> (Accessed: 05.06.2025). – Title from the monitor.
5. Microsoft Azure Quantum [Electronic resource]. – Access mode: <https://azure.microsoft.com/en-us/solutions/quantum-computing> (Accessed: 05.06.2025). – Title from the monitor.
6. Amazon Braket [Electronic resource]. – Access mode: <https://aws.amazon.com/ru/braket/> (Accessed: 05.06.2025). – Title from the monitor.
7. Google Quantum AI [Electronic resource]. – Access mode: <https://quantumai.google/> (Accessed: 05.06.2025). – Title from the monitor.

## АДАПТИВНА МУЛЬТИСТРАТЕГІЧНА АРХІТЕКТУРА ДЛЯ МАСШТАБОВАНОЇ ОБРОБКИ ТАБЛИЧНИХ ДАНИХ

**Хоменко Андрій Олегович**  
Аспірант

факультету інформаційних технологій кафедри комп. наук

**Кириченко Віктор Вікторович**  
Канд. Фіз-мат. наук, доцент

Обробка великих обсягів табличних даних у форматі XLSX залишається критичним викликом для сучасних систем аналізу даних. Існуючі Python-бібліотеки, такі як `orenpuxl`, часто стають вузьким місцем продуктивності через обмеження інтерпретатора та неоптимальні алгоритми парсингу XML-структур. Це дослідження представляє інноваційну бібліотеку `Cytosheet`, реалізовану на `Cython`, яка використовує адаптивну мультистратегічну архітектуру для динамічного вибору оптимального методу обробки залежно від характеристик даних.

Розроблена архітектура базується на трьох ключових стратегіях парсингу: потоковий SAX-парсер для великих файлів (понад 100MB), що мінімізує використання пам'яті; гібридний DOM/SAX підхід для середніх файлів (10-100MB), який балансує між швидкістю та ресурсами; оптимізований DOM-парсер для малих файлів (до 10MB) з повним кешуванням структури. Адаптивний селектор автоматично визначає оптимальну стратегію на основі розміру файлу, доступної оперативної пам'яті та специфіки даних, використовуючи евристичну модель прогнозування продуктивності  $T(n) = \alpha \cdot \log(n) + \beta \cdot n^\gamma$ , де коефіцієнт  $\gamma$  варіюється від 0.8 до 1.2 залежно від обраної стратегії.

Для оцінки ефективності розробленого рішення було проведено комплексне порівняльне тестування з бібліотекою `orenpuxl` на датасетах від 100 до 10000 рядків. На рисунку 1 представлено результати бенчмарків для трьох основних

операцій: читання файлів, пошук даних та створення нових документів. Найбільш вражаючі результати продемонстровано в операціях створення файлів, де Cytosheet показала прискорення до 11.42 рази для малих датасетів та стабільне 5-кратне прискорення для великих обсягів даних завдяки ефективній серіалізації XML та оптимізованій роботі з пам'яттю.

Операції читання файлів демонструють прискорення від 2.56 рази для малих файлів до стабільної переваги на великих обсягах, що досягається завдяки компіляції критичних ділянок коду в машинні інструкції через Cython. Пошук даних показує стійке покращення продуктивності на 14-34% порівняно з OpenPyXL через використання оптимізованих структур даних та алгоритмів індексації. Важливо відзначити, що продуктивність Cytosheet залишається стабільною при масштабуванні, на відміну від квадратичного зростання часу обробки в традиційних рішеннях.

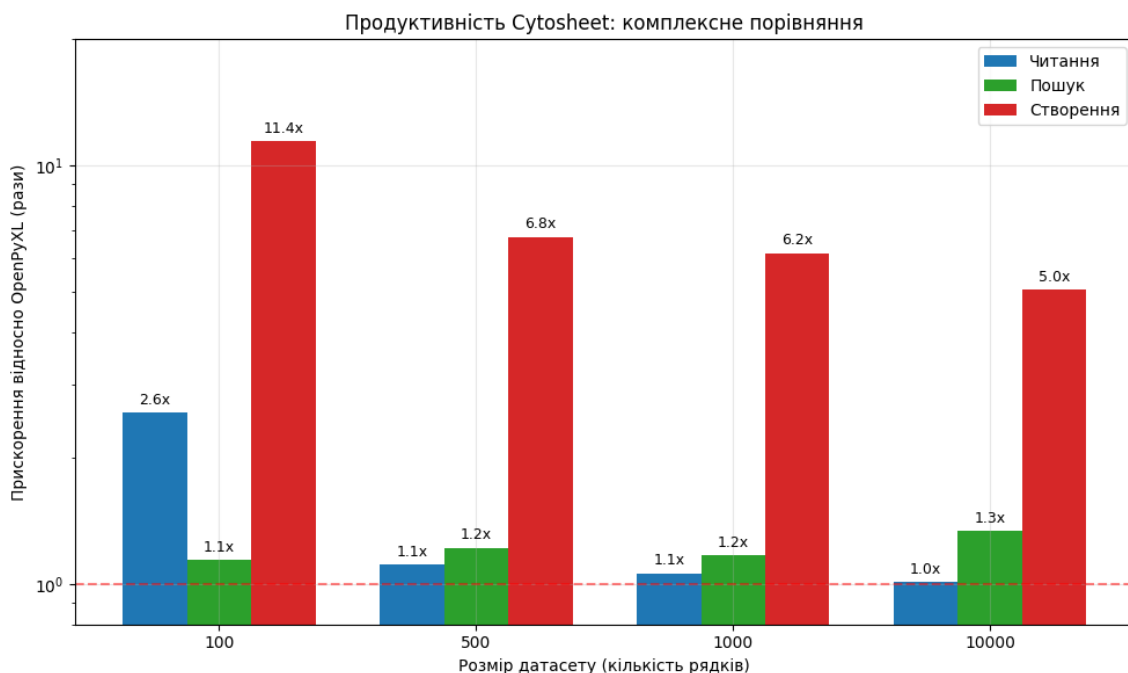


Рис. 1. Порівняння продуктивності Cytosheet та OpenPyXL для різних операцій

Наукова новизна дослідження полягає в розробці адаптивного алгоритму вибору стратегії парсингу, який враховує не лише розмір файлу, але й структурні особливості даних, такі як кількість унікальних рядків, щільність заповнення та наявність формул. Запропонована математична модель дозволяє з високою точністю прогнозувати час обробки та споживання пам'яті, що критично важливо для планування ресурсів у високонавантажених системах. Додатково, використання інкрементальної компіляції Cython-модулів з автоматичною оптимізацією під конкретну архітектуру процесора забезпечує максимальну продуктивність на різних апаратних платформах.

**Висновок:** Розроблена бібліотека Cytosheet демонструє значні переваги над існуючими рішеннями для обробки табличних даних у форматі XLSX, особливо в контексті високонавантажених систем та великих обсягів даних. Адаптивна

мультистратегічна архітектура забезпечує оптимальний баланс між швидкістю обробки та використанням ресурсів, а реалізація на Cython дозволяє досягти продуктивності, близької до нативного коду, зі збереженням простоти Python API. Подальші дослідження будуть спрямовані на розширення підтримки додаткових форматів файлів та впровадження паралельної обробки для ще більшого підвищення продуктивності.

### **Список використаних джерел**

1. Behnel S., Bradshaw R., Citro C., Dalcin L., Seljebotn D.S., Smith K. Cython: The Best of Both Worlds. *Computing in Science & Engineering*. 2011. Vol. 13, № 2. P. 31-39. DOI: 10.1109/MCSE.2010.118
2. Mortensen M., Langtangen H.P. Високопродуктивний Python для прямого чисельного моделювання турбулентних потоків. *Computer Physics Communications*. 2016. Vol. 203. P. 53-65. DOI: 10.1016/j.cpc.2016.02.005
3. Gad A.F. Cython для прискорення генетичних алгоритмів. 2020 3rd International Conference on Computer Applications & Information Security (ICCAIS). 2020. P. 1-6. DOI: 10.1109/ICCAIS48893.2020.9113210

## **ОСНОВИ МЕТОДОЛОГІЇ ПОБУДОВИ ЄДИНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ**

**Пивовар Станіслав**

здобувач III освітньо-наукового ступеня (PhD)

**Мороз Данило**

здобувач III освітньо-наукового ступеня (PhD)

**Гаврик Андрій**

здобувач III освітньо-наукового ступеня (PhD)

Кафедра інформаційних технологій проектування

Національний аерокосмічний університет

«Харківський авіаційний інститут», Україна

Інформація стала основним ресурсом сучасного суспільства, яке функціонує у глобалізованому світі. В умовах стрімкого розвитку цифрових технологій, глобальної мережі інтернету та засобів комунікації виникає потреба в ефективному обміні даними на всіх рівнях – від локальних до міжнародних. Побудова єдиного інформаційного простору (ЄІП) є відповіддю на цю потребу. Це складна система, яка об'єднує технічні, правові, соціальні й культурні аспекти, спрямована на створення умов для інтеграції, доступності та безпеки інформації у межах однієї платформи.

Єдиний інформаційний простір – сукупність інформації, інформаційної інфраструктури, суб'єктів, що здійснюють збір, формування, поширення і

використання інформації, а також системи регулювання відповідних суспільних відносин [1]. Його побудова ґрунтується на методології, яка охоплює принципи системного аналізу, стандартизації, інтероперабельності та кібербезпеки. Основна мета ЄІП полягає у забезпеченні доступу до інформації для всіх учасників із мінімальними обмеженнями, з дотриманням принципів безпеки, конфіденційності та правового регулювання. Крім того, ЄІП сприяє покращенню ефективності державного управління, розвитку економіки, освіти, науки та інших сфер.

Передумовою для створення ЄІП є наявність розрізнених інформаційних систем, відсутність уніфікованих протоколів обміну даними, дублювання функцій та ресурсів, а також потреба у прозорості управлінських процесів. Методологія побудови єдиного інформаційного простору ґрунтується на системному підході, що передбачає формалізований опис усіх виробничих, бізнесових і функціональних процесів, а також матеріальних і інформаційних ресурсів, які залучаються до управління, зберігання, обробки та передачі даних. В основі лежить створення наскрізної інформаційної інфраструктури, що інтегрує різноманітні бази та банки даних, інформаційно-телекомунікаційні системи, мережі, програмно-апаратні комплекси та організаційні структури. Особливу увагу приділяють стандартизації електронної структури даних, уніфікації інформаційних потоків, а також забезпеченню високого рівня надійності, достовірності й безпеки інформації. Важливим етапом є реінжиніринг бізнес-процесів, що дозволяє перейти від функціонально-орієнтованої до процесної організації управління, де кожен процес чітко описується, візуалізується та оптимізується для інтеграції в загальну інформаційну систему [2].

Центральним елементом ЄІП є уніфіковані довідники, реєстри, бази знань та сервіси, що забезпечують об'єктивність і синхронність усіх інформаційних процесів. У рамках методології також передбачено визначення єдиного центру управління або кількох координуючих органів, які відповідають за підтримку, розвиток та контроль простору.

Управління проєктами створення ЄІП відбувається поетапно: від визначення вимог, розробки технічного завдання, вибору програмно-апаратних засобів до впровадження систем, навчання персоналу, експлуатації та оцінки ефективності. На кожному етапі важливою є координація між усіма зацікавленими сторонами – державними установами, бізнесом, громадянським суспільством. Також методологія враховує юридичні аспекти: правовий статус даних, правила доступу, вимоги щодо зберігання, положення про відкриті дані, цифрові права користувачів.

Особливої уваги заслуговує роль метаданих у ЄІП, оскільки саме вони дозволяють забезпечити контекстуальність, пошук, категоризацію та зв'язки між інформаційними одиницями. Для цього застосовуються таксономії, онтології та семантичні моделі, які підвищують рівень автоматизації інформаційної взаємодії.

Побудова ЄП – це не лише технологічне питання, а насамперед управлінське та організаційне завдання, що вимагає синергії між інформаційними технологіями, правом, управлінням змінами та людським капіталом. Реалізація ЄП у державному секторі дозволяє підвищити якість послуг, забезпечити прозорість і підзвітність, а в корпоративному середовищі — оптимізувати бізнес-процеси, зменшити витрати та прискорити прийняття рішень.

Побудова ЄП – це багатоступінчастий процес, який охоплює кілька ключових етапів. Першим етапом є розробка концепції, яка визначає цілі, завдання, принципи та технології, що будуть використані у створенні простору. На цьому етапі важливо врахувати специфіку регіону чи країни, доступні ресурси та потенційні виклики.

Другим кроком є формування інфраструктури. Це включає створення апаратного забезпечення, побудову центрів обробки даних, розвиток телекомунікаційних мереж та впровадження хмарних технологій. На цьому етапі також важливо забезпечити інтеграцію з уже існуючими системами, які використовуються державними та приватними організаціями.

Наступним етапом є розробка нормативно-правової бази. Правове регулювання є важливим для забезпечення безпеки інформації, захисту прав користувачів та визначення меж використання інформаційного простору. У цьому контексті міжнародна співпраця відіграє ключову роль, оскільки ЄП часто виходить за межі окремих держав.

Процес створення єдиного інформаційного простору стикається з низкою викликів. Перш за все, це питання інформаційної безпеки. Зростаючі кіберзагрози вимагають застосування найсучасніших методів захисту даних, включаючи шифрування, двофакторну автентифікацію та регулярний аудит інформаційних систем.

Ще одним викликом є проблема стандартизації. У сучасному світі існує багато інформаційних систем, які використовують різні протоколи, формати та технології. Для інтеграції цих систем необхідно розробити універсальні стандарти, які будуть прийняті на міжнародному рівні [3].

Крім того, важливим аспектом є правове регулювання. Різні країни мають власні підходи до управління інформацією, що може створювати перешкоди у міжнародній взаємодії. Гармонізація законодавства та укладення міжнародних угод є важливими кроками у цьому напрямку.

Попри виклики, побудова ЄП має величезний потенціал для розвитку суспільства. У сфері державного управління він може сприяти більшій прозорості, оптимізації процесів прийняття рішень та забезпеченню доступності державних послуг для громадян. Для бізнесу ЄП відкриває нові можливості у сфері електронної комерції, фінансових послуг та інноваційних стартапів. У сфері освіти та науки єдиний інформаційний простір дозволяє інтегрувати дослідницькі проекти, забезпечуючи обмін знаннями та доступ до передових

технологій. Це особливо важливо для розвитку міжнародної співпраці у таких галузях, як медицина, екологія та енергетика.

Серед останніх прикладів реалізації ЄІП в Україні можна виділити Єдину інформаційну систему соціальної сфери (ЄІССС) та Інформаційний простір системи крові.

Єдина інформаційна система соціальної сфери – комплексна система, призначена для автоматизації всіх напрямків соціальної підтримки всіма інституціями соціальної сфери в межах єдиного інформаційного простору та технологічної платформи. До загальних підсистем, зокрема, відносяться: юридична та адміністративна підсистеми, Єдиний соціальний реєстр, підсистеми «Електронний бюджет» і «Соціальне казначейство» та інші [4].

Інформаційний простір системи крові являє собою інтегровану сукупність інформаційних систем і технологій, що забезпечують безперервну та ефективну інформаційну взаємодію між усіма учасниками процесу: донорами, реципієнтами, центрами крові, закладами охорони здоров'я, органами державного управління та контролю на національному й регіональному рівнях, а також громадськими організаціями. Така система дозволяє забезпечити централізований контроль, оперативний обмін інформацією, прозорість процесів та координацію дій усіх залучених сторін у сфері служби крові України [5].

Іншим важливим напрямком розвитку та вдосконалення технології ЄІП є впровадження штучного інтелекту. Використання ШІ дозволяє створювати автономні системи управління, які здатні аналізувати великі обсяги даних, робити прогнози та автоматизувати рутинні завдання. У поєднанні з хмарними технологіями, технологіями блокчейну та Big Data це може суттєво підвищити ефективність інформаційного простору.

### Список використаних джерел

1. Кузьміна О. М. Актуалізація формування єдиного інформаційного середовища організації / О. М. Кузьміна // Східна Європа: економіка, бізнес та управління. – 2018. – № 5. – С. 289-292.
2. Даніч, В., & Шевченко, С. (2023). Інформаційний простір. Review of transport economics and management, (8(24), 120–140. <https://doi.org/10.15802/rtem2022/277626>
3. Каратанов О. В. Аналіз методологій створення єдиного інформаційного простору авіаційного підприємства / О. В. Каратанов, Є. А. Дружинін, Т. Ю. Павленко // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології: зб. наук. тр. Нац. аерокосм. ун-т "ХАІ", 2012. - Вип. 55. - С. 154-160.
4. Єдина інформаційна система соціальної сфери (ЄІССС) України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://medirent.ua/it-services/project/yedyna-informatsiina-systema-sotsialnoi-sfery-yeiss-ukrainy>
5. В Україні створюється єдиний інформаційний простір для всіх учасників системи крові [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.undp>.

org/uk/ukraine/news/v-ukrayini-stvoryuyetsya-yedynyy-informatsiynyy-prostir-dlya-vsikh-uchasnykiv-systemy-krovi

## РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНОГО ВЕБСАЙТУ ДЛЯ ІВЕНТ-АГЕНТСТВА

**Пивовар Марія**

асистент

**Гнаток Максим**

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Кафедра інформаційних технологій проектування

Національний аерокосмічний університет

«Харківський авіаційний інститут», Україна

**Анотація.** У статті розглянуто процес розробки сучасного інтерактивного вебзастосунку для організації подій. Під впливом цифрової трансформації та зростання очікувань користувачів, івент-індустрія потребує нових технологічних рішень, що поєднують зручність, функціональність і автоматизацію процесів. У межах дослідження проведено аналіз предметної області, вивчено існуючі сервіси, спроектовано архітектуру вебзастосунку та реалізовано повноцінний вебресурс із каталогом послуг, покроковим оформленням замовлення та особистим кабінетом. Розробка базується на сучасному технологічному стеку (React, TypeScript, Node.js, MongoDB), що забезпечує гнучкість, масштабованість і відповідність сучасним вимогам до UX/UI. Запропоноване рішення покращує взаємодію між клієнтом та івент-агенцією, сприяючи цифровій трансформації сфери організації подій.

**Ключові слова:** вебсайт, івент-індустрія, клієнт-серверна архітектура, React, Node.js, MongoDB, REST API, HTTP-запити.

**Введення.** Стрімкий розвиток цифрових технологій суттєво трансформує сучасний світ, змінюючи не лише спосіб комунікації, а й саму логіку взаємодії між бізнесом і клієнтом. Користувачі звикли до доступності, швидкості та зручності, тому дедалі частіше очікують, що більшість послуг можна отримувати максимально просто.

Під впливом цифрових змін навіть традиційно «офлайнові» галузі, як-от івент-індустрія, вимушені адаптуватися до нових реалій. Клієнт прагне мати змогу самостійно ознайомитися з пропозиціями, обрати потрібне, сформувати заявку та отримати попередній кошторис.

Тому створення сучасного вебсайту для організації подій є вкрай важливим кроком. Він не лише виконує роль онлайн-представництва компанії, а й слугує повноцінним інструментом для автоматизації внутрішніх процесів, покращенням сервісу та поліпшенням взаємодії з клієнтами. Платформа повинна поєднувати

естетичну привабливість, функціональність, зручність та відповідати очікуванням цільової аудиторії.

**Мета та задачі дослідження.** Метою дослідження є покращення взаємодії між клієнтами та івент-агентством шляхом впровадження сучасного інтерактивного вебсайту з каталогом послуг. Задачі дослідження: здійснити аналіз предметної області, включаючи огляд існуючих прототипів; обрати програмні засоби для реалізації проєкту; спроектувати архітектуру вебсайту та користувацький інтерфейс; розробити та протестувати інтерактивний вебресурс з каталогом послуг.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Івент-індустрія – одна з найбільш динамічних сфер сьогодення, яка займається як організацією, так і проведенням різноманітного роду подій. Сучасна людина відноситься до подій не як до звичайного відпочинку, а як до важливого елементу професійного, соціального та особистого життя. Крім того, важливо зазначити, що івент-індустрія переплітається з багатьма сферами, такими як ресторанний бізнес, транспорт, туризм, медіа, роздрібна торгівля, шоу-бізнес та дизайн. Це робить дану сферу важливою не лише в емоційному та культурному планах, а й досить вагомою часткою економіки, яка створює нові місця для роботи, забезпечує зайнятість для великої кількості спеціалістів.

Неможливо пропустити постійне підвищення потреб замовників. Тепер недостатньо надання базових послуг – потрібно представляти щось більше: атмосферу, історію яка буде прожита гостями в межах заходу. Це формує нову планку в підході до організації подій, де важливу роль відіграє увага до деталей, креативність та гнучкість.

Зважаючи на вищевикладене, можна зробити висновок, що індустрія організації івентів давно вийшла за межі простої сфери послуг. Постійний прогрес і зростання інтересу з боку користувачів обумовлює необхідність створення нових сучасних технологічних інструментів, які агенції могли б інтегрувати в свою роботу для ефективного виконання завдань, розвитку та надання якісних послуг. Серед таких інструментів – зручні, функціональні вебсайти.

У сучасному цифровому середовищі вебсайти відіграють ключову роль у багатьох сферах життя. Вони стали невіддільною частиною повсякденності більшості громадян. З огляду на стрімкий розвиток інтернету, а також зростання цифрової грамотності населення, спостерігається стабільне збільшення кількості активних користувачів інтернету в Україні.

Станом на початок 2025 року, згідно з аналітичним звітом Digital 2025: Ukraine [1], в Україні налічувалося понад 31,5 мільйона інтернет-користувачів, що становить 82,4% від загальної чисельності населення. Такий високий рівень проникнення інтернету свідчить про те, що вебресурси стали основним каналом споживання інформації, здійснення покупок, замовлення послуг і соціальної взаємодії.

З метою обґрунтування потреби у створенні нового сучасного вебзастосування для організації подій було проведено порівняльний аналіз провідних українських

івент-агенцій. Було отримано результати, що жоден із проаналізованих сайтів не пропонує повного функціоналу, який включав би: повний каталог послуг із зазначенням цін; зручний зворотний зв'язок через онлайн-чат; фільтри за бюджетом або тематикою заходу; калькулятор вартості або прайс-лист.

Це свідчить про наявність ніші для створення нового сайту, який би об'єднав ці функції, забезпечуючи користувачам зручність у плануванні заходів, прозорість у ціноутворенні та ефективну комунікацію з агенцією.

Вебзастосунок розробляється як кросплатформний продукт, доступний через веббраузер, тому він не вимагає окремого встановлення на пристрої користувача. Основна логіка реалізується з використанням сучасних вебтехнологій, що гарантує повну сумісність з більшістю актуальних браузерів.

Архітектура вебзастосунку реалізована за класичною клієнт-серверною моделлю, яка передбачає поділ системи на дві основні компоненти – клієнтську та серверну частини. Вони взаємодіють між собою через REST API за допомогою HTTP-запитів, що дозволяє забезпечити чіткий обмін даними та логічну розмежованість функціоналу.

Клієнтська частина відповідає за взаємодію з користувачем, відображення інтерфейсу та формування запитів до сервера. Серверна частина обробляє отримані запити, виконує перевірку автентичності, працює з базою даних та формує відповіді у форматі JSON. Така архітектура є зручною для поетапної реалізації функціоналу та подальшого масштабування.

Для розробки клієнтської частини було обрано наступні технології: React, TypeScript, Zustand, Vite та TailwindCSS. React забезпечує гнучкість компонентів, TypeScript – безпеку типів, Zustand – просте управління станом, Vite пришвидшує розробку, а Tailwind дозволяє оперативно стилізувати інтерфейс із підтримкою тем та адаптивності.

Для серверної частини було обрано Node.js, TypeScript, Express, MongoDB та Mongoose. Такий стек дозволяє ефективно створити REST API, реалізувати авторизацію через JWT та працювати з гнучкою структурою даних. Express спрощує маршрутизацію, а MongoDB у поєднанні з Mongoose дає змогу зручно зберігати заявки, послуги та інші об'єкти. Для тестування API буде використано Postman.

Файлова архітектура клієнтської частини реалізована у вигляді простого поділу на функціональні директорії. Це дозволяє зберігати логічну організацію коду без надмірної ускладненості. Серверна частина побудована на основі стандартного Express-сервера з базовою структурою папок для моделей, роутів і контролерів.

При проектуванні клієнтської частини було прийнято рішення використати просту модульну структуру, для забезпечення чіткого розділення відповідальностей між частинами застосунку (рис. 1).

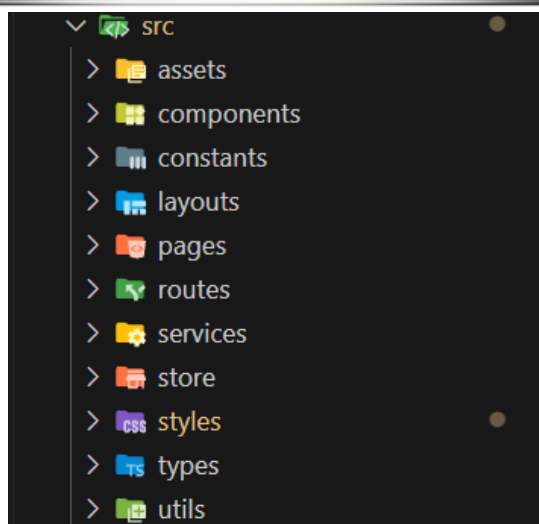


Рисунок 1. Загальний вигляд клієнтської архітектури

1. Директорія assets зберігає всі статичні ресурси, зокрема зображення та іконки, що використовуються для візуального оформлення інтерфейсу, забезпечуючи порядок у проєкті та повторне використання графіки.

2. Директорія components містить ізольовані, багаторазові UI-елементи інтерфейсу, які допомагають уникати дублювання коду та полегшують підтримку.

3. Директорія constants зберігає усі фіксовані значення (статуси, ключі, конфігурації, назви подій), забезпечуючи централізоване керування незмінними параметрами застосунку.

4. Директорія layouts містить шаблонні компоненти сторінок – хедер, футер, меню тощо. що утворюють єдину структуру інтерфейсу та змінюються залежно від маршруту.

5. Директорія pages об'єднує бізнес-логіку, UI-компоненти та контент для реалізації повноцінних сторінок, кожна з яких відповідає окремому маршруту у системі навігації.

6. Директорія routes включає конфігурацію всіх маршрутів застосунку, як публічних, так і захищених, у єдиному централізованому файлі.

7. Директорія styles містить глобальні стилі, необхідні для базового оформлення інтерфейсу, підключення TailwindCSS, а також оголошення кольорової гами застосунку. Вона не призначена для зберігання стилів окремих компонентів, а виконує роль єдиного центру керування зовнішнім виглядом на рівні всієї клієнтської частини.

8. Директорія types зберігає глобальні інтерфейси та типи для опису структури даних, забезпечуючи типобезпеку та кращу підтримку коду.

9. Директорія utils містить незалежні утилітарні функції, які можна використовувати в будь-якій частині застосунку, не прив'язуючи їх до компонентів.

10. Директорія service включає модулі для HTTP-запитів до backend API, структуровані за доменними зонами (наприклад, замовлення, їжа, локації).

11. Директорія store містить Zustand-стори для глобального стану застосунку, кожен з яких відповідає за управління даними окремої області, як-от корзина чи користувач.

Серверна частина застосунку також побудована за принципами модульної архітектури. Уся логіка backend-частини структурована за функціональними рівнями: маршрути, контролери, моделі, проміжні обробники, глобальні константи, а також типи для забезпечення типобезпеки (рис. 2).

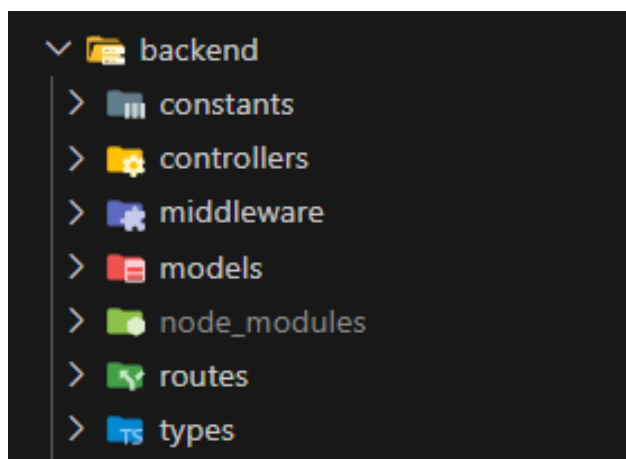


Рисунок 2. Загальний вигляд серверної архітектури

1. Файл `index.ts` є головною точкою входу в застосунок: він запускає сервер, підключає базу даних і об'єднує всі частини бекенду в єдину систему.

2. Директорія `models` містить `Mongoose`-схеми, які описують структуру даних у `MongoDB` для кожної логічної сутності, як-от користувачі, замовлення, їжа, локації тощо.

3. Директорія `controllers` реалізують бізнес-логіку обробки `HTTP`-запитів, взаємодіють із моделями та формують відповіді `API`. Кожен контролер відповідає за конкретну частину системи.

4. Директорія `routes` визначає шляхи запитів (`GET`, `POST`, `DELETE` тощо) та зв'язує їх із відповідними контролерами, організовуючи взаємодію клієнта з сервером.

5. Директорія `middleware` містить проміжні обробники `Express`, зокрема `authMiddleware.ts`, який перевіряє автентифікацію користувачів через `JWT`.

6. Директорія `constants` зберігає всі фіксовані значення, які багаторазово використовуються у серверній частині застосунку.

7. Директорія `types` включає глобальні типи та інтерфейси для опису структури даних, що використовуються в моделях, контролерах і `middleware`, зберігаючи модульність і типобезпеку.

Для коректної роботи розробленого вебсайту використовується документно-орієнтована БД `MongoDB`, яка забезпечує гнучке зберігання та масштабованість даних [2]. Для роботи з базою даних застосовується бібліотека `Mongoose`, що реалізує `ORM`-підхід і дозволяє створювати моделі для взаємодії з документами [3]. Усі операції з базою (створення, читання, оновлення, видалення)

виконуються через відповідні моделі, які також забезпечують валідацію структури даних. Основними сутностями є User, Order, Venue, Food, Beverage, Animator, Photographer, Vehicle, Chat і ChatMessage – кожна відповідає за окремий аспект подій, користувачів і логістики. Хоча MongoDB є нереляційною, зв'язки між сутностями реалізуються через посилання ObjectId і механізм ref, що дозволяє підтримувати структурованість і взаємозв'язки даних.

Користувач починає роботу із застосунком зі сторінки входу або реєстрації, де доступна проста форма з полями для email, пароля та коду підтвердження (рис. 3). Без авторизації неможливо оформити замовлення, проте деякі розділи доступні всім. Наприклад, «Про нас» і «Портфоліо» знайомлять з компанією та прикладами організованих подій, а каталог послуг дозволяє переглядати й фільтрувати пропозиції за категоріями (аніматори, їжа, транспорт тощо), без можливості додавання до кошика.

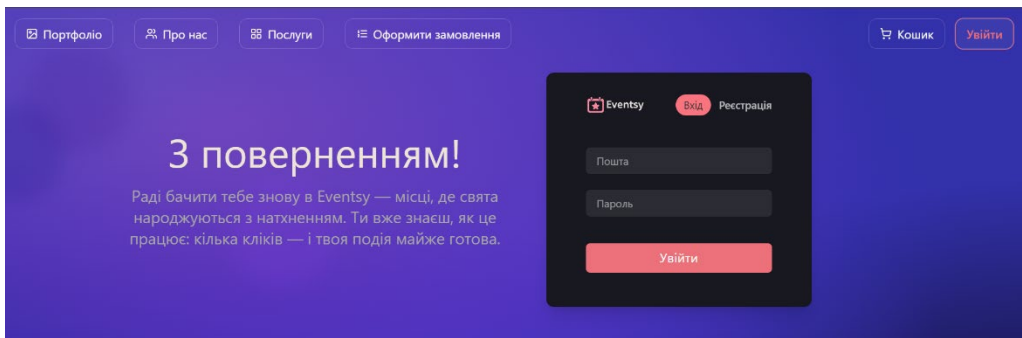


Рисунок 3. Сторінка авторизації

Авторизовані користувачі можуть створювати події через покрокову форму: обирають тематику, після чого отримують релевантні категорії послуг (рис. 4). Обрані елементи додаються до кошика. У особистому кабінеті доступна історія замовлень, а адміністратор має розширені можливості для перегляду, редагування та затвердження замовлень.

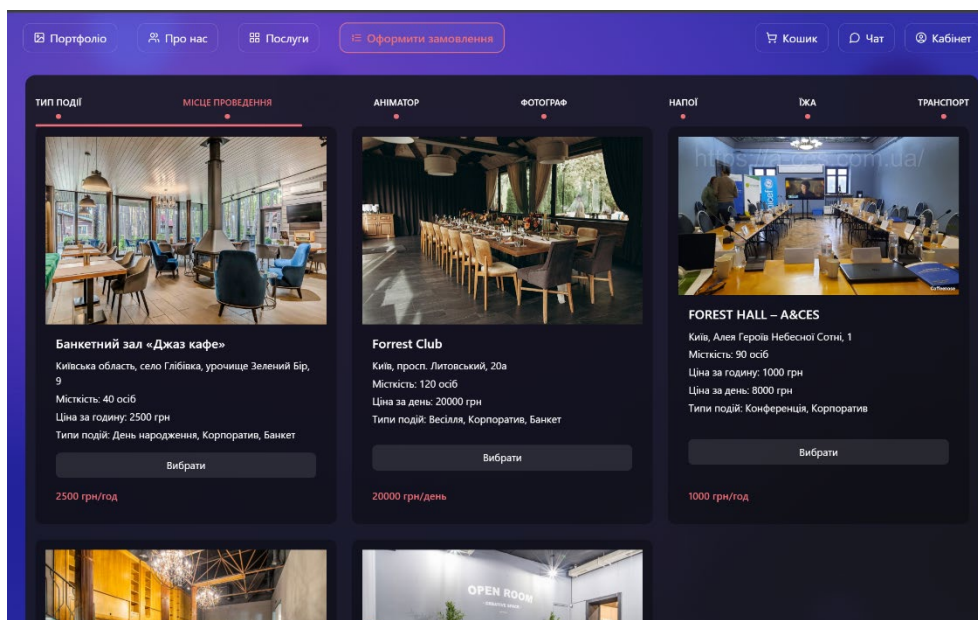


Рисунок 4. Вибір локації при покроковому оформленні замовлення

**Висновки.** Розроблений вебзастосунок відповідає актуальним викликам і тенденціям івент-індустрії, забезпечуючи користувачам зручний інструмент для планування подій. Проведене дослідження підтвердило наявність потреби в подібному рішенні на ринку, оскільки більшість існуючих сайтів не мають комплексного функціоналу. Реалізована система дозволяє користувачу переглядати послуги, обирати тематику заходу, формувати кошик, відстежувати історію замовлень, а також забезпечує ефективну роботу адміністратора. Застосунок побудований за принципами модульності та масштабованості, що відкриває можливості для подальшого розвитку, інтеграції нових функцій та адаптації до змін потреб ринку.

### Список використаних джерел

1. Digital 2025: Ukraine [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-ukraine#:~:text=The%20population%20stood,3%20million%20in%20January%202025>
2. MongoDB. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.mongodb.com/> .
3. Mongoose. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mongoosejs.com/docs/guide.html> .

## THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ONLINE FRAUD

**Rybalchenko Anastasiia**

3rd year student

Scientific supervisor: **Dushchenko Olga**

of the Faculty of Management, Administration and Information Activities

Izmail State University of the Humanities

Izmail, Ukraine

Artificial intelligence (AI) is increasingly being introduced into various spheres of life, but its development brings not only benefits but also risks. One of the biggest challenges is the use of AI in online fraud. Thanks to its capabilities, AI allows attackers to create phishing messages, spear phishing, and other deception tools, which makes them much harder to detect and increases the threat to users.

David L. Poole has argued that artificial intelligence aims to make computers behave like humans in a more human way and in a much shorter time than humans need. It is used to perform tasks that traditionally require the human mind, such as object perception, language understanding, decision making, and text translation. This means that AI systems can process data, learn from that data, and make predictions or

decisions using that learning. This allows computers to perform tasks with greater accuracy, speed and efficiency than is possible for humans [2].

While AI offers many benefits, such as increased efficiency and usability, there are also concerns about its negative impact on society [3]. For example, phishing, which is a form of cyber fraud that involves fraudulently obtaining confidential information such as passwords, credit card numbers, bank account information, etc. Attackers who engage in phishing attempt to impersonate a trusted source, such as a bank, company or other online service, and send emails or messages to lure their victims into revealing their personal information. Attackers typically use a variety of methods to throw their victims off balance:

1. Phishing emails: attackers send emails that look like official messages from trusted companies or institutions. These emails may contain links to phishing websites that request personal information.

2. Users visiting such websites may inadvertently disclose their personal data, trusting that they are interacting with an official resource.

3. Social phishing: attackers can use information from social media to create personalised phishing attacks. They can study information about their victims to create realistic emails or messages that can convince the user to send their personal data.

Ways to protect yourself from phishing:

1. Be careful: avoid opening questionable emails or clicking on links in them; verify the sender's email addresses and analyse any highly suspicious messages in detail.

2. Check web addresses: before entering your personal information on a website, make sure that the web address starts with "https://" and has a security certificate.

3. Educate yourself: maintain your knowledge of phishing techniques and keep yourself up to date with the latest trends in the field.

Phishing is a serious threat to all Internet users, but with awareness and caution, you can reduce the risks of becoming a victim.

At the same time, the technology for creating deepfakes is of particular concern. Deepfakes are AI-generated digital fakes, mostly fake photos and videos, which are characterised by such a high degree of realism that they are difficult to distinguish from the real thing.

DeepFace technology is based on the fact that special algorithms of computer programs (e.g. DeepFaceLab - 95% of the market, Reface, Zao, FaceApp, GauGAN - 5%) use information from various sources (photos, videos), analysing the original data - the smallest physiological features of a person (for example, his or her face in different angles and lighting). By synchronising facial expressions, movements, gestures, etc., the software combines all this into one material, creating a so-called "mask" that is superimposed on a photo or video of another person. In this way, various real data are combined to create a fake, or fake image.

One of the main problems associated with deepfakes is their ability to spread disinformation, which is a cause for concern in social, ethical and journalistic circles.

The use of deepfakes to create false content, particularly in political campaigns, can have serious consequences for society, as it can undermine trust in information.

According to DeepMedia, a company that offers a technology solution for detecting spoofs, in 2023, approximately 500,000 video and voice spoofs were posted on social media worldwide. By 2025, we can expect to see 8 million deepfakes per year on the Internet, which corresponds to a doubling of them every six months.

It's important to keep in mind that dipfakes are not just a tool for entertainment. They endanger not only personal insults, but also the wider social environment, where information is increasingly equated with falsification.

Let's take a look at what the protection against dipfakes is all about.

1. Protect your social media profile: privacy settings limit access to your photos and personal information. Avoid posting images that can be used for deepfakes, choose neutral photos.

2. Protect your images: use watermarks, metadata, and special apps to make it harder for people to misuse your photos. Some services monitor social media and help you detect unauthorised use of your images.

3. Recognising Deepfakes: Pay attention to abnormal lighting, unusual shadows and unnatural movements. Check sources before sharing content, and critical thinking will help you avoid manipulation.

4. Discussing the issue: talk about the problem with friends and family to raise awareness. An open dialogue helps to understand the risks and create a safe community by working together.

5. Keep up to date with technology: the technology of the dipfakes and their detection tools is constantly improving. Attend seminars, webinars, and read expert articles to help you stay one step ahead.

6. Quick response to deepfakes: if you find a deepfake, immediately contact the platform where it was published and request its removal. Keep evidence to prove your innocence. In serious cases, consult a lawyer.

Thus, the main task of the society is to create effective control, regulation and counteraction mechanisms to reduce the negative consequences of using AI for criminal purposes. This will require increasing digital literacy, developing new fraud detection technologies, and strengthening legislative measures to combat cybercrime.

### **Список використаних джерел**

1. Maryenko, Maya; Kovalenko, Valentyna. Artificial intelligence and open science in education. URL: <https://www.fmo-journal.org/index.php/fmo/article/view/225>
2. Zhydenko, Tamara. Artificial intelligence and its pros and cons. URL: <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/5834/5902>
3. Ivaniuk, Denys. Artificial Intelligence: HISTORY AND PROSPECTS. URL: <https://naub.oa.edu.ua/shtuchnyj-intelekt-istoriya-ta-perspektyvy/>

4. Noemi Bontridder and Yves Poulet. The role of artificial intelligence in disinformation. URL: <https://www.cambridge.org/core/journals/data-and-policy/article/role-of-artificial-intelligence-in-disinformation/7C4BF6CA35184F149143DE968FC4C3B6>
5. Agnieszka M. Walorska. Deepfake and Disinformation. URL: [DEEPFAKES\\_FNF\\_AUP\\_2020.pdf](#)
6. Chesney and Citron, "Deepfakes and the New Disinformation War: The Coming Age of Post-Truth Geopolitics."
7. Karen Hao, "Deepfakes - What Needs to Be Done Next?" (Academia, June 12, 2019) URL: [https://www.academia.edu/39586141/Deepfakes-What\\_needs\\_to\\_be\\_done\\_next](https://www.academia.edu/39586141/Deepfakes-What_needs_to_be_done_next)
8. Alexander Klimburg, The Darkening Web: The War for Cyberspace (Penguin Press, 2017), 55.
9. Eliza Mackintosh, "Finland Is Winning the War on Fake News. What It's Learned May Be Crucial to Western Democracy," CNN. URL: <https://edition.cnn.com/interactive/2019/05/europe/finland-fake-news-intl/>

## **SOFTWARE SYSTEM FOR INTELLIGENT SELECTION OF PARAMETERS FOR THE IMAGE ENHANCEMENT PROCESS**

**Hlazok Oleksii**

c.t.s, associated prof.

**Bodanov Yevhenii**

student

Department of Intelligent Cybernetic Systems  
State University "Kyiv Aviation Institute", Ukraine

Relevance of the topic. In the world of modern information technology, there is a rapid growth in the volume of visual data in various fields, including social networks, science and industry. More than 90% of the information transmitted to the human brain is visual. Images and videos account for more than 80% of global Internet traffic, including 17% of live video [1].

Image quality has a profound impact on both human perception of information and the performance of artificial intelligence algorithms. The active use of visual data emphasizes the need for effective methods of processing and analyzing visual information, where image quality can play a decisive role. The need to improve image quality arises in a wide range of industries: photography and digital image processing, medical diagnostics, robotics, quality control systems in manufacturing, security and surveillance systems, remote sensing and Earth observation systems, astronomy, digital forensics, etc.

Given the volume of visual information, manual improvement of each image or video is impractical, which emphasizes the importance of effective automated image quality improvement systems.

Modern unmanned aerial vehicles actively use image processing systems for reconnaissance, monitoring and navigation. Image processing in UAVs is critical for the accuracy of analysis. The joint use of sensors, computer vision algorithms and neural networks improves the quality of visual data, which is important for cartography, navigation and monitoring.

Automating the selection of optimal parameters of image processing algorithms is an important task, especially in the fields of computer vision, medicine, security, robotics and autonomous systems. In UAVs, image quality critically affects navigation, object recognition and terrain monitoring. Using Deep Q Learning to optimize the parameters of OpenCV algorithms allows to improve the quality of processing, which is a relevant area of modern research.

The purpose of the research is to develop and study a method that provides automatic selection of optimal parameters for image processing based on the OpenCV library and the Deep Q Learning neural network.

To achieve this goal, the following tasks must be performed:

- analyze methods for assessing image quality and selecting parameters;
- develop a Deep Q Learning neural network to automate the optimization of parameter values;
- integrate the neural network with OpenCV algorithms;
- conduct an experimental study of the system using the DIV2K dataset.

Image processing methods are conventionally divided into traditional algorithms, computer vision and machine learning.

Traditional methods of improving image quality use mathematical and statistical approaches:

- noise filtering (median, Gaussian, bilateral filters) reduces artifacts in the image;
- contrast enhancement (global and local histogram equalization, CLAHE, gamma correction) improves detail;
- edge detection, contour extraction (Sobel, Canny) finds object boundaries;
- morphological operations (erosion, expansion) correct the shapes of elements.

Computer vision methods are focused on deeper image analysis:

- segmentation (Watershed, K-means) divides the image into individual objects;
- optical flow (Lucas-Kanade, Farneback) allows you to analyze the movement of objects;
- super-resolution methods (Bicubic Interpolation, Lanczos) increase resolution.

Machine learning methods (mainly deep neural networks) can significantly improve image quality:

- convolutional neural networks (CNN, SRCNN, VDSR) restore details [2];
- generative adversarial networks (ESRGAN, SRGAN) can improve clarity;
- autoencoders (DnCNN, VAE) effectively remove noise.

Traditional image processing methods provide high speed, but are less efficient. Neural network methods can correct a larger number of errors, but require significant computing resources.

The combination of traditional algorithms and neural networks can significantly improve image quality in difficult conditions. The optimal approach is a combination of methods: preliminary noise filtering, processing by a neural network and evaluation of the obtained result.

The SARSA (State-Action-Reward-State-Action) method is an algorithm with a policy that is learned during execution (on-policy). It adjusts the Q function according to the current policy, which helps the agent adapt to changes in the environment. Because of this, SARSA takes a more conservative approach, basing updates not on theoretically optimal, but on the agent's actual actions. This allows for improved learning by finding a balance between exploring new possibilities and using already known strategies.

The Q-learning method uses a Q-table to create and update values that are responsible for training the agent by evaluating actions in a certain state of the environment. A Q-table is a matrix where each element contains information about the benefit of performing a certain action in a particular state. The updating of the values in the Q-table occurs according to the Bellman equation.

The main problem of classical Q-learning is the large number of possible states, which leads to high computer memory requirements. Deep Q Learning eliminates these limitations by using a neural network to approximate the Q-function. This allows you to effectively generalize the experience gained and find optimal solutions even in very large state spaces, which is very difficult or in some cases impossible when using traditional table-based Q-learning methods.

The Deep Q Learning model includes the three key components:

1) Neural Network Function Approximator – a neural network that receives the state as input data and predicts the Q-value for all possible actions.

2) Experience Replay – used to accumulate and randomly sample the agent's experience in order to stabilize and improve learning.

3) Target Network – a separate neural network that is a copy of the main network. Its weights are updated from the main network at certain intervals, and not after each iteration, which reduces learning instability [3–5].

Since the main task of the study is to optimize the parameters of OpenCV algorithms, it is necessary to choose a neural network architecture that effectively interacts with classical computer vision methods. Analysis of popular architectures (CNN, YOLO, R-CNN) showed that the best option is a convolutional neural network (CNN) in combination with a Deep Q-Network (DQN).

CNN effectively extracts characteristic features of images, which improves their processing, while DQN generalizes the obtained features and optimizes the parameters of the algorithms. The proposed architecture includes three convolutional layers for spatial feature extraction and two fully connected DQN layers for controlling the

optimization process. Thus, the choice of CNN architecture in conjunction with DQN allows for efficient extraction of spatial features and adaptive adjustment of image processing parameters, which is key to improving their quality.

The proposed neural network architecture consists of two main components: a convolutional neural network (CNN) for feature extraction and a Deep Q-Network (DQN) for decision-making on the selection of optimal parameters of OpenCV algorithms, the method was tested on the Fast Non-Local Means Denoising denoising algorithm. The neural network receives color images of  $500 \times 500$  pixels with three channels (RGB) as input.

1. Convolutional layers (CNN):

First convolutional layer: 32  $3 \times 3$  filters, ReLU activation, Batch Normalization.

Second convolutional layer: 64  $3 \times 3$  filters, ReLU activation, subsampling operation (MaxPooling  $2 \times 2$ ) to reduce the size of the feature map.

Third convolutional layer: 128  $3 \times 3$  filters, ReLU activation, subsampling operation (MaxPooling  $2 \times 2$ ), which ensures the extraction of complex spatial features.

2. Fully connected DQN layers:

The features obtained by CNN are transmitted to two fully connected layers that perform the function of Q-network.

First fully connected layer: 512 neurons, ReLU activation.

Second fully connected layer: 256 neurons, ReLU activation.

The last layer contains a set of Q-values for different possible actions corresponding to combinations of OpenCV parameters.

For neural network training the Deep Q-Learning method with an epsilon-greedy strategy ( $\epsilon$ -greedy) is used, where the value of  $\epsilon$  is gradually reduced to balance exploration and exploitation [3, 4]. Also, the Adam optimizer with a learning rate of 0.001, Mean Squared Error (MSE) loss function is used. The performance is evaluated using the PSNR (Peak Signal-to-Noise Ratio) and SSIM (Structural Similarity Index) metrics. This structure allows for adaptive selection of OpenCV parameters, improving the quality of image processing and the efficiency of filtering algorithms.

The high-quality DIV2K dataset, consisting of a large number of high-resolution color images, was used to train the neural network. Two sets of images were prepared:

1) Original (reference) images without any distortion.

2) Distorted images obtained by adding Gaussian noise with parameters of mean 50 and variance 150.

Since the original images had high resolution and required significant memory resources, to limit the load on the RAM (limited to 8 GB), all images were scaled to a size of  $500 \times 500$  pixels.

The neural network was trained using the stochastic gradient descent method using the Adam optimizer and the MSE (Mean Squared Error) loss function. The reward was calculated based on the PSNR and SSIM metrics. The following hyperparameters were chosen: learning rate 0.001, discount factor (gamma) 0.99. The epsilon-greedy strategy was used, where the initial value  $\epsilon = 1.0$  was gradually

reduced to 0.01. After training, the neural network was tested on a validation dataset, and the performance was evaluated using PSNR and SSIM metrics.

The neural network was integrated with the Non-Local Means denoising algorithm (fastNlMeansDenoisingColored). The algorithm parameters (denoising level, template window size) are automatically selected by the neural network based on the current image state. To improve the quality of solutions, an experience buffer is used that stores past image states, performed actions, and obtained results. This allows the model to learn from previous experience, making the learning process more stable and efficient.

**Conclusion:** A new approach to automating optimization of image processing algorithm parameters using the Deep Q Learning method is proposed. The proposed model has proven its effectiveness during experimental research, which resulted in a significant improvement in the quality of processed images according to the PSNR and SSIM metrics.

The developed software tool allows for automatic and efficient selection of optimal parameters for OpenCV algorithms, demonstrating significant potential for integration into real-time systems. However, it should be noted that one of the significant challenges of this approach is the difficulty of creating a Q-table with parameters in such a way that the neural network can clearly distinguish the influence of different sets of parameters. In particular, if the difference between the parameters is too small, this can lead to problems with training, including its slowdown or even the inability to train the neural network effectively.

### References

1. Cisco Annual Internet Report (2018–2023). – URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/executive-perspectives/annual-internet-report/white-paper-c11-741490.pdf>.
2. Agustsson, E., Timofte, R. NTIRE 2017 Challenge on Single Image Super-Resolution: Dataset and Study. //The 2017 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW): proceedings. – Honolulu, HI, USA. – 2017. – Pp. 1122-1131. DOI: 10.1109/CVPRW.2017.150.
3. Ramaswamy A., Hüllermeier E. Deep Q-Learning: Theoretical Insights from an Asymptotic Analysis. – ArXiv. – 2021. – URL: <https://arxiv.org/abs/2008.10870>.
4. Fan J., Wang Z., Xie Y., Yang Z. A Theoretical Analysis of Deep Q-Learning. //Proceedings of the 2nd Conference on Learning for Dynamics and Control, PMLR 120:486-489. – ArXiv. – 2020. – URL: <https://arxiv.org/abs/1901.00137>.
5. Hester T., Vecerik M., Pietquin O. et al. Deep Q-learning from Demonstrations. – ArXiv. – 2017. – URL: <https://arxiv.org/abs/1704.03732>.

## ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ В BLENDER 3D ЧЕРЕЗ ІНТЕГРАЦІЮ ІНСТРУМЕНТАРІЮ AUTODESK MAYA

**Пивовар Марія**

асистент

**Грицай Кирило**

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Кафедра інформаційних технологій проектування

Національний аерокосмічний університет

«Харківський авіаційний інститут», Україна

**Анотація.** У роботі розглянуто проблематику ефективного UV-редагування у Blender 3D – популярному середовищі для створення тривимірної графіки. Зокрема, акцент зроблено на складності та трудомісткості створення UV-розгортки, що часто виконується вручну, на відміну від більш автоматизованих рішень, таких як Autodesk Maya. У межах дослідження проаналізовано існуючі інструменти та адони для UV-редагування, визначено їхні переваги та недоліки. На основі отриманих результатів розроблено спеціалізований адон для Blender, який автоматизує ключові операції з UV-даними, зокрема: нормалізацію щільності текстелю, перевірку UV, трансформацію островів та інші. Програмне забезпечення побудоване на основі Python і Blender API, має модульну архітектуру та зручний інтерфейс. Запропоноване рішення значно скорочує кількість рутинних дій та підвищує ефективність роботи 3D-художників.

**Ключові слова:** Blender 3D, UV-розгортка, адон, автоматизація, Python, комп'ютерна графіка, UV-редагування, 3D-моделювання.

**Введення.** Комп'ютерна графіка стрімко розвивається і стала невіддільною частиною сучасних технологій. З часів її зародження у 1960-х роках вона пройшла шлях від простих ліній до складних 3D-моделей. Завдяки поширенню персональних комп'ютерів та зростанню попиту, графіка стала доступною широкому колу користувачів. Проте створення якісної графіки – це складний, дорогий і тривалий процес. Особливо багато часу займає створення UV-розгортки, яка є технічною, але рутинною частиною роботи. Blender 3D – популярна, безкоштовна програма з відкритим кодом, яка активно розвивається [1]. Але попри свої переваги, він має дещо обмежений функціонал у сфері UV-редагування. Багато базових операцій у Blender виконуються вручну, що уповільнює роботу. У той час як в Autodesk Maya є автоматизовані інструменти, які значно спрощують ці завдання [2]. Тому модернізація Blender 3D шляхом впровадження подібного функціоналу є актуальною та корисною для підвищення його ефективності.

**Мета та задачі дослідження.** Метою дослідження є аналіз, розробка та інтеграція покращень у систему UV-редагування Blender 3D, що дозволяють

розширити базовий функціонал та підвищити ефективність роботи, шляхом скорочення кількості дій, необхідних для виконання типових операцій.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Сучасна тривимірна комп'ютерна графіка є невід'ємною складовою багатьох сфер – від розробки відеоігор і кіноіндустрії до архітектурної візуалізації та доповненої реальності [3]. Одним із ключових етапів у створенні 3D-моделей є UV-розгортка – процес проєкції тривимірної поверхні об'єкта на площину для точного накладання текстур. Без якісної UV-розгортки застосування текстур часто призводить до спотворень, розривів або неправильного відображення матеріалів. Процес включає низку кроків: підготовку моделі, створення швів (seams), розгортку з використанням алгоритмів, таких як Angle-Based Flattening, оптимізацію UV-координат і ручне коригування. Формально задача розгортки може бути подана як задача мінімізації енергетичної функції розтягування поверхні. У практиці використовуються як автоматизовані, так і ручні методи оптимізації UV. Серед найбільш популярних інструментів – Blender, Autodesk Maya, 3ds Max, RizomUV, кожен з яких має свої переваги у сфері UV-редагування. Для наочної демонстрації порівняння особливостей програм наведено таблицю 1.

Таблиця 1 – Порівняльна таблиця Blender та аналогів

Особливість	3ds Max	Autodesk Maya	Blender
<b>Простота використання</b>	Помірна крива навчання	Висока складність для новачків	Зручний для початківців; настроюваний інтерфейс
<b>Моделювання</b>	Відмінно підходить для архітектурного та детального моделювання	Розвинене органічне моделювання та ригінг	Гнучке моделювання з використанням модифікаторів та інструментів скульптингу
<b>Анімація</b>	Обмежені інструменти для анімації	Промисловий стандарт для анімації та ригінгу	Потужні можливості анімації, але менш розвинені, ніж у Maya
<b>Рендеринг</b>	Підтримує Arnold, V-Ray тощо	Вбудований рендерер Arnold	Eevee (реальний час), Cycles (трасування променів)
<b>VFX/Симуляція</b>	Добре підходить для архітектурної візуалізації	Розвинені можливості VFX	Потужні інструменти VFX, включаючи трекінг руху та композитинг
<b>Підтримка спільноти</b>	Помірний розмір спільноти	Велика професійна спільнота	Розширена підтримка open-source спільноти
<b>Сфери використання</b>	Архітектура, промисловий дизайн, ігри	Кіновиробництво, ігри AAA, реклама	Інді-проєкти, малі студії, особисте використання
<b>Вартість</b>	Платна: приблизно \$1700/рік	Платна: \$245/місяць або \$1945/рік	Безкоштовна, з відкритим кодом

З метою обґрунтування потреби в розробці власного аддону було проведено детальний аналіз існуючих рішень. Серед аддонів, що мають високий рівень функціональності та інтуїтивно зрозумілий і зручний користувацький інтерфейс, можна виділити UVPackmaster, Zen UV та Texel Density Checker, які слугують прикладами ефективною автоматизації процесів UV-редагування та контролю щільності текстур. Після проведеного аналізу можна звести отримані результати в єдину таблицю 2.

Таблиця 2 – Порівняльна таблиця аддонів UV-редагування в Blender

Аддон	UVPackmaster	Zen UV	Texel Density Checker
<b>Основне призначення</b>	Автоматичне пакування UV-островків	Автоматизація рутинного UV-редагування	Контроль щільності текстур
<b>Ключові особливості</b>	Мультипакування, налаштування пріоритетів, багатопотоковість	Створення швів, вирівнювання островків, аналіз спотворень	Візуалізація texel density, нормалізація UV
<b>Переваги використання</b>	Економія часу, оптимізація площі текстури	Прискорення роботи, зниження кількості помилок	Рівномірність якості текстур, кращий контроль

Аналіз аналогів Blender показав, що такі професійні інструменти, як Autodesk Maya, 3ds Max і RizomUV, мають розвинені функції для автоматизації UV-розгортки з високою точністю та зручністю. У базовій конфігурації Blender пропонує обмежений набір інструментів для UV-редагування, що вимагає значної ручної роботи. Хоча аддони на кшталт UVPackmaster, Zen UV і Texel Density Checker розширюють ці можливості, вони вирішують вузькі задачі й часто вимагають одночасного використання кількох розширень. Крім того, надлишковий функціонал деяких аддонів ускладнює їх використання. Тому актуальним є створення універсального, зручного аддону для Blender, який би об'єднував ключові інструменти UV-обробки без зайвих складнощів.

Для реалізації розширених функцій UV-редагування в Blender важливо мати можливість безпосередньо взаємодіяти з внутрішніми структурами програми. Офіційний інтерфейс для програмування Blender API надає повний доступ до даних сцени, UV-мап, об'єктів та дозволяє створювати інструменти й інтерфейси для розширення функціональності програми. Основні модулі, такі як bpy, bmesh і bpy.types, дозволяють працювати з геометрією, UV-даними та автоматизувати процеси редагування.

Для розробки також було обрано мову програмування Python завдяки глибокій інтеграції з Blender, простоті синтаксису, гнучкості та широкому набору бібліотек [4]. Python також забезпечує кросплатформність, що дозволяє розробленим аддонам працювати на різних операційних системах без змін у коді. Таким чином, поєднання Blender API та Python створює потужну основу для ефективною розробки інструментів для UV-редагування.

У межах роботи над дослідженням було створено спеціалізований аддон для Blender, який автоматизує ключові операції – перевірку UV, обчислення та нормалізацію Texel Density, трансформації UV-островів, призначення матеріалів для перевірки та вирівнювання UV у прямокутник. Алгоритм роботи аддону поділено на три ключові етапи. Перший етап відповідає за підготовку середовища: перевіряється наявність активного об'єкта типу MESH і ініціалізується інтерфейс. Це забезпечує стабільну основу для подальших дій. Другий етап реалізує основні функції обробки UV – трансформації, вирівнювання, обчислення щільності текстури тощо, і є центральним у роботі аддону. Третій етап завершує процес: виводяться результати, додаються візуальні елементи для контролю та об'єкт готується до експорту чи візуалізації.

Архітектура розробленого аддону базується на модульному підході, де кожен компонент відповідає за окрему групу операцій з UV-даними. Такий підхід забезпечує гнучкість, зручність підтримки та можливість подальшого масштабування. Загальна структура програмного забезпечення поділена на кілька логічних рівнів: інтерфейс (панелі), бізнес-логіка (оператори), взаємодія з Blender API (обробка геометрії та властивостей сцени) та управління параметрами користувача.

Програма складається з основних модулів:

1. Головний модуль – містить метадані аддону (`bl_info`), імпортує необхідні бібліотеки (наприклад, `bpy`, `bmesh`, `mathutils`), ініціалізує змінні та властивості, зберігає параметри між викликами (наприклад, `uv_move_x`, `texel_density_mode`).

2. Інтерфейс користувача – реалізований через класи, що наслідують `bpy.types.Panel`. Панелі розміщуються в UV-редакторі (`IMAGE_EDITOR`) і містять організовані блоки керування, згруповані за функцією: виділення, трансформація, вирівнювання, Texel Density тощо.

3. Оператори – класи, що наслідують `bpy.types.Operator`, реалізують функціональність кнопок і обробляють UV-дані в методі `execute(self, context)`.

Крім того, для уникнення дублювання коду створено допоміжні функції, які використовуються у кількох частинах аддону.

Інтерфейс плагіна реалізовано у вигляді двох окремих панелей:

1. UV Toolkit – основна панель з повним переліком інструментів UV-редагування;

2. Check UV Tools – додаткова панель для перевірки UV-областей на наявність помилок (перетинів, виходів за межі робочого простору).

Обидві панелі інтегруються у вікно UV Editor в праву бокову панель (тип UI) під окремою вкладкою «UV Tools». Завдяки цьому користувачі можуть швидко знаходити функції, не перемикаючись між різними контекстами або режимами Blender.

Інтерфейс побудовано за принципом логічного групування функціоналу. У межах панелі UV Toolkit елементи розміщено за секціями: режими виділення, поворот і переміщення, вирівнювання та інструменти щільності текстелю,

Така структура дозволяє мінімізувати когнітивне навантаження користувача і зробити доступ до функцій логічним та швидким (рис. 1).

Для взаємодії користувача з аддоном використовуються стандартні елементи GUI від Blender API: кнопки `layout.operator()` для виклику операторів; текстові мітки `layout.label()` – для розділення логічних блоків; числові поля `layout.prop()` – для введення значень зсуву, роздільності тощо; селектори типу `EnumProperty` – для вибору із переліку доступних варіантів.

Елементи мають компактне, зручне розташування, забезпечують інтуїтивне розуміння і не перевантажують інтерфейс.

Структура панелей та логіка побудови інтерфейсу дозволяють легко розширювати функціональність – достатньо додати нові оператори у відповідні секції панелі. Наприклад, додавання нової кнопки для генерації автоматичного пакування UV-островів може бути інтегроване без потреби змінювати існуючу логіку панелі.

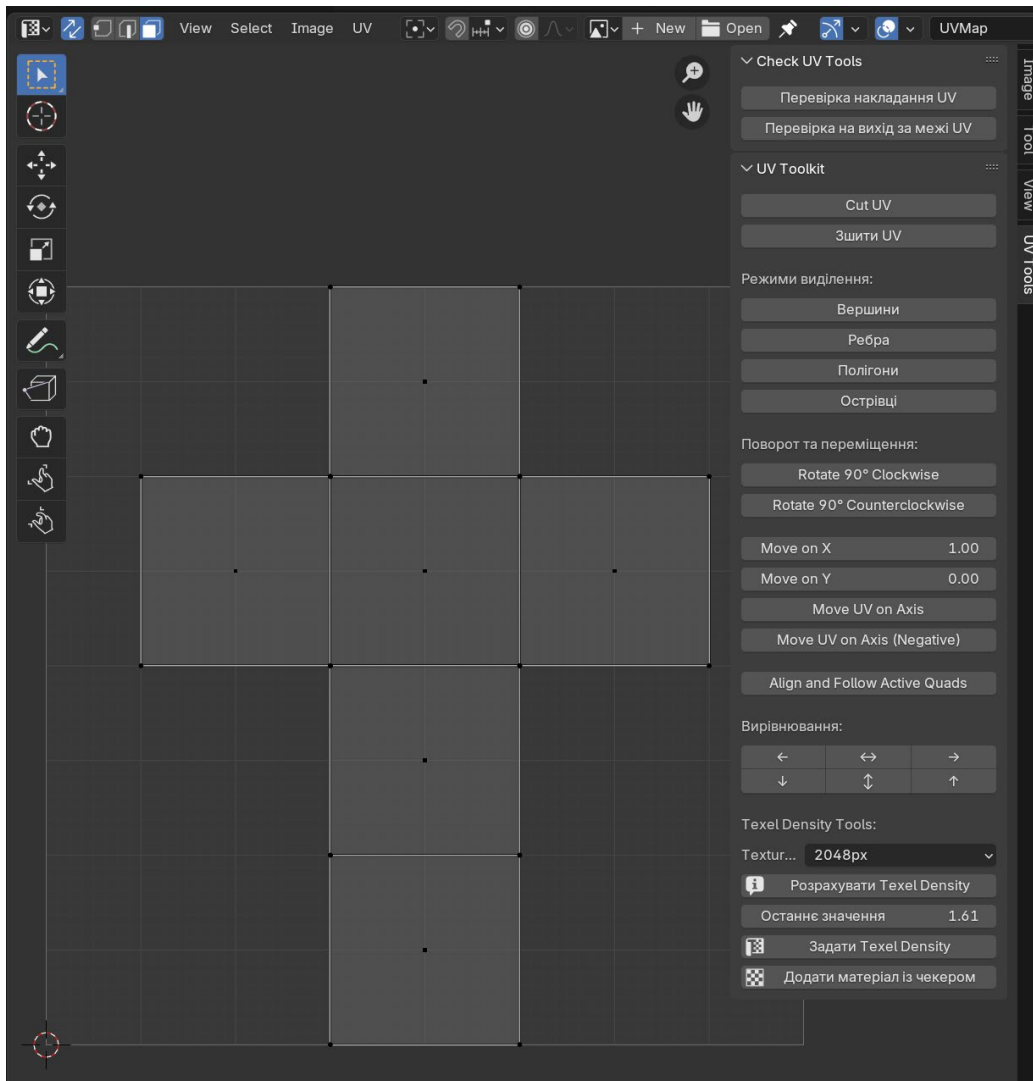


Рисунок 1. Загальний вигляд інтерфейсу аддону

**Висновки.** У межах дослідження було успішно реалізовано аддон для Blender 3D, який автоматизує та спрощує процес UV-редагування. Завдяки інтеграції з Blender API та використанню мови Python, створено гнучке рішення, яке дозволяє ефективно виконувати типові задачі: перевірку UV-координат, трансформацію UV-островів, нормалізацію щільності текстелю. Інтерфейс аддону організовано у вигляді логічно структурованих панелей у вікні UV-редактора, що робить його інтуїтивно зрозумілим і зручним у використанні. Проведений аналіз існуючих рішень підтвердив актуальність розробки, а запропонована система демонструє потенціал до подальшого розширення. Розроблений інструмент може суттєво підвищити продуктивність 3D-художників, скоротивши час на рутинні операції та покращивши якість фінального результату.

### **Список використаних джерел**

1. Blender Foundation. Blender API Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.blender.org/api/current/>
2. Autodesk. Maya Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://help.autodesk.com/cloudhelp/2024/ENU/Maya-Tech-Docs/CommandsPython/>
3. Пивовар М.В., Марфіна В.М. Розробка засобу зручної взаємодії 3D художників з редактором Blender. Evolution and Improvement of Traditional Approaches to Scientific Research : collection of abstracts of LI International scientific and practical conference (Ljubljana, Slovenia, December 11-13, 2024). Ljubljana : International Scientific Unity, 2024. P. 266–268. DOI: 10.70286/ISU-11.12.2024
4. Python Software Foundation. Python 3 Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.python.org/3/>

## Section: International Relations

# СПІВПРАЦЯ УКРАЇНИ Й ІНТЕРПОЛУ У ПРОТИДІЇ МІЖНАРОДНІЙ ЗЛОЧИННОСТІ

**Кухаренко Станіслав Олександрович**

курсант другого курсу факультету  
підготовки фахівців для органів  
досудового розслідування  
Національної поліції України

**Войтюк Марина Петрівна**

викладач кафедри теорії та історії  
держави та права, конституційного  
права та прав людини,  
капітан поліції

Дніпровського державного  
університету внутрішніх справ

Міжнародна злочинність є однією з найскладніших загроз для національної безпеки країн у XXI столітті. В умовах глобалізації, розширення цифрового простору, зростання міграційних потоків та розвитку транснаціональних злочинних мереж постає потреба в консолідованій міжнародній протидії злочинам. У цьому контексті співпраця України з Інтерполом має стратегічне значення. Вона дозволяє забезпечити оперативний обмін інформацією, затримання міжнародних злочинців, протидію торгівлі людьми, зброєю, наркотиками, кіберзлочинності, корупції та тероризму.

Україна приєдналася до Інтерполу в 1992 році, невдовзі після проголошення незалежності. З того часу в структурі Міністерства внутрішніх справ України функціонує Національне центральне бюро Інтерполу, яке виконує функцію координатора між українськими правоохоронними органами та Генеральним секретаріатом Інтерполу. Саме через це бюро здійснюється обмін оперативною, криміналістичною та розшуковою інформацією, що дозволяє інтегрувати національні зусилля в глобальний механізм протидії злочинності [1,с.140 ].

На практиці Україна активно використовує бази даних Інтерполу: дані про розшукуваних осіб, вкрадені автомобілі, зброю, документи, культурні цінності. Завдяки доступу до цих ресурсів українські правоохоронці щодня здійснюють тисячі перевірок, що дає змогу оперативно виявляти підозрюваних осіб і запобігати міжнародним злочинам. Також активно застосовуються «червоні повідомлення» Інтерполу, що означають міжнародний розшук з метою арешту та екстрадиції осіб, які переховуються від правосуддя[2,с.67 ].

Серед напрямів співпраці особливо варто виділити боротьбу з організованою злочинністю. Українські правоохоронні органи беруть участь у

численних спільних операціях, спрямованих на нейтралізацію транснаціональних злочинних угруповань, які займаються торгівлею наркотиками, зброєю, контрабандою, шахрайством, відмиванням коштів. Завдяки Інтерполу вдалося затримати десятки злочинців, які переховувалися за кордоном, зокрема у країнах ЄС, Азії та Латинської Америки.

У сучасних умовах особливого значення набуває співпраця у сфері боротьби з кіберзлочинністю. За останнє десятиліття Україна стала одночасно об'єктом і джерелом кіберзагроз. Українські спеціалісти, разом із фахівцями з інших країн, брали участь у масштабних міжнародних операціях із затримання кіберзлочинців, які здійснювали хакерські атаки, поширювали шкідливе програмне забезпечення, викрадали кошти з банківських рахунків. У рамках Інтерполу були реалізовані спільні розслідування та обміни цифровими доказами, що значно підвищило ефективність слідчих дій [3,с.57].

Окрім безпосередньої правоохоронної діяльності, важливим аспектом взаємодії України з Інтерполом є професійна підготовка кадрів. Українські поліцейські, судові експерти, кіберспеціалісти проходять навчання, тренінги, обміни досвідом у межах програм Інтерполу. Це дозволяє їм застосовувати найкращі міжнародні практики у власній діяльності, підвищуючи якість кримінальних розслідувань.

Окремої уваги заслуговує співпраця у сфері розслідування злочинів, пов'язаних із торгівлею людьми. Україна є країною походження, транзиту та призначення для жертв торгівлі людьми. Завдяки механізмам Інтерполу українські правоохоронці мають можливість оперативно ідентифікувати постраждалих, затримувати підозрюваних у різних країнах, координувати дії з колегами з інших держав.

Після початку широкомасштабної збройної агресії РФ проти України у 2022 році співпраця з Інтерполом набула нових змістів. Насамперед, було активізовано взаємодію у пошуку зниклих безвісти осіб — цивільних і військових. Інтерпол надав доступ до спеціалізованих інструментів для ідентифікації осіб, зокрема системи розпізнавання ДНК, що стало важливим ресурсом у встановленні долі зниклих або загиблих у зоні бойових дій[3].

Також українська сторона активно звертається до Інтерполу з запитом на оголошення в міжнародний розшук осіб, причетних до воєнних злочинів на окупованих територіях. Хоча в окремих випадках Інтерпол утримується від задоволення таких запитів, посиляючись на політичний характер справ, Україна продовжує юридичну боротьбу за визнання міжнародної юрисдикції над цими злочинами. У контексті цієї боротьби Україна також співпрацює з Міжнародним кримінальним судом та Євроюстом, передаючи відповідні докази й показання свідків.

Ще одним важливим аспектом є боротьба з фінансовими злочинами. Україна активно використовує канали Інтерполу для виявлення й повернення викрадених активів. Завдяки участі у глобальних ініціативах з відстеження

незаконних фінансових потоків, правоохоронні органи країни отримали інструменти для блокування банківських рахунків злочинців, накладення арештів на майно, що знаходиться за межами України, а також повернення коштів до державного бюджету[2,с.17].

Українська співпраця з Інтерполом також охоплює захист культурної спадщини. У період воєнних дій значно зросла загроза незаконного вивезення культурних цінностей. Завдяки міжнародній системі сповіщення Інтерполу було виявлено й повернуто до України низку об'єктів, вивезених із музеїв, храмів та археологічних пам'яток. Також активно ведеться облік втрачених експонатів, що дозволяє оперативно реагувати на випадки їх появи на чорному ринку [1].

Не менш важливим напрямом є участь України у спільних оперативних заходах, які ініціює або координує Інтерпол. Наприклад, Україна долучалася до міжнародних операцій із виявлення нелегальної міграції, підроблених документів, транснаціонального обігу наркотиків. Така співпраця передбачає не лише обмін інформацією, але й проведення спільних рейдів, перевірок, арештів.

Незважаючи на численні досягнення, співпраця з Інтерполом не позбавлена труднощів. Серед основних викликів — необхідність забезпечення захисту прав людини під час міжнародного розшуку, уникнення використання механізмів Інтерполу в політичних цілях, особливо в умовах війни. Також залишається проблема технічного та кадрового забезпечення Національного центрального бюро, що потребує додаткового фінансування й модернізації [3, с.108].

На завершення слід зазначити, що співпраця України з Інтерполом є важливим інструментом у системі забезпечення правопорядку та боротьби з міжнародною злочинністю. В умовах збройної агресії, посилення кіберзагроз, активізації транснаціональних кримінальних мереж таке партнерство стає життєво необхідним. Україна має всі підстави для подальшого поглиблення цієї взаємодії, включно з розширенням доступу до оперативних інструментів Інтерполу, участю в міжнародних ініціативах і формуванням єдиної системи правового реагування на виклики глобального масштабу.

### **Список використаних джерел**

1. Діденко Є. Відносини України та Міжнародної організації кримінальної поліції (Інтерполу) / Є. Діденко // Юридичний вісник. – Одеса : Гельветика, 2020. – № 5. – 143 с.
2. Міжнародне співробітництво у сфері кримінального провадження за законодавством України та Республіки Молдова : навч. посіб. / В. С. Березняк, Н. В. Павлова, Н. К. Паустовська, В. М. Федченко, Л. А. Філяніна. – Київ : Алерта, 2019. – 310 с.
3. Оніщик Ю. В. Міжнародне співробітництво у боротьбі з фінансовими правопорушеннями : навч. посіб. / Ю. В. Оніщик. – Київ : Алерта, 2016. – 422 с.

## **ВЗАЄМОДІЯ МІЖ ЗАХИСТОМ ПРАВ ЛЮДИНИ ТА МІЖНАРОДНИМ ПРАВОМ У КОНТЕКСТІ ВОЄННИХ ЗЛОЧИНІВ**

**Новіков Владислав Ігорович**

Курсант 2-го курсу факультету підготовки  
фахівців для органів досудового  
розслідування

Національної поліції України

**Войтюк Марина Петрівна**

викладач кафедри

теорії та історії держави та права,

конституційного права та прав людини

Дніпровського державного

університету внутрішніх справ

У сучасному світі, охопленому збройними конфліктами, особливої ваги набуває взаємозв'язок між міжнародним правом та захистом прав людини. У цьому контексті міжнародне право виступає фундаментом, що забезпечує відповідальність за грубі порушення, а також превентивно впливає на поведінку учасників конфліктів, створюючи механізми для запобігання новим злочинам. Саме завдяки цій взаємодії забезпечується не лише покарання винних, а й захист основоположних свобод і гарантій для тих, хто найбільше страждає в умовах війни.

Міжнародне гуманітарне право (МГП) – це галузь, яка формує нормативну базу для регулювання збройних конфліктів. Його основна мета полягає в обмеженні руйнівного впливу воєн на цивільне населення та учасників бойових дій, які вибули з них. Ключову роль у цьому відіграють Женевські конвенції та їхні Додаткові протоколи, які стали основою для встановлення стандартів поведінки під час воєн [1].

Водночас права людини не втрачають своєї чинності навіть у періоди війни. Хоча держави можуть вводити обмеження в умовах надзвичайного стану, існують певні права, які не підлягають призупиненню за жодних обставин. Серед них – право на життя, заборона катувань, рабства та дискримінації. Ці норми знаходять своє закріплення у таких міжнародно-правових актах, як Загальна декларація прав людини, Міжнародний пакт про громадянські та політичні права та інші угоди, які мають універсальний характер і обов'язкову силу [2].

Воєнні злочини становлять особливу категорію міжнародних правопорушень, що тягнуть за собою індивідуальну кримінальну відповідальність. Йдеться про дії, що грубо порушують МГП, такі як навмисне вбивство, застосування тортур, жорстоке поводження з цивільними,

використання забороненої зброї або руйнування об'єктів, що не мають військового значення [3].

Не менш важливою є діяльність міжнародних установ, які захищають права людини під час конфліктів. Організація Об'єднаних Націй, Європейський суд з прав людини, Міжнародна комісія з розслідування злочинів – це ті структури, які здійснюють моніторинг, забезпечують міжнародний тиск на агресорів, сприяють юридичному переслідуванню порушників і надають підтримку постраждалим. Їхні рішення та звіти нерідко стають основою для змін у політиці держав, а також джерелом доказів у міжнародних процесах [6, с.597].

Водночас значну частину відповідальності за забезпечення правосуддя несуть держави. Вони зобов'язані інкорпорувати міжнародні стандарти у власне кримінальне законодавство, створювати механізми, здатні реагувати на воєнні злочини всередині країни [4]. Це передбачає функціонування незалежних слідчих органів, можливість притягнення до відповідальності як військових, так і цивільних осіб, а також надання компенсацій жертвам. Впровадження таких норм дозволяє державам не лише виконувати свої міжнародні зобов'язання, а й зміцнювати правову культуру та довіру громадян.

Одним із визначальних факторів успіху в боротьбі з воєнними злочинами є координація між міжнародними і національними органами. Ця співпраця проявляється у вигляді обміну інформацією, організації спільних слідчих груп, проведення тренінгів для правоохоронців та суддів. Такий підхід дозволяє об'єднати ресурси, забезпечити всебічне документування фактів порушень та уникнути дублювання зусиль. Водночас він сприяє розвитку національного потенціалу та підвищенню рівня правосуддя [5, с.192].

Невід'ємною складовою системи захисту є громадянське суспільство. Правозахисні організації, волонтерські ініціативи, журналісти-розслідувачі часто першими фіксують факти злочинів, збирають свідчення, підтримують жертв психологічно та юридично. Їхня робота нерідко дозволяє привернути увагу міжнародної спільноти до тих чи інших подій, домогтися тиску на винних або стати джерелом доказової бази в кримінальних процесах. В умовах, коли офіційні структури не завжди ефективні, роль громадських інституцій стає особливо значущою [3].

Проте реальна боротьба з безкарністю супроводжується серйозними викликами. Політична заангажованість, нестача ресурсів, ускладнений доступ до місць скоєння злочинів, залякування свідків – це лише частина перешкод на шляху до справедливості. Подолання цих проблем вимагає сталого міжнародного партнерства, зміцнення національних інституцій, технічної та експертної підтримки, а головне – щирої політичної волі, без якої навіть найкращі закони залишаються на папері.

Сучасні інформаційні технології відкривають нові горизонти у сфері збору доказів. Відеозаписи, супутникові знімки, цифрова криміналістика, аналітика великих даних – усе це активно застосовується для документування злочинів.

Однак паралельно виникають ризики, пов'язані з фальсифікацією, втратою даних, порушенням приватності. Тому важливо не лише впроваджувати технічні інструменти, а й формувати правові механізми, що регулюють їх використання [5, с.193].

Отже, Україна, зіткнувшись із масштабними воєнними злочинами на своїй території, стала активним учасником міжнародних процесів у сфері захисту прав людини. Гармонізація законодавства з нормами міжнародного кримінального права, тісна співпраця з міжнародними судами, залучення експертів – усе це свідчить про прагнення країни забезпечити справедливість, відновити права постраждалих і запобігти повторенню трагедій. Така стратегія не лише підсилює внутрішню правову систему, а й підвищує авторитет України на міжнародній арені як держави, що поважає право.

### Список використаних джерел

1. Женевські конвенції про захист жертв війни від 12 серпня 1949 р. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_021#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021#Text)
2. Загальна декларація прав людини: прийнята Генеральною Асамблеєю ООН 10.12.1948 р. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_015#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015#Text)
3. Задokumentовані воєнні злочини у лютому 2024 року: огляд. URL: <https://www.helsinki.org.ua/articles/zadokumentovani-voienni-zlochyny-u-liutomu-2024-roku-ohliad/>
4. Кримінальний кодекс України Кримінальний кодекс України: Закон від 05.04.2001 р. № 2341-III. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>
5. Опольська Н. Механізм забезпечення прав та свобод людини у динамічному вимірі. Підприємство, господарство і право. 2019. № 4. С. 191-195.
6. Сопільник, Л. С. Методика судового захисту прав потерпілих від воєнних злочинів в Україні. Scientific notes of Lviv University of Business and Law №41 2024р. 597-604с.

## Section: Journalism

# ОНЛАЙН-ВИДАННЯ MIND.UA В СИСТЕМІ ДІЛОВОЇ ЖУРНАЛІСТИКИ

**Поліковська Вероніка**

Студентка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
ВДПУ ім. М. Коцюбинського

Науковий керівник:

**Каленич Володимир**

кандидат філологічних наук, доцент

Сайт Mind.ua функціонує у сегменті українських бізнес-медіа, де має низку потужних конкурентів. Найпомітніші з них – це Epravda.com.ua, Delo.ua, Forbes.ua, NV.ua (розділ «Економіка») та Liga.net (особливо її бізнес-блоки).

Epravda.com.ua має велику читацьку аудиторію завдяки своєму зв'язку з «Українською правдою» і спеціалізується на економічних новинах та антикорупційній журналістиці. Там часто виходять оперативні розслідування, аналітика з цифрами, схемами, простими поясненнями. Наприклад, матеріал про крадіжки української електроенергії з боку РФ містить карти, детальні логістичні ланцюжки і конкретні цифри. Це створює глибоке відчуття залученості та експертності. У статті «Як росія краде українську електроенергію: схема, логістика, обсяги» (2023) представлено дуже конкретне розслідування, цифри, карти, джерела. Звідси Mind.ua може запозичити досвід використання інтерактивних карт, схем, інфографіки [1].

Forbes.ua є більш «преміумним» конкурентом – він робить акцент на особистостях, фінансових історіях успіху, статках. Вони поєднують глибоку економічну аналітику з емоційністю: прикладом є огляд державного бюджету України на 2024 рік, де пояснення складних макроекономічних явищ подані візуально – через графіки та діаграми. Це дозволяє сприймати контент не лише інтелектуально, а й візуально, що особливо важливо для мобільної аудиторії [3].

Delo.ua робить ставку на розповіді «знизу» – тобто, історії малих підприємців, власників кав'ярень, фермерів, які виживають і ростуть під час війни. Це додає емоційного зв'язку з читачем, особливо в регіонах. Саме таких кейсів поки бракує Mind.ua [2].

У конкурентів також добре розвинені сучасні формати: серії матеріалів, рейтинги, тести, інтерактиви. Наприклад, Forbes пропонує «30 до 30» – добірку успішної молоді, а Liga.net має калькулятори та правові гіди. Такі інструменти не лише інформують, а й залучають читача у процес.

На цьому тлі Mind.ua вирізняється глибиною аналітики, продуманими експертними колонками та пояснювальним підходом. Проте йому бракує мультимедійності, інтерактиву, емоційних історій та гнучкості подачі контенту

для мобільної аудиторії. Mind.ua вирізняється глибокою аналітикою та пояснювальною журналістикою. На відміну від деяких конкурентів, які зосереджуються на новинному контенті, Mind.ua пропонує глибші дослідження та експертні думки. Це дозволяє залучати аудиторію, яка шукає не лише новини, а й аналітичні матеріали для прийняття обґрунтованих рішень [5].

Серед очевидних позитивних аспектів видання є аналітична глибина, різні формати та якісний візуальний контент. Mind.ua спеціалізується на створенні якісного практичного контенту для бізнес-аудиторії, зосереджуючись на глибокому аналізі суті процесів, а не лише на їх формі [4]. Платформа пропонує різні формати контенту – від аналітичних матеріалів та лонгвідів до інтерактивних тестів та гайдів, що дозволяє охопити широку аудиторію. Mind.ua приділяє увагу візуальному контенту, розуміючи його вплив на SEO та користувацький досвід.

Mind.ua регулярно оновлює свій контент, зосереджуючись на актуальних темах, таких як економіка, технології та бізнес. Проте, як і на багатьох новинних платформах, деякі старі статті можуть залишатися без оновлення. Для виявлення застарілого контенту рекомендується використовувати інструменти SEO-аудиту, які можуть вказати на сторінки з низьким трафіком або застарілою інформацією. До прикладу, стаття «Якими можуть бути результати дефолту України?» (2020 р.) аналізує ризики дефолту у 2020 році, в контексті пандемії COVID-19, але не враховує повномасштабну війну, макрофінансову підтримку ЄС, нові кредити МВФ у 2023-2024 роках. В такому разі рекомендовано додати оновлення, порівняння до/після 2022 року, нові оцінки дефолтного ризику.

У статті «Інвестиції у 2021: де шукати прибуток» (лютий 2021 р.) рекомендації базуються на передвоєнному ринку (нерухомість, ОВДП, криптовалюта) – після 24.02.2022 картина докорінно змінилася, тому переписати/позначити як архівний матеріал або створити серію «оновлених інвестиційних стратегій».

У Mind.ua є безумовні переваги – якісна аналітика, стабільний стиль подачі матеріалів, авторитетні експерти. Але сучасний ринок вимагає від медіа не лише розумної інформації, а й того, щоб ця інформація була цікавою, візуально зручною та емоційно залучаючою. В умовах війни читач шукає і користь, і людські історії, і прості пояснення складних тем – у зручній для себе формі.

Перше, що варто покращити – додати візуальні формати: графіки, діаграми, прості схеми для пояснення складних тем. Наприклад, якщо стаття пояснює структуру держбюджету або вплив девальвації, її варто супроводити візуальним рядом. Це допоможе охопити читачів, які мислять образами або читають з телефону у транспорті.

Друге – впровадити персональні історії з регіонів, з акцентом на малий і середній бізнес. Люди охочіше читають про досвід підприємця зі свого міста, ніж про умовного міжнародного експерта з Києва. Особливо ефективними можуть бути серії на кшталт «Бізнес під час війни» або «Вживання малого бізнесу в Харкові».

Третє – використання сучасних форматів, які зараз використовують конкуренти: рейтинги, підбірки, подкасти, короткі відео та інтерактивні елементи (наприклад, фінансові калькулятори чи короткі тести).

Також важливо створювати контентні серії – замість публікацій одиночних статей. Наприклад, цикл «Міста, які тримають економіку» або «Галузі, які відроджуються». Такі матеріали простіше просувати і будувати навколо них ком'юніті читачів.

І нарешті, враховуючи, що понад 75% аудиторії приходить із мобільних пристроїв, – важливо пристосовувати стиль і обсяг контенту до мобільного споживання: короткі інфо-вставки, ключові думки на початку, формат «1 хвилина читання», адаптовані заголовки.

Отже, Mind.ua вже має добрий «розумний» фундамент, але має всі шанси стати ще сильнішим – якщо додасть до свого контенту більше візуальності, емоцій та сучасного підходу до формату.

Сайт Mind.ua є прикладом сучасного українського ділового медіа, орієнтованого на бізнес-аудиторію. Його контент побудований на принципах пояснювальної та аналітичної журналістики, що проявляється у глибокому аналізі подій, нейтральній тональності й логічній структурі матеріалів. Жанрове розмаїття – від аналітики та оглядів до колонок і інтерв'ю – дозволяє задовольняти потреби різних сегментів аудиторії. Стилiстично сайт дотримується ділового та професійного тону, застосовуючи сучасні web-прийоми для зручності сприйняття. Технічна сторона ресурсу, зокрема навігація, швидкість завантаження й SEO-оптимізація, відповідає високим стандартам, що забезпечує комфорт користувачів і хорошу видимість у пошукових системах. Mind.ua демонструє приклад ефективної комунікації у сфері бізнес-медіа.

### Список використаних джерел

1. Друль Н. Ділові інтернет-видання в системі ЗМІ України. Вісник Львівського університету. Серія: Журналістика. 2013. Вип. 37. С. 290-294.
2. Олтаржевський Д.О. Комунікації як основа соціалізації бізнесу: теоретико-концептуальне обґрунтування. Актуальні питання масової комунікації. Київ, 2018. Т. 23. С. 47-58.
3. Осовський О. А. Основи менеджменту: навчальний посібник. К. Кондор. 2006. 664 с.
4. Патрікеєва Н. Ділова журналістика в Україні: чорна кішка у темній кімнаті URL: <https://medialab.online/news/dilova-zhurnalisty-ka-v-ukrayini-chorna-kishka-u-temnij-kimnati/> [07.03.2025].
5. Різун В. В. До питання про соціально-комунікаційний підхід у науці. Комунікація. 2010. № 1. С. 35–36.
6. Mind.ua. Офіційний сайт [Електронний ресурс]. URL: <https://mind.ua> (дата звернення: 16.03.2025)

## Section: Jurisprudence

# ПРАВО ВЛАСНОСТІ НА МАЙНО ЩО ЗНАХОДИТЬСЯ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНІЙ ТЕРИТОРІЇ

**Хара Анатолій Степанович**

Курсант другого курсу  
Факультету підготовки фахівців  
для підрозділів кримінальної поліції  
Національної поліції України  
Науковий керівник:

**Резворович Кристина Русланівна**

Доктор юридичних наук, доцент,  
завідувач кафедри цивільно-правових дисциплін  
Дніпровського державного університету  
внутрішніх справ

У національній правовій системі України право власності визнається однією з фундаментальних складових правового статусу фізичних та юридичних осіб. В умовах збройної агресії та тимчасової окупації частини території України постає питання реалізації, охорони та захисту права власності на майно, що розташоване на тимчасово окупованій території. Ця проблема має як внутрішньодержавний, так і міжнародно-правовий вимір.

Згідно зі статтею 41 Конституції України, кожен має право володіти, користуватися і розпоряджатися своєю власністю [1]. В умовах окупації держава зобов'язана вживати всіх можливих заходів для забезпечення збереження прав своїх громадян, у тому числі прав власності, що прямо передбачено нормами міжнародного гуманітарного права, зокрема нормами IV Женевської конвенції 1949 року.

Цивільне законодавство (зокрема, ст. 316 Цивільного кодексу України [2]) визначає право власності як право особи на річ (майно), яке вона здійснює на власний розсуд, незалежно від волі інших осіб. Це включає три елементи – володіння, користування та розпорядження. Однак у випадку окупації частини території держави фізична можливість реалізації цих прав значною мірою ускладнюється або повністю унеможлиблюється.

Питання щодо збереження права власності у разі тимчасової втрати доступу до майна врегульовано також міжнародним гуманітарним правом, зокрема нормами IV Женевської конвенції про захист цивільного населення під час війни від 12 серпня 1949 року. Згідно з її положеннями, окупаційна влада не набуває права власності на майно на окупованій території, а зобов'язана дотримуватися принципу недоторканності приватної власності та забезпечити її охорону [3].

Законодавством України передбачено також можливість фіксації фактів знищення чи пошкодження майна з метою подальшого звернення до суду або

реалізації права на компенсацію. Відповідні механізми включають акти місцевих органів самоврядування, військових адміністрацій, документи з реєстрів, фото- та відеофіксацію.

Одним із ключових аспектів регулювання, передбачених цим нормативно-правовим актом, є визначення юридично значимих документів, які посвідчують право власності. Закон прямо вказує на необхідність документального підтвердження правомочностей особи щодо майна, зокрема шляхом надання свідоцтв, довідок та іншої документації. Водночас, судова практика свідчить про гнучкість підходів до оцінки доказів у справах цієї категорії.

Так, у рішенні Попаснянського районного суду Луганської області від 24 лютого 2016 року у справі № 423/551/16-ц було встановлено, що документи, видані після 1 грудня 2014 року на тимчасово окупованих територіях, можуть визнаватися належними доказами у виняткових випадках. Це стосується, зокрема, медичних свідоцтв та інших документів, які мають істотне значення для захисту прав особи, незважаючи на те, що установи, які їх видали, функціонували поза межами контролю української державної влади [4].

У зазначеній постанові Верховний Суд чітко сформулював правову позицію щодо збереження та охорони права власності в умовах тимчасової окупації частини території України. Суд також наголосив, що дії осіб, які намагаються реалізувати або оформити право власності на чуже майно в умовах окупації, є неправомірними, а документи, видані такими структурами, не створюють правових наслідків у національній юрисдикції.

Петренко Д. С. та Новосьолова Г. Г. вважають, що чинне законодавство України у сфері регулювання права власності на майно, розташоване на тимчасово окупованих територіях, є недостатньо досконалим. Попри наявність окремих нормативних актів, зокрема Законів «Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України» № 1207 та «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб» № 1706, які частково врегульовують проблемні аспекти, спостерігається порушення базового принципу непорушності права власності. Це, на думку авторів, зумовлює нерішучість дій з боку органів виконавчої та законодавчої влади [5].

Ми поділяємо зазначену позицію, оскільки в умовах триваючої агресії держава потребує ефективних і деталізованих правових механізмів для захисту прав власників, особливо тих, чиє майно постраждало або залишилося на окупованій території.

На тимчасово окупованій території будь-який правочин щодо нерухомого майна, у тому числі щодо земельних ділянок, вчинений з порушенням вимог законів України, вважається недійсним з моменту вчинення і не створює юридичних наслідків, крім тих, що пов'язані з його недійсністю [2].

Отже, право власності на майно, що знаходиться на тимчасово окупованій території України, зберігає свою чинність і підлягає охороні відповідно до норм національного та міжнародного права, зокрема Конституції України, Цивільного

кодексу, спеціальних законів та положень міжнародного гуманітарного права. Однак фактична реалізація цього права суттєво ускладнюється умовами окупації, а чинне законодавство потребує вдосконалення з урахуванням судової практики, яка вже демонструє гнучкий, але правозахисний підхід до підтвердження прав власників на майно в межах юрисдикції України.

### Список використаних джерел

1. Конституція України від 28 червня 1996 р. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>. (дата звернення 03.06.2025)
2. Цивільний кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>. (дата звернення 03.06.2025)
3. Женевська конвенція про захист цивільного населення під час війни від 12 серпня 1949 року URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_154#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_154#Text). (дата звернення 06.06.2025)
4. Рішення Попаснянського районного суду Луганської області від 24.02.2016 у справі № 423/551/16-ц. URL: <https://zakononline.com.ua/courtdecisions/show/56328676>. (дата звернення 03.06.2025)
5. Петренко Д. С., Новосьолова Г. Г. Право власності на майно, розташоване на тимчасово окупованих територіях //The 3 rd International scientific and practical conference—Modern research in world science (June 12-14, 2022) SPC—Sci-conf. com. ual, Lviv, Ukraine. 2022. 1867 p. 2022. С. 1803.

## СУДОВА ПРАКТИКА У ЗЕМЕЛЬНИХ СПОРАХ: ТИПОВІ ПРОБЛЕМИ І ТЕНДЕНЦІЇ

**Демченко Юліана**  
здобувачка вищої освіти  
Навчально-наукового інституту права та  
інноваційної освіти  
Науковий керівник  
**Шапвалова Катерина**  
ORCID ID:000-0003-4027-7576  
доцент кафедри цивільно-правових дисциплін,  
доктор філософії в галузі «Право»:., адвокат  
Дніпровського державного університету  
внутрішніх справ

Земельні спори є однією з найпоширеніших категорій судових справ, оскільки питання власності, користування та розпорядження землею мають важливе значення як для фізичних, так і для юридичних осіб.

Хоча земельна реформа в Україні вже пройшла довгий шлях, вона ще не завершена. Відкриття ринку землі, постійні зміни в законах щодо того, як можна використовувати землю (її цільове призначення), правила її використання та оподаткування - все це створює багато нових юридичних проблем. Земельні спори часто торкаються інтересів великої кількості громадян, сільськогосподарських підприємств, органів місцевого самоврядування та держави в цілому. Їх вирішення має значний вплив на життя суспільства.

Українська судова система стикається зі значними труднощами, коли йдеться про розгляд земельних спорів. Головна проблема полягає у визначенні, який саме суд має розглядати конкретну справу - цивільний, господарський чи адміністративний. Незважаючи на те, що Верховний Суд регулярно надає роз'яснення та формує єдину судову практику для вирішення цих розбіжностей, проблема залишається актуальною.

Серед найпоширеніших категорій земельних спорів є ті, що стосуються визнання недійсними угод (договорів оренди, купівлі-продажу, обміну земельних ділянок). Причинами для таких позовів часто є порушення вимог законодавства, як-от: відсутність необхідної нормативної грошової оцінки землі; недотримання встановленої процедури проведення торгів (аукціонів); перевищення органами державної влади або місцевого самоврядування своїх повноважень при укладенні угод.

Уркевич В. звертає увагу на те, що суди все більше приділяють увагу дотриманню вимог законодавства при укладенні та виконанні правочинів щодо землі. Порушення процедур, відсутність необхідних погоджень, перевищення повноважень є підставами для визнання рішень та правочинів недійсними. Спостерігається тенденція до більш послідовного застосування судами нижчих інстанцій правових висновків Верховного Суду, що сприяє формуванню єдиної судової практики. Незважаючи на прагнення захистити право власності, суди враховують принцип добросовісного набувача, особливо у випадках, коли вибуття майна відбулося за волею власника [1].

Велика Палата Верховного Суду у своїй постанові від 20 липня 2022 року по справі № 910/5201/19, вказала на те, що органи місцевого самоврядування (сільські, селищні, міські ради) мають обов'язок щороку встановлювати ставки плати за землю. Велика Палата підтвердила важливість дотримання принципу єдності юридичної долі земельної ділянки та розташованої на ній нерухомості. Вона наголосила, що визначення дійсного розміру земельної ділянки, необхідної для обслуговування нерухомості, є ключовим для забезпечення ефективного захисту прав власника [2].

Право на землю не може існувати окремо від права на нерухомість. Так, Земельний кодекс України у статті 120 передбачає перехід права на земельну ділянку у разі набуття права власності на жилий будинок, будівлю або споруду. При переході права власності на будівлю або споруду до іншої особи, до неї одночасно переходить право власності або користування земельною ділянкою,

на якій розташовані ці будівля або споруда, та яка необхідна для її обслуговування [3].

Цивільний кодекс України у статті 377 визначає право на земельну ділянку при переході права власності на будівлю, споруду. До особи, яка набула право власності на житловий будинок, будівлю або споруду, переходить право власності або право користування земельною ділянкою, на якій вони розміщені, без зміни її цільового призначення в обсязі та на умовах, встановлених для попереднього власника (землекористувача) [4].

Велика Палата Верховного Суду у своїй постанові від 12 березня 2024 року по справі № 927/1206/21 підкреслила, що пам'ятки археології зазвичай знаходяться безпосередньо у глибині земної поверхні, і тому нерозривно пов'язані із земельними ділянками, на яких вони розташовані. Суд чітко вказав, що згідно із Законом України «Про охорону культурної спадщини», пам'ятки археології не можуть перебувати у приватній чи комунальній власності. Вони є виключно державною власністю. Відповідно, земельні ділянки, на яких розташовані такі пам'ятки, також повинні залишатися у державній власності. Суд підтвердив, що позов з вимогою про визнання незаконним і скасування наказу уповноваженого органу про таку передачу та зміну цільового призначення є належним та ефективним способом захисту порушених інтересів держави [5].

Земельний кодекс України у статті 54 визначає використання земель історико-культурного призначення. Землі історико-культурного призначення можуть перебувати у державній, комунальній та приватній власності. Навколо історико-культурних заповідників, історико-культурних заповідних територій, об'єктів культурної всесвітньої спадщини, музеїв просто неба, меморіальних музеїв-садиб, які надані та використовуються для потреб охорони культурної спадщини, пам'яток культурної спадщини, їх комплексів (ансамблів) встановлюються зони охорони пам'яток із забороною діяльності, що шкідливо впливає або може вплинути на додержання режиму використання. Порядок використання земель історико-культурного призначення визначається законом [3].

Закон України «Про охорону культурної спадщини» встановлює суворий правовий режим для земель, на яких розташовані пам'ятки культурної спадщини. Стаття 32 регулює встановлення зон охорони пам'яток, в яких забороняється діяльність, що може негативно вплинути на пам'ятки. Стаття 37 встановлює обов'язковість отримання дозволу на проведення будь-яких земляних робіт на території пам'ятки, охоронюваній археологічній території, в зонах охорони та історичних ареалах населених місць [6].

У постанові від 20 липня 2022 року у справі № 910/5201/19 Велика Палата Верховного Суду акцентувала на обов'язку органів місцевого самоврядування щороку встановлювати ставки плати за землю. Відсутність або неналежне оприлюднення таких рішень звільняє платників податків від обов'язку

сплачувати земельний податок, підкреслюючи відповідальність місцевих органів за дотримання податкового законодавства [2].

У постанові від 12 березня 2024 року у справі № 927/1206/21 Велика Палата Верховного Суду підтвердила, що пам'ятки археології є виключно державною власністю і не можуть перебувати у приватній чи комунальній власності (за винятком окремих, роз'яснених судом випадків). Суд визнав незаконними рішення про передачу таких ділянок у комунальну власність та зміну їх цільового призначення, наголосивши на нерозривному зв'язку пам'ятки та земельної ділянки. Будь-яка діяльність, що може призвести до руйнування або пошкодження пам'яток, суворо заборонена, а будь-які земляні роботи вимагають обов'язкового погодження. Скасування незаконних рішень уповноважених органів є ефективним способом відновлення державної власності та первісного цільового призначення земель, що забезпечує охорону культурної спадщини [5].

Отже, скасування такого незаконного рішення усуває підставу для існування права комунальної власності на ці земельні ділянки та відповідного запису в Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно. Тобто, визнання рішення недійсним автоматично призводить до повернення ситуації до первісного стану, відновлюючи державну власність на землю та її первісне цільове призначення, що забезпечує охорону пам'ятки. Це є ефективним способом захисту інтересів держави та суспільства у сфері збереження культурної спадщини. Загальна тенденція вказує на посилення вимог до дотримання законодавства при укладанні та виконанні земельних правочинів. Порушення процедур, відсутність необхідних погоджень або перевищення повноважень є підставами для визнання рішень та договорів недійсними. При цьому суди зважають на принцип добросовісного набувача, але у випадку вибуття майна поза волею власника, витребування землі є більш імовірним, хоча і з можливістю компенсації. Судова практика у земельних спорах в Україні є відображенням складності та багатогранності земельних відносин, що постійно трансформуються під впливом законодавчих змін та суспільних потреб. Аналіз типових проблем і тенденцій дозволяє зрозуміти динаміку розвитку земельного права та його застосування.

### **Список використаних джерел**

1. Уркевич В. Спори щодо прав на земельні ділянки: огляд постанов Верховного Суду. Результати здійснення правосуддя Верховним судом. URL: [https://supreme.court.gov.ua/userfiles/media/new\\_folder\\_for\\_uploads/supreme/2024\\_prezent/Prezentacia\\_zemelni\\_sporu.pdf](https://supreme.court.gov.ua/userfiles/media/new_folder_for_uploads/supreme/2024_prezent/Prezentacia_zemelni_sporu.pdf) (дата звернення: 25.05.2025)
2. Постанова Великої Палати Верховного Суду від 20 липня 2022 року по справі № 910/5201/19. Єдиний державний реєстр судових рішень: веб-сайт. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/105852860> (дата звернення: 25.05.2025)

3. Земельний кодекс України: Закон України від 25.10.2001 р. № 2768-III. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України : веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> (дата звернення: 25.05.2025)
4. Цивільний кодекс України: Закон України від 16.01.2003 р. № 435-IV. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України : веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/435-15> (дата звернення: 25.05.2025)
5. Постанова Великої Палати Верховного Суду від 12 березня 2024 року по справі № 927/1206/21. Єдиний державний реєстр судових рішень: веб-сайт. URL: <https://zakononline.com.ua/court-decisions/show/11775795> (дата звернення: 25.05.2025)
6. Про охорону культурної спадщини: Закон України від 08.06.2000 р. № 1805-III. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України: веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text> (дата звернення: 25.05.2025)

## **ЗНАЧЕННЯ ПОКАРАННЯ У СИСТЕМІ ДЕРЖАВНИХ ЗАХОДІВ ВПЛИВУ НА КРИМІНАЛЬНУ ПРОТИПРАВНІСТЬ**

**Хара Анатолій Степанович**

курсант 2 курсу, н.г КП-333  
факультет кримінальної поліції

Науковий керівник:

**Чорна Аліна Геннадіївна**

Старший викладач кафедри  
кримінального права і кримінології  
Дніпровський державний  
університет внутрішніх справ

Покарання є фундаментальним правовим інструментом, за допомогою якого держава реалізує свій вплив на сферу кримінальної протиправності. Його застосування базується на необхідності охорони правопорядку, захисту прав і свобод громадян та недопущенні повторного вчинення правопорушень. З позиції правової держави, покарання виконує не лише функцію відплати, а й стає чинником морального та правового впливу на особу правопорушника, а також на суспільство в цілому.

Відповідно до статті 50 Кримінального кодексу України, покарання – це захід державного примусу, що застосовується виключно судом до особи, визнаної винною у вчиненні кримінального правопорушення. Його суть полягає в обмеженні прав і свобод засудженого відповідно до закону. При цьому головною метою покарання є не лише кара, а й виправлення засудженого,

запобігання вчиненню ним нових правопорушень, а також загальна превенція – формування у населення переконання у неминучості кримінальної відповідальності за злочинні дії [1].

Юридична природа покарання полягає у поєднанні елементів санкції та ресоціалізації. Покарання є відповіддю держави на порушення кримінального закону і водночас – засобом формування в особи правомірної поведінки через систему обмежень, які стимулюють її переосмислення життєвих цінностей.

У межах правозастосовної діяльності покарання виконує комплекс взаємопов'язаних функцій, кожна з яких має важливе соціально-правове значення. Каральна функція полягає у відплаті за вчинене кримінальне правопорушення, тобто у справедливому і законному обмеженні прав винного як відповіді на посягання на суспільні блага. Це підтверджує пріоритет права і забезпечує моральне задоволення суспільству. Виправна функція спрямована на формування у засудженого установки на правомірну поведінку, зміцнення соціально прийнятних форм взаємодії, відновлення його позитивного статусу у суспільстві. Особливо важливим є застосування індивідуального підходу в межах пенітенціарної системи [2, с. 110].

Превентивна функція виявляється у запобіганні новим кримінальним правопорушенням – як безпосередньо з боку засудженого (спеціальна превенція), так і з боку інших осіб, які, спостерігаючи приклад покарання, утримуються від вчинення правопорушень (загальна превенція).

Кримінальний кодекс України встановлює систему покарань, що включає основні, додаткові та альтернативні санкції, які різняться за суворістю та формою реалізації: штраф, громадські роботи, виправні роботи, арешт, обмеження волі, позбавлення волі на певний строк, довічне позбавлення волі тощо. Така диференціація дозволяє забезпечити індивідуалізацію покарання, тобто співвідношення санкції до тяжкості правопорушення, форми вини, мотивів правопорушення та особистості винного. Система покарань також має забезпечити рівновагу між суворістю та ефективністю. Наприклад, гуманізація кримінального законодавства дозволяє обирати менш репресивні, проте більш результативні форми впливу у випадках нетяжких правопорушень, де переважає виправна функція [3, с. 106].

У контексті кримінально-правової політики покарання виступає основним засобом реалізації державного суверенітету в сфері боротьби зі злочинністю. Воно:

- Закріплює принцип невідворотності відповідальності, що є основним засадничим елементом правової держави. Неможливість уникнення покарання має стримувальний ефект і зміцнює довіру до правосуддя.

- Формує правосвідомість і правову культуру громадян, адже усвідомлення відповідальності за вчинене правопорушення є важливим фактором виховання в душі поваги до права [4, с. 125].

Таким чином, покарання як інструмент державного впливу на кримінальну протиправність є складною і багатофункціональною правовою категорією. Його значення полягає не лише у фактичному обмеженні особистої свободи правопорушника, а й у забезпеченні захисту суспільства від злочинних посягань, виправленні засудженого та загальному запобіганні правопорушенням. Покарання має бути справедливим, співмірним, законним та ефективним – лише за цих умов воно виконує свої функції повною мірою й сприяє утвердженню правопорядку в суспільстві.

### **Список використаних джерел**

1. Кримінальний кодекс України: Закон України від 5 квітня 2001 р. № 2341-III. Відомості Верховної Ради України. 2001. № 25–26. Ст. 131.
2. Маслово О. О. Щодо значення факультативних ознак об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення. Прикарпатський юридичний вісник. 2022. С. 110-117.
3. Мірошніченко С. О. Протиправність діяння як ознака кримінального правопорушення: поняття та види. Вісник Луганського навчально-наукового інституту імені ЕО Дідоренка 2024. С. 106-117.
4. Саско О. І. Суспільно корисна мотивація у обставинах, що виключають кримінальну протиправність діяння. Збірник матеріалів XVIII Міжнародної науково-практичної конференції м. Луцьк, 04-05 червня. 2021. С. 125.

## **РОЛЬ ПОМ'ЯКШУЮЧИХ ОБСТАВИН У КВАЛІФІКАЦІЇ ТА ПРИЗНАЧЕННІ ПОКАРАННЯ ЗА УМИСНЕ ВБИВСТВО**

**Степаненко Поліна Сергіївна**  
курсант 2 курсу факультету  
підготовки фахівців для органів  
досудового розслідування  
Національної поліції України  
Науковий керівник:  
**Марієнко Антон Олександрович**  
доцент кафедри кримінального  
права та кримінології  
Дніпровського державного  
університету внутрішніх справ

Умисне вбивство, як один із найбільш тяжких злочинів проти життя, завжди викликає підвищений інтерес як у науковців, так і у правозастосовної практики. Водночас, у процесі кваліфікації злочину та призначення покарання важливе

значення мають пом'якшуючі обставини, які здатні істотно вплинути на вид і строк покарання, а в окремих випадках – навіть на кваліфікацію діяння.

Ознаками умисного вбивства є протиправність; винність означає, що особа під час вчинення кримінального правопорушення усвідомлювала свої дії і передбачала настання наслідків; позбавлення життя іншої людини незалежно від віку, соціального становища та статі [1, с. 233].

Об'єктом злочину є життя особи: фізіологічно це проміжок часу від початку пологів до фізичної смерті.

Об'єктивна сторона злочину характеризується діянням, тобто посяганням на життя особи, наслідками – настанням фізіологічної смерті, а також причинно-наслідковий зв'язок між діяннями і наслідками [2, с. 21].

Суб'єктивна сторона умисного вбивства полягає в наявності умислу – як прямого, так і непрямого. Це означає, що особа усвідомлює суспільно небезпечний характер своїх дій (або бездіяльності), передбачає настання смерті потерпілого та бажає цього результату або свідомо допускає його можливість чи ставиться до нього байдуже. Визначення форми вини має важливе значення для правової кваліфікації злочину, зокрема для відмежування умисного вбивства від суміжних складів злочинів – таких як умисне тяжке тілесне ушкодження, що спричинило смерть, чи вбивство з необережності. Також критерієм розмежування виступають мотиви (наприклад, ревнощі чи хуліганські спонукання), що впливають на кваліфікацію вбивства як простого або кваліфікованого. Варто зазначити, що замах на вбивство можливий виключно за наявності прямого умислу.

Суб'єктом злочину виступає фізична осудна особа, яка досягла віку 14 років, відповідно до положень статті 22 Кримінального кодексу України [2, с. 21].

Відповідно до статті 66 Кримінального кодексу України (далі – КК України), до пом'якшуючих обставин належать, зокрема: щире каяття винного, активне сприяння розкриттю злочину, добровільне відшкодування завданої шкоди, вчинення злочину під впливом сильного душевного хвилювання, викликаного неправомірними діями потерпілого, а також інші обставини, що зменшують ступінь суспільної небезпеки вчиненого.

Заслуговує на увагу позиція Наумець І. Ю., яка вказує, що врахування обставин, які пом'якшують або обтяжують покарання, під час його призначення не є дискреційним правом суду, а його прямим обов'язком [3, с. 63].

Перелік обставин у статті 66 КК України не є вичерпним, що дозволяє суду враховувати й інші обставини, які свідчать про меншу небезпеку діяння або позитивні характеристики особи винного [4, с. 289].

У практиці судочинства пом'якшуючі обставини можуть мати визначальний вплив при вирішенні питання про кваліфікацію злочину як умисного вбивства, вчиненого без обтяжуючих ознак, або як вбивства, вчиненого у стані сильного душевного хвилювання (ст. 116 КК України). Зокрема, визнання душевного стану винного таким, що істотно вплинув на його

поведінку, може слугувати підставою для перекваліфікації діяння на менш тяжкий злочин, що, відповідно, передбачає м'якше покарання.

При призначенні покарання пом'якшуючі обставини враховуються судом у сукупності з тяжкістю злочину, особою винного, а також із обставинами вчинення кримінального правопорушення (ст. 65 КК України). Наявність пом'якшуючих обставин, зокрема таких, що свідчать про невисокий рівень моральної небезпеки особи або її здатність до реабілітації, дає підстави для застосування мінімальних строків покарання, а також для обрання альтернативних форм, передбачених законом (наприклад, звільнення від покарання з випробуванням).

У контексті аналізу роботи Марієнко А.О. доцільно також звернути увагу на діяльність правоохоронних органів. Згідно з даними Офісу Генерального прокурора України щодо зареєстрованих кримінальних правопорушень та результатів їх досудового розслідування за період 2022 – квітень 2024 року, можна зробити такі висновки: У 2022 році було зареєстровано 22 кримінальні правопорушення, кваліфіковані за ст. 442 Кримінального кодексу України. У межах 5 кримінальних проваджень особам було повідомлено про підозру, а 4 справи передано до суду з обвинувальним актом. У 2023 році зареєстровано 7 таких правопорушень, у 2 провадженнях оголошено підозру, а 1 передано до суду. Станом на 2024 рік зареєстровано одне кримінальне правопорушення, за яким особі вручено повідомлення про підозру [5].

Важливо підкреслити, що пом'якшуючі обставини не виключають кримінальної відповідальності, однак їх роль полягає у гуманізації покарання з урахуванням конкретних умов і мотивів діяння. Такий підхід відповідає принципу індивідуалізації покарання та забезпечує баланс між інтересами правосуддя, суспільства і правами особи, яка вчинила злочин.

Отже, пом'якшуючі обставини – це «фільтр», через який суд оцінює умисне вбивство. Вони не знімають відповідальності, але можуть змінити її межі: інколи – перекваліфікувати діяння (наприклад, на вбивство у стані сильного душевного хвилювання), а інколи – зменшити строк чи обрати м'якшу форму покарання. Їх урахування забезпечує індивідуальний підхід до кожної справи, поєднуючи потребу у справедливому покаранні з принципом гуманізму та можливістю виправлення людини.

### Список використаних джерел

1. Колонська В. М. Кримінально-правова характеристика злочину «умисне вбивство»(ст. 115 КК України) : дис. Національний авіаційний університет, 2023.
2. Кримінальне право України. Особлива частина : навчальний посібник / Попович О.В., Томаш Л.В., Латковський П.П., Бабій А.Ю. Чернівці, 2022. 319 с.
3. Наумець І. Ю. Місце обставини, що пом'якшують та обтяжують покарання в системі загальних засад призначення покарання //Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. 2022. С. 62.

4. Ельміра Ю. Роль і зміст обтяжуючих і пом'якшуючих обставин у вітчизняному кримінальному праві //Право та економіка України. 2024. С. 288.
5. Legal Regulation of Liability for Illegal Deportation of Children: Administrative, Criminal Aspects, Experience of Ukraine and International Standards Y Leheza, M Korniienko, V Berezniak, A MARIENKO, A RADCHUK, Revista Jurídica Portucalense, 257-274 2025 (date of application 11.06.2025).

## РЕГУЛЮВАННЯ ПЕРЕДАЧІ МАЙНА ЗАГИБЛИХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

**Хара Анатолій Степанович**

Курсант другого курсу  
Факультету підготовки фахівців  
для підрозділів кримінальної поліції  
Національної поліції України

Науковий керівник:

**Резворович Кристина Русланівна**

Доктор юридичних наук, доцент,  
завідувач кафедри цивільно-правових дисциплін  
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

У контексті збройної агресії проти України особливої актуальності набуває правове регулювання питань, пов'язаних із передачею майна загиблих військовослужбовців. З огляду на те, що військова служба пов'язана з високим рівнем ризику для життя, належне юридичне оформлення правовідносин у разі загибелі військовослужбовця є ключовим чинником забезпечення соціальної справедливості та гарантування прав їхніх родин.

Як зазначає Узунов С.О., «питання правового регулювання спадкових відносин набуває критичного значення, оскільки значна частина спадкового майна загиблих військовослужбовців залишається без належної охорони та управління» [1, с. 16].

Відповідно до ст. 1217 Цивільного кодексу України (далі – ЦК України), спадкування відбувається за заповітом або за законом [2]. У разі відсутності заповіту спадщина передається спадкоємцям першої черги: дітям, одному з подружжя, батькам загиблого. Однак у контексті загибелі особи під час виконання військового обов'язку діють додаткові соціальні гарантії, зокрема спрощені механізми оформлення спадщини, компенсаційні виплати та адміністративна підтримка сімей загиблих.

Згідно зі статтею 245 ЦК України, (далі – ЦК України), довіреність, видана у місцях дислокації військових частин, у яких відсутній нотаріус або орган, уповноважений на вчинення нотаріальних дій, може бути посвідчена

командиром (начальником) військової частини, з'єднання, установи або закладу. Такі довіреності мають повну юридичну силу та відповідно до припису норми прирівнюються до нотаріально посвідчених документів [2].

Відповідно до статті 1252 ЦК України, (далі – ЦК України), заповіт військовослужбовця, а також члена його сім'ї чи працівника військової частини у місці, де відсутній нотаріус, може бути посвідчений командиром відповідного з'єднання чи установи. Такий заповіт має юридичну силу і прирівнюється до нотаріально посвідченого. Норма закону має на меті забезпечити реалізацію спадкових прав в умовах, коли доступ до нотаріальних органів обмежений у зв'язку з особливими обставинами (бойові дії, воєнний стан тощо).

З метою забезпечення правової визначеності та реалізації волевиявлення військовослужбовців, які перебувають у зоні бойових дій, Постановою Кабінету Міністрів України № 164 від 28 лютого 2022 року було затверджено спеціальний порядок посвідчення та подальшої реєстрації окремих документів, посвідчених військовим командуванням або керівництвом правоохоронних органів. До таких документів належать, зокрема, довіреності (за винятком тих, що стосуються розпорядження нерухомим майном, цінними паперами або корпоративними правами), а також заповіти, складені військовослужбовцями та співробітниками силових структур, які беруть участь у заходах із забезпечення національної безпеки та оборони [3].

Після посвідчення заповіту або довіреності командиром (начальником) або уповноваженою ним особою, відповідні документи у п'ятиденний строк передаються до Генерального штабу Збройних Сил України, Міністерства оборони України чи іншого уповноваженого центрального органу виконавчої влади. Надалі зазначені органи забезпечують передачу таких документів до Міністерства юстиції України або його територіальних підрозділів, які, у свою чергу, скеровують їх нотаріусам (державним або приватним) для реєстрації у Єдиному реєстрі довіреностей або у Спадковому реєстрі.

Особливої уваги потребує процедура документального підтвердження факту загибелі військовослужбовця внаслідок бойових дій, яка є обов'язковою передумовою для відкриття спадкової справи, а також для реалізації соціальних гарантій, передбачених чинним законодавством. У випадках, коли військовослужбовець склав заповіт, але вважається зниклим безвісти, дія заповіту можлива лише після офіційного визнання особи загиблою (померлою).

Слід погодитись із думкою Гук Р., що «встановлення факту смерті військовослужбовця є складним, але необхідним процесом забезпечення для рідних та близьких осіб, низки правових дій, які вони можуть здійснити (отримання грошових допомог, соціальних пільг, отримання спадщини, тощо), оскільки фактична реєстрація смерті неможлива, судовий порядок стає єдиним законним способом встановлення цього факту відповідно до положення частини 1 статті 46 ЦК України» [4, с. 26].

Юридичний статус «зниклий безвісти» не ототожнюється з фактом смерті та передбачає, що особа може перебувати в полоні, бути важкопораненою та не мати змоги повідомити про своє місцезнаходження, або ж загинути, однак її тіло не було ідентифіковано або залишилось на тимчасово окупованій території України. Лише після ідентифікації тілесних останків (зокрема, за допомогою молекулярно-генетичної експертизи) або за наявності судового рішення про визнання особи загиблою (померлою), можливе набуття юридичної сили відповідним заповітом.

Відповідно до законодавчих положень, таке судове рішення може бути ухвалене не раніше ніж через шість місяців з моменту офіційного надання особі статусу «зниклого безвісти», що суттєво впливає на строки реалізації спадкових прав та соціального захисту членів родини загиблого.

Прикладом судової практики, що ілюструє правовий механізм оголошення військовослужбовця померлим у зв'язку зі зникненням безвісти в зоні бойових дій, є рішення Маловисківського районного суду Кіровоградської області від 28.05.2025 у справі №392/425/25 [5]. У зазначеній справі суд, враховуючи результати службового розслідування, свідчення очевидців, бойові документи та висновки Верховного Суду, оголосив військовослужбовця, який зник 01.09.2022 поблизу с. Нестерянка внаслідок артилерійського обстрілу, померлим. Це рішення стало підставою для державної реєстрації смерті та реалізації прав членів його родини, зокрема у сфері спадкування та соціального забезпечення. Суд посилався на правову позицію Великої Палати ВС у справі №755/11021/22, що дозволяє оголошувати особу померлою до спливу двох років у випадку достовірних обставин, які дають підстави припускати загибель.

Отже, законодавство України передбачає спеціальні механізми посвідчення та реєстрації заповітів, а також порядок документального підтвердження факту загибелі. Проте статус «зниклого безвісти» значно ускладнює реалізацію спадкових прав, що вимагає нормативного вдосконалення.

### Список використаних джерел

1. Узунов С.О. Договір про управління спадщиною за цивільним правом України : кваліфікац. наук. праця на правах рукопису : дис. ... д-ра філософії : 081 – Право / І. В. Давидова ; Нац. ун-т «Одеська юридична академія». Одеса, 2025. 225 с. URL: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/20c1a3fe-0657-44a5-91a1-6635852b24a6/content>. (дата звернення: 03.06.2025).
2. Цивільний кодекс України : Закон України від від 16.01.2003 р. № 435-IV URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>. (дата звернення: 03.06.2025).
3. Деякі питання нотаріату в умовах воєнного стану від 28 лютого 2022 р. № 164. Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/164-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 03.06.2025).

4. Гук Р. Провадження у справах щодо встановлення юридичного факту смерті військовослужбовця у період воєнного стану: проблеми правозастосовчої практики // Актуальні проблеми правозастосування: сучасні виклики та перспективи: матеріали Першої Всеукраїнської науково – практичної конференції (Львів, 21 листопада 2024 р.). – Львів:Юрид. ф–т Львів. нац. ун–ту ім. І. Франка, 2024. 146 с. 2024. С. 23. URL: [https://law.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/11/Zbirnyk\\_materialiv.pdf#page=23](https://law.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/11/Zbirnyk_materialiv.pdf#page=23) (дата звернення: 03.06.2025).
5. Рішення Маловиского районного суду Кіровоградської області у справі № 392/425/25 від 28 травня 2025 року. Провадження № 2-о/392/43/25. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/127865648>. (дата звернення: 07.06.2025).

## **ЗНАЧЕННЯ ЗАКОНУ ПРО КРИМІНАЛЬНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ**

**Соколюк Артем**  
Здобувач 2 курсу н.г КП-333  
ФПФПКП НПУ  
Науковий керівник:  
**Чорна Аліна**  
старший викладач кафедри  
кримінально права та кримінології  
Дніпровського державного університету  
внутрішніх справ

Закон про кримінальну відповідальність посідає провідне місце в структурі правової системи України, оскільки саме він визначає межі допустимої поведінки в суспільстві та встановлює юридичні наслідки за її порушення. Його роль не обмежується лише функцією карального механізму – цей закон має глибоке соціальне значення, забезпечуючи дотримання принципів справедливості, правопорядку та недоторканості основоположних прав і свобод людини. Саме завдяки йому держава реалізує одну з найважливіших функцій – охорону правопорядку.

У вузькому юридичному розумінні закон про кримінальну відповідальність – це нормативно-правовий акт, який містить норми кримінального права, зокрема Кримінальний кодекс України, що визначає, які суспільно небезпечні діяння є злочинами, а також які санкції застосовуються до осіб, що їх вчинили. У ширшому сенсі поняття цього закону охоплює сукупність нормативно-правових актів, що регулюють відносини, пов'язані з призначенням, виконанням і звільненням від кримінальної відповідальності [4, с.105].

Відповідно до частини третьої статті 3 Кримінального кодексу України, злочинність діяння, його караність та інші кримінально-правові наслідки визначаються лише Кримінальним кодексом. Це положення запроваджує принцип єдиного джерела кримінального права, що унеможливорює використання інших нормативних актів як підстави для кримінального переслідування [2].

Сутність кримінального законодавства базується на фундаментальних принципах. Законність означає, що кримінальна відповідальність настає лише за наявності чітко визначених у законі підстав. Принцип справедливості гарантує співмірність покарання ступеню суспільної небезпеки вчиненого злочину. Гуманізм виявляється в повазі до людської гідності навіть особи, яка вчинила злочин. Індивідуалізація покарання забезпечує врахування особистих обставин кожного правопорушника, а невідворотність відповідальності – попередження безкарності.

Функціональне призначення закону про кримінальну відповідальність багатогранне. Його охоронна функція полягає в юридичному забезпеченні недоторканості суспільних цінностей, таких як життя, здоров'я, власність, громадський порядок. Регулятивна функція виявляється у встановленні чітких правил поведінки, дотримання яких є обов'язковим для всіх громадян. Превентивна функція спрямована на запобігання злочинності як через страх покарання, так і через формування у громадян правової свідомості. Виховна функція допомагає підтримувати правову культуру та повагу до закону [5, с.189].

У кримінальному праві суворо дотримується заборона аналогії закону, про що йдеться в частині четвертій статті 3 КК України. Це означає, що притягнення особи до кримінальної відповідальності можливе лише за ті діяння, які прямо передбачені у кримінальному законі як злочини. Такий підхід унеможливорює свавілля органів досудового розслідування чи суду, гарантує захист особи від незаконного переслідування та забезпечує дотримання принципу верховенства права [2].

Важливою складовою застосування закону про кримінальну відповідальність є його тлумачення. Розрізняють легальне, судове та доктринальне тлумачення. Легальне (офіційне) тлумачення здійснює Конституційний Суд України, який роз'яснює норми кримінального закону з точки зору їх відповідності Конституції. Судове тлумачення формується в процесі правозастосовної діяльності судів, а наукове тлумачення – результат аналізу правознавців і юристів-теоретиків. Завдяки цьому забезпечується однаковість правозастосування та ефективне правове регулювання.

Чинність кримінального закону в часі, просторі та щодо кола осіб регулюється відповідними положеннями розділу II Загальної частини КК України. Закон має зворотну силу лише у разі, якщо він пом'якшує або скасовує відповідальність за вчинене діяння (ст. 5 КК України). За територіальним принципом закон поширюється на всі діяння, вчинені на території України, а

також у певних випадках — на правопорушення, вчинені за кордоном, якщо їх наслідки стосуються інтересів України (ст. 6–8 КК України) [2].

Варто зазначити, що закон про кримінальну відповідальність формується не лише на національному рівні, а й під впливом міжнародного права. Україна визнає пріоритет норм міжнародних договорів, ратифікованих Верховною Радою, над нормами національного законодавства, якщо вони суперечать одне одному (ст. 9 Конституції України). Це забезпечує дотримання стандартів захисту прав людини, закріплених у таких міжнародних актах, як Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод, а також Римський статут Міжнародного кримінального суду [1, с.122].

Особливе значення закон про кримінальну відповідальність набуває в умовах сучасних викликів, зокрема пов'язаних із війною, терористичними загрозами, зростанням кількості кіберзлочинів, торгівлею людьми, екологічними злочинами. Відповідне оновлення та адаптація кримінального законодавства дозволяє ефективно реагувати на ці загрози, не допускаючи правового вакууму та посилюючи захист громадян [3, с.655].

Отже, можна стверджувати, що закон про кримінальну відповідальність відіграє фундаментальну роль у системі українського права. Його значення виходить за межі юриспруденції – він слугує інструментом соціальної стабільності, запорукою справедливості та механізмом попередження злочинності. Його наявність і постійне вдосконалення відповідають вимогам демократичного суспільства та є передумовою зміцнення правової держави.

### **Список використаних джерел**

1. Кримінальне право України. Загальна частина : підручник / підготовлено колективом авторів; за заг. ред. В. Я. Конопельського, В. О. Меркулової. Одеса, ОДУВС, 2021. 452 с
2. Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 № 2341-III. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2341-14>
3. Науково-практичний коментар Кримінально кодексу України / Д. С. Азаров, В. К. Гришук, А. В. Савченко [та ін.]; за заг. ред. О. М. Джужі, А. В. Савченка, В. В. Чернея. 2-е вид., перероб. допов. Київ: Юрінком Інтер, 2018, 1104 с.
4. Судоплатов, О. В. Чинність закону про кримінальну відповідальність у часі. Інноваційні наукові дослідження: теорія, методологія, практика 2021р. 105-107с.
5. Яценко А. Відповідальність кримінальна / Велика українська кримінологічна енциклопедія. У 2 т. Т. 1: А-Л / редкол.: В. В. Сокуренько (голова), О. М. Бандурка (співголова) та ін. ; наук. ред. О. М. Литвинов. Харків : «Факт», 2021. С. 187–190

## ОСОБЛИВОСТІ СУДИМОСТІ ЯК ОДНОГО ІЗ ЗАСОБІВ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

**Кухаренко Станіслав Олександрович**  
курсант 2 курсу факультету підготовки  
фахівців для органів досудового розслідування  
Національної поліції України  
**Чорна Аліна Геннадіївна**  
Старший викладач кафедри  
кримінального права та кримінології  
Дніпровського державного  
університету внутрішніх справ

Судимість як правова категорія є важливим елементом інституту кримінальної відповідальності, а також одним із ключових засобів реалізації кримінального покарання. У правовій системі України судимість виступає не лише як наслідок винесення вироку суду та застосування покарання до особи, а й як інструмент для реалізації принципу справедливості, загальної превенції, обліку кримінального минулого особи та оцінки її поведінки у суспільстві. Розуміння сутності судимості, її юридичного значення, соціального навантаження, строків погашення та зняття, а також її впливу на реалізацію прав і свобод громадян має вирішальне значення для функціонування кримінального та кримінально-процесуального права, системи виконання покарань і правозастосування загалом.

Судимість, як один із наслідків кримінальної відповідальності, закріплює факт засудження особи за вчинений злочин, надає йому правового статусу особи з кримінальним минулим, а також породжує низку юридичних обмежень, які мають як публічне, так і приватне значення [1,с.25].

Відповідно до Кримінального кодексу України, судимість виникає з моменту набрання вироком суду законної сили та зберігається до її погашення або зняття у встановленому законом порядку. Ця категорія має об'єктивний характер і не залежить від волі особи, органів досудового розслідування чи суду після винесення вироку. Судимість є юридичним фактом, що тягне за собою певні правові наслідки для особи, зокрема обмеження у сфері працевлаштування (наприклад, на посади в державній службі, правоохоронних органах, освітніх і медичних закладах), виборчому праві, можливості обіймати певні посади або займатися певною діяльністю, що пов'язана з доступом до зброї, конфіденційної інформації тощо. У практиці правозастосування судимість також враховується під час призначення нового покарання у разі вчинення повторного злочину, що може вплинути на кваліфікацію діяння (наприклад, рецидив злочинів) та обсяг призначеного покарання[2,с.52].

Особливістю судимості є те, що вона має не лише суто юридичне, а й соціально-психологічне значення. У суспільстві наявність судимості часто асоціюється з негативною характеристикою особи, що призводить до соціальної стигматизації, дискримінації, відторгнення та порушення принципу рівності. У такому контексті судимість є чинником, який може ускладнити процес ресоціалізації особи після відбуття покарання, обмежити її можливості повернення до повноцінного життя, створити бар'єри на шляху до працевлаштування, здобуття освіти чи реалізації інших базових соціальних прав. Таким чином, судимість виконує функцію не лише інструменту кримінально-правового впливу, а й виступає як явище, що має глибокі соціальні наслідки для особи, яка вже відбула покарання [3,с.125].

Правова природа судимості полягає в тому, що вона є одним із компонентів кримінальної відповідальності, що має як публічно-правовий, так і приватно-правовий вимір. З одного боку, судимість — це елемент покарання, що виражає реакцію держави на вчинення злочину та забезпечує реалізацію принципу невідворотності відповідальності. З іншого боку, судимість у деяких випадках виконує превентивну функцію, слугуючи застереженням для інших осіб від вчинення злочинів. Водночас вона не повинна бути способом безстрокового стигматизування особи, а має бути обмеженою у часі, з урахуванням принципу гуманізму. Законодавець передбачив механізми погашення та зняття судимості. Погашення судимості здійснюється автоматично після закінчення встановленого законом строку після відбуття покарання (наприклад, один рік після відбуття покарання у вигляді штрафу або виправних робіт; три роки — після обмеження чи позбавлення волі на певний строк тощо). Зняття судимості до закінчення строку можливе лише за рішенням суду за клопотанням особи, яка відбула покарання, за наявності підстав, що свідчать про її виправлення[1,с.48].

Юридичні наслідки судимості охоплюють декілька площин: кримінально-правову, кримінально-процесуальну, адміністративну, трудову, виборчу тощо. У кримінально-правовій площині судимість може бути кваліфікуючою ознакою складу злочину або обтяжувальною обставиною під час призначення покарання. У кримінально-процесуальному аспекті судимість враховується під час обрання запобіжного заходу, розгляду питання про умовно-дострокове звільнення, заміну невідбутої частини покарання більш м'яким тощо. В адміністративному праві судимість може бути підставою для відмови у видачі дозволів, ліцензій, права на володіння зброєю або керування транспортом. У сфері трудових правовідносин судимість обмежує можливості працевлаштування у певні сфери діяльності. У виборчому праві особа, яка має непогашену судимість за вчинення тяжкого або особливо тяжкого злочину, позбавляється права бути обраною до органів державної влади або місцевого самоврядування [3,с.187].

Окрему увагу слід приділити категорії осіб, які вважаються такими, що мають судимість. У межах чинного законодавства України до таких осіб належать ті, щодо яких є обвинувальний вирок суду, який набрав законної сили,

та які не погасили або яким не знято судимість. При цьому особи, звільнені від покарання (наприклад, за амністією чи помилуванням), не вважаються такими, що мають судимість, якщо відповідне рішення містить пряме положення про відсутність судимості. Варто також зазначити, що повторність злочину, рецидив та інші кримінально-правові інститути тісно пов'язані із судимістю, оскільки її наявність може виступати юридичним фактом для підвищення ступеня кримінально-правової відповідальності [2,с.15].

У науковій та практичній площині тривають дискусії щодо доцільності збереження судимості як категорії, що має тривалий або навіть довічний характер для окремих категорій злочинів. Існують пропозиції щодо гуманізації законодавства шляхом скорочення строків збереження судимості, запровадження інституту автоматичного зняття судимості для осіб, які не вчиняли нових правопорушень упродовж тривалого часу після погашення, або створення механізмів умовного збереження судимості лише у випадках, коли особа знову вчиняє злочин. Такі підходи відповідають міжнародним стандартам прав людини, зокрема положенням Європейської конвенції з прав людини, яка передбачає принципи пропорційності, справедливості та гуманного ставлення до осіб, що відбули покарання [3,с.106].

Іншим важливим аспектом є облік судимості в інформаційних системах правоохоронних органів. У сучасних умовах цифровізації виникає проблема надмірного збереження та обробки персональних даних про осіб, які мають або мали судимість, що може порушувати їх право на приватність та недоторканність особистого життя. Законодавство України повинно забезпечувати баланс між інтересами безпеки та правами особи, передбачаючи механізми видалення або обмеження доступу до таких даних після погашення або зняття судимості, а також визначаючи чіткі строки їх зберігання в реєстрах [1,с.77].

У підсумку, судимість є складним правовим інститутом, який виконує важливу роль у системі кримінального права, будучи формою реалізації кримінальної відповідальності, засобом впливу на правосвідомість осіб, що вчинили злочини, та інструментом захисту суспільства. Разом з тим, надмірна тривалість судимості, обмеження прав осіб, що вже відбули покарання, та соціальні наслідки цього статусу потребують подальшої гуманізації кримінального законодавства, гармонізації з міжнародними стандартами та створення умов для повноцінної ресоціалізації таких осіб. Необхідно забезпечити правову рівновагу між інтересами суспільства в забезпеченні безпеки та правами особи, яка зазнала кримінального переслідування, але прагне повернутися до повноцінного життя без дискримінаційних обмежень.

### **Список використаних джерел**

1. Теоретичне визначення поняття та меж застосування кримінально-правових заходів / О. В. Козаченко // Університетські наукові записки. – 2005. – № 3 (15). – 242 с.

2. Система заходів кримінально-правового характеру / Г. З. Яремко // Часопис Академії адвокатури України. – 2014. – Т. 7. – № 4 (25). – 92 с.
3. Заходи кримінально-правового характеру: поняття, зміст і сутність / А. М. Яценко // Форум права. – 2013. – № 3. – 783 с.

## **ФІНАНСУВАННЯ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ**

**Яценко Данило Романович**

курсант 2-го курсу

**Фролов Михайло Михайлович**

Доцент кафедри, кандидат юридичних наук

цивільно-правових дисциплін

Факультету підготовки фахівців для

підрозділів кримінальної поліції

Національної поліції України

«Дніпровського державного університету

внутрішніх справ», України

Фінансування органів державної влади є одним із ключових елементів функціонування державного апарату та забезпечення належного виконання ним покладених функцій і повноважень. З фінансово-правової точки зору, фінансування державних органів розглядається як форма реалізації державної фінансової політики, спрямована на забезпечення функціонування законодавчої, виконавчої та судової влади відповідно до Конституції України та чинного законодавства.

Фінансування органів державної влади – це процес надання грошових ресурсів з Державного бюджету України для забезпечення їхньої діяльності. Це фінансове забезпечення має публічно-правовий характер, оскільки регулюється нормами бюджетного та фінансового права, відображаючи особливий механізм розподілу фінансових ресурсів між різними гілками влади. Згідно зі статтею 95 Конституції України, використання державних фінансів повинно здійснюватися виключно на підставі закону з метою забезпечення соціальних функцій держави та реалізації повноважень її інституцій [1].

Основним джерелом фінансування органів державної влади є Державний бюджет України. Його дохідна частина формується за рахунок податків, зборів, обов'язкових платежів, а також неподаткових надходжень (наприклад, адміністративних штрафів, дивідендів від державних підприємств тощо). Видатки бюджету, спрямовані на утримання державних органів, передбачають заробітну плату працівників, оплату комунальних послуг, закупівлю обладнання, витрати на відрядження, оренду та інші поточні й капітальні витрати.

Варто зазначити, що фінансування органів державної влади не є однорідним: окремі органи (наприклад, Служба безпеки України, Національне

антикорупційне бюро) можуть мати спеціальний порядок фінансування, що обумовлюється їхніми завданнями та стратегічним значенням для державної безпеки.

Фінансування органів державної влади здійснюється в межах бюджетного планування, яке передбачає щорічне формування бюджетних запитів органами влади, їх опрацювання Міністерством фінансів України та затвердження обсягів видатків Верховною Радою України у складі Закону «Про Державний бюджет України». Надзвичайно важливою є також роль Комітету Верховної Ради України з питань бюджету, який виконує функцію парламентського контролю у сфері публічних фінансів [2, с. 118].

Контроль за цільовим та ефективним використанням бюджетних коштів здійснюють Рахункова палата України, Державна аудиторська служба, Державна казначейська служба та інші органи фінансового контролю. Порухення у сфері фінансування можуть призвести до притягнення посадових осіб до адміністративної або навіть кримінальної відповідальності, що передбачено нормами Бюджетного кодексу України, Закону України «Про запобігання корупції» та Кримінального кодексу України.

На практиці існує низка проблем у сфері фінансування органів державної влади. Серед них:

- Нерівномірний розподіл бюджетних коштів, коли органи виконавчої влади отримують значно більші ресурси порівняно з органами місцевого самоврядування або судами.

- Недостатній рівень фінансової автономії окремих органів, що ускладнює їхню незалежність і оперативність.

- Низька прозорість у формуванні та використанні бюджетних коштів, що створює підґрунтя для зловживань [3, с. 160].

Для вдосконалення системи фінансування органів державної влади доцільно:

- запровадити механізми програмно-цільового фінансування з чіткими показниками результативності;

- посилити незалежний аудит бюджетних коштів;

- розширити практику електронного бюджетування (e-budgeting) для підвищення прозорості витрат;

- стимулювати розвиток фінансової децентралізації, що дозволить органам влади на місцях ефективніше управляти ресурсами [4, с. 102].

Отже, фінансування органів державної влади – це не лише технічна процедура розподілу коштів, а важливий інструмент реалізації принципу верховенства права, забезпечення державного суверенітету та належного управління публічними справами. Удосконалення фінансового забезпечення державних органів вимагає цілісної стратегії, заснованої на принципах ефективності, відкритості, підзвітності та справедливості у бюджетному процесі.

### Список використаних джерел

1. Конституція України : Закон України від 28 черв. 1996 р. № 254к/96-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. Ст. 141.
2. Крайник О. Фінансування розвитку територіальних громад в умовах децентралізації. Financial and credit activity problems of theory and practice 2022. С. 118-125.
3. Маслова Я. І. Заборона на одержання пільг, послуг і майна органами державної влади та органами місцевого самоврядування: інституційний аспект. Правові новели 2021. С. 160.
4. Мізіна І. В. Фінансування органів місцевого самоврядування в умовах децентралізації влади financing of organs of local self-government is in the conditions of decentralization of power. Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції. Спецвипуск 2019. С. 102-104.

## КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ РОЗГОЛОШЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ТАЄМНИЦІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Руднєв Дмитро Вячеславович**

курсант 3 курсу  
ФПФОДР НПУ

Науковий керівник:

**Чорна Аліна Геннадіївна**

старший викладач кафедри  
кримінального права та кримінології  
Дніпровського державного  
університету внутрішніх справ

Розголошення державної таємниці, що завжди було серйозним злочином проти національної безпеки, набуває особливої гостроти та руйнівних наслідків в умовах воєнного стану. Повномасштабна агресія зумовлює імператив глибокого кримінально-правового аналізу цього феномену, осмислення його кваліфікаційних ознак, відмежування від суміжних складів злочинів та розроблення ефективних механізмів протидії з урахуванням викликів сучасної війни.

Відповідно до закону державна таємниця – це вид таємної інформації, що охоплює відомості у сфері оборони, економіки, науки і техніки, зовнішніх відносин, державної безпеки та охорони правопорядку, розголошення яких може завдати шкоди національній безпеці країни та які визнані у порядку, встановленому Законом, державною таємницею і підлягають охороні державою [1].

Правове регулювання державної таємниці ґрунтується на засадах забезпечення національної безпеки та оборони держави. Згідно зі статтею 1 Закону України «Про державну таємницю», державна таємниця – це вид таємної інформації, що охоплює відомості у сфері оборони, економіки, науки і техніки, зовнішніх відносин, державної безпеки та охорони правопорядку, розголошення яких може завдати шкоди національній безпеці України. Об'єктом злочину, передбаченого статтею 328 Кримінального кодексу України [2] (далі - ККУ) «Розголошення державної таємниці», є встановлений законодавством порядок охорони державної таємниці. Предметом злочину є саме інформація, що становить державну таємницю.

Діяння може полягати як у дії, так і в без-діяльності, які призведи до того, що таємні відомості стали надбанням сторонніх осіб. Злочин вважається закінченим з моменту, коли таємні відомості стали відомі хоча б одній сторонній особі, тобто з моменту їх розголошення [3, с. 101].

В умовах воєнного стану, визначеного Законом України «Про правовий режим воєнного стану» [4], підвищується цінність та чутливість будь-якої інформації, яка може бути використана проти України. Відповідно, розголошення навіть, здавалося б, незначних відомостей, що мають гриф секретності, може призвести до катастрофічних наслідків на фронті та в тилу, поставити під загрозу життя військовослужбовців та цивільного населення, завдати шкоди стратегічним об'єктам. Це зумовлює потребу в посиленні кримінально-правового захисту та адекватній оцінці суспільної небезпеки таких діянь.

Коло засобів та механізмів захисту інформації, що становить державну таємницю, які запроваджені в тій чи іншій державі залежить від ступеня її економічного та науково-технічного розвитку [5, с. 67].

Стаття 328 ККУ передбачає відповідальність за розголошення відомостей, що становлять державну таємницю, особою, якій ці відомості були довірені або стали відомі у зв'язку з виконанням службових обов'язків, за відсутності ознак державної зради або шпигунства. Суб'єктом злочину є спеціальний суб'єкт – тобто службова особа або інша особа, якій державна таємниця була довірена або стала відома у зв'язку з виконанням службових обов'язків. Об'єктивна сторона такого злочину полягає у доведенні відомостей, що становлять державну таємницю, до відома сторонніх осіб (фізичних або юридичних, українських чи іноземних). Способи розголошення можуть бути різноманітними: усне повідомлення, передача документів, розміщення інформації в публічному доступі (наприклад, через соціальні мережі), тощо. Суб'єктивна сторона злочину характеризується прямим або непрямым умислом. Вирішальним є усвідомлення особою того, що розголошені відомості становлять державну таємницю.

Особливе значення в умовах воєнного стану має кваліфікація розголошення відомостей про Збройні Сили України, місця розташування військових об'єктів, пересування техніки, персональні дані військовослужбовців. Навіть якщо така

інформація, на перший погляд, не має грифа секретності, її поширення може призвести до тяжких наслідків і розцінюватися як несанкціоноване поширення інформації про направлення, переміщення зброї, озброєння та бойових припасів в Україну, рух, переміщення або розміщення Збройних Сил України чи інших утворених відповідно до законів України військових формувань, вчинене в умовах воєнного або надзвичайного стану (ст. 114-2 ККУ). Ця стаття доповнила кримінальне законодавство під час повномасштабної війни та відображає зростання суспільної небезпеки певних видів інформаційних злочинів. Методологічно важливо чітко розмежовувати ці склади злочинів на основі предмета злочину, суб'єктивної сторони та безпосереднього об'єкта посягання.

В умовах воєнного стану виникають і нові проблемні аспекти. Зокрема, це стосується розголошення інформації через соціальні мережі та месенджери. Відсутність належної цифрової гігієни та усвідомлення наслідків поширення будь-яких відомостей, навіть отриманих з відкритих джерел, може призвести до ненавмисного розголошення інформації, яка у сукупності з іншими даними може становити державну таємницю. Це вимагає від правоохоронних органів ретельної експертизи, а від суспільства – підвищеної обізнаності та відповідальності.

Процесуальні аспекти розслідування та доказування розголошення державної таємниці у воєнний час також потребують особливої уваги. Доказова база у таких справах часто є складною, вимагає залучення фахівців у галузі інформаційної безпеки, проведення спеціальних експертиз та оперативно-розшукових заходів, що не можуть бути розголошені.

Таким чином, оскільки державною таємницею є найважливіші для України відомості в різних сферах її життєдіяльності й витік такої інформації загрожує як окремим сферам державних інтересів, так і національній безпеці України в цілому, відтак охорона і захист її була й залишається складовою частиною загальної системи забезпечення національної безпеки України [6, с. 62].

### **Список використаних джерел**

1. Про державну таємницю: Закон України від 21.01.1994 № 3855-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3855-12#Text> (дата звернення: 10.06.2025).
2. Кримінальний кодекс України: Закон України від 05.04.2001 № 2341-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 10.06.2025).
3. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12.05.2015 № 389-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text> (дата звернення: 10.06.2025).
4. Колодій Д. та ін. Правове регулювання та особливості боротьби зі злочинами у сфері охорони державної таємниці і недоторканості державних кордонів, забезпечення призову та мобілізації в Україні та країнах ЄС. 2020.

5. Сергійчук В. В. Розголошення державної таємниці: кримінально-правова та кримінологічна характеристика: дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.08. 2021.
6. Олійник В. І. Кримінально-правове, кримінологічне та кримінально-виконавче забезпечення охорони державної таємниці в Україні: дис. ... д-ра юрид. наук. Київ, 2023.

## **БАНДИТИЗМ В СИСТЕМІ ЗЛОЧИНІВ ПРОТИ ГРОМАДСЬКОЇ БЕЗПЕКИ: КРИМІНАЛЬНО- ПРАВОВИЙ АСПЕКТ**

**Остроухов Валерій**

курсант

факультету підготовки фахівців  
для органів досудового розслідування

Науковий керівник:

**Марієнко Антон**

кандидат юридичних наук

доцент кафедри кримінального права  
та кримінології

Дніпровського державного університету  
внутрішніх справ

Забезпечення громадської безпеки є однією з основних функцій будь-якої правової держави. Особливе місце в системі злочинів, що посягають на громадську безпеку, займає такий небезпечний вид кримінального правопорушення, як бандитизм. Його суспільна небезпека обумовлена організованим характером, вчиненням нападів, часто із застосуванням зброї, а також здатністю створювати реальну загрозу життю, здоров'ю та безпеці громадян, дестабілізувати ситуацію в суспільстві.

На сучасному етапі боротьби зі злочинністю кримінально-правова характеристика бандитизму залишається актуальною, адже з огляду на високий рівень організованості таких злочинів, їх належить кваліфікувати з особливою уважністю до складу злочину, обставин справи та ступеня суспільної небезпеки. Відповідно до статті 257 Кримінального кодексу України бандитизм визначається як створення стійкого озброєного бандформування (банди) з метою нападу на підприємства, установи, організації чи окремих осіб, а також участь у такому формуванні чи вчиненні нападів. Варто зауважити, що кримінальне правопорушення, передбачене ст. 257 Кримінального кодексу України (далі - КК України), можливо характеризувати, як таке, що має усічений склад злочину, в тому розумінні, що для настання відповідальності за вчинення останнього не потребується встановлення суспільно небезпечних наслідків. Таким чином,

моментом закінчення злочину можливо визначити з урахуванням того, в якій формі він вчиняється:

1) організація озброєної банди з метою нападу на підприємства, установи і організації

чи на окремих осіб;

2) участь у такій банді;

3) участь у вчинюваному нею нападі [1, с. 99].

Важливою складовою кримінально-правової характеристики бандитизму є також визначення **учасників банди, їх ролей та суб'єктивного ставлення до вчинюваних дій**. Оскільки участь у банді є самостійною формою прояву цього злочину, законодавець не вимагає для притягнення до відповідальності безпосередньої участі в нападі. На сьогоднішній день, загальноприйнятною є теорія, яка полягає у визнанні згоди суб'єкта на участь в банді, прийняття та виконання індивідуально визначеної останньому ролі, поінформованість інших членів банди про згоду нового учасника, що в свою чергу надає їм можливість розраховувати на нього в процесі здійснення протиправної діяльності в рамках банди [2, с. 284].

Основні ознаки банди: кількість - наявність у ній кількох (трьох і більше) суб'єктів злочину; стійкість - створення для зайняття злочинною діяльністю; озброєність - наявність зброї хоча б в одного її учасника; загальна мета учасників угруповання - вчинення нападів на окремих громадян; спосіб вчинення злочину - напад на окремих громадян. Відтак, бандою необхідно визнавати озброєну організовану групу або злочинну організацію, яка попередньо створена з метою вчинення кількох нападів на підприємства, установи, організації чи на окремих осіб або одного такого на-паду, який потребує ретельної довготривалої підготовки [3]. Особливу увагу в процесі кримінально-правової кваліфікації бандитизму слід приділяти його **відмежуванню від інших суміжних складів злочинів**, зокрема — створення злочинної організації (ст. 255 КК України), терористичного акту (ст. 258 КК України) чи незаконного поводження зі зброєю (ст. 263 КК України). Ключовим при цьому є встановлення цілей формування угруповання, способу вчинення злочинної діяльності, наявності озброєння та стійкості банди. Так, на відміну від злочинної організації, банда утворюється виключно для вчинення нападів, тоді як злочинна організація може мати ширший спектр протиправної діяльності. Серед актуальних проблем кримінально-правової оцінки бандитизму залишається питання **визначення меж відповідальності співучасників** за ст. 257 КК України, особливо у випадках, коли учасники банди не брали безпосередньої участі у нападах, однак виконували інші допоміжні функції (зберігання зброї, планування, забезпечення засобів пересування тощо).

Отже, бандитизм як кримінальне правопорушення займає особливе місце в системі злочинів проти громадської безпеки, що обумовлено його організованим характером, озброєністю та високим ступенем суспільної небезпеки. Стаття 257

Кримінального кодексу України передбачає відповідальність не лише за безпосереднє вчинення нападів, а й за створення банди та участь у ній, що свідчить про превентивну спрямованість кримінально-правової норми. Аналіз складу злочину дозволяє виділити обов'язкові ознаки бандитизму: кількість учасників, стійкість, озброєність та спільну мету вчинення нападів. Водночас актуальним залишається питання відмежування цього складу від суміжних злочинів, зокрема створення злочинної організації чи терористичного акту, що потребує врахування як цілей формування угруповання, так і способів реалізації його злочинної діяльності. Ураховуючи викладене, бандитизм справедливо розглядається як один із найнебезпечніших видів організованої злочинності, що потребує подальшого удосконалення кримінально-правових підходів до кваліфікації таких дій та визначення меж відповідальності співучасників, з метою ефективного забезпечення громадської безпеки та правопорядку в державі.

Однією з головних завдань правоохоронних органів є запобігання та протидія злочинам. Це досягається за допомогою профілактичних заходів:

- постійно аналізують криміногенну (оперативну) обстановку, вносять пропозиції в плани соціально-економічного розвитку і програми боротьби зі злочинністю та профілактики правопорушень;
- вносять пропозиції на адресу державних органів, підприємств, установ, організацій про усунення причин і умов, вчиненню правопорушень, вживають заходи реагування до посадових осіб, конкретних правопорушників;
- подають на запити органам і громадянам інформацію щодо проведеної профілактичної роботи та стану правопорядку.

У підсумку, курсова робота спрямована на комплексний аналіз кримінально-правових норм, що регулюють незаконний обіг наркотичних засобів в Україні, а також на вивчення практики їх застосування і міжнародного досвіду у боротьбі з наркозлочинністю. Вивчення цих аспектів є необхідним для вдосконалення правозастосовної практики, а також для покращення законодавчого забезпечення боротьби з наркотичними злочинами в Україні

### Список використаних джерел

1. Гаргат-Українчук О.М. Кримінологічна характеристика та основні ознаки бандитизму. Прикарпатський юридичний вісник. № 3 (12). 2016. С. 99-102.
2. Фоменко, А. Є., П. І. Ткаченко, and А. О. Ткаченко. "Бандитизм: кримінологічний вимір." Гельветика ,2023.
3. Постанова Пленуму Верховного Суду України «Про практику розгляду судами кримінальних справ про злочини, вчинені стійкими злочинними об'єднаннями» від 23.12.2005 р. №13. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0013700-05#Text>
4. Марієнко А. КРИМІНОЛОГІЧНИЙ ПОРТРЕТ ОСОБИ ЗЛОЧИНЦЯ ТА РОЛЬ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ У ПРОТИДІІ ЗЛОЧИННОСТІ Collection

of Scientific Papers with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Modern problems of science and technology» (March 17-19, 2025. Tallinn, Estonia). European Open Science Space, 2025. С. 128-131

## **ОСОБЛИВОСТІ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ТА ПОКАРАННЯ НЕПОВНОЛІТНІХ**

**Сулім Богдан Миколайович**

курсант 3 курсу

ФПФОДР НПУ

Науковий керівник:

**Чорна Аліна Геннадіївна**

старший викладач кафедри

кримінального права та кримінології

Дніпровського державного

університету внутрішніх справ

Кримінальне законодавство України визнає неповнолітніх осіб як специфічну категорію суб'єктів кримінального провадження, які потребують особливого підходу у зв'язку з їхнім віком, рівнем розвитку, соціальним досвідом та здатністю усвідомлювати суспільно небезпечний характер вчиненого діяння. Розділ XV Кримінального кодексу України регламентує особливості кримінальної відповідальності та покарання неповнолітніх, встановлюючи гуманніші підходи у притягненні до відповідальності та визначенні виду і міри покарання.

Основною підставою кримінальної відповідальності, як і для повнолітніх, є вчинення суспільно небезпечного діяння, яке містить склад правопорушення (ст. 2 КК України). Проте, у разі засудження неповнолітнього особлива увага приділяється умовам соціальної адаптації, можливості виправлення без ізоляції від суспільства та впливу виховного середовища.

Відповідно до ст. 22 КК України, особа підлягає кримінальній відповідальності з 16-річного віку, а у разі вчинення окремих тяжких правопорушень – з 14 років. Перелік таких кримінальних правопорушень включає насильницькі правопорушення (умисне вбивство, зґвалтування), правопорушення проти власності (крадіжка, грабіж, розбій), а також окремі правопорушення проти громадської безпеки, порядку, статевої свободи, транспортної безпеки тощо. Законодавець визнає, що такі правопорушення є достатньо серйозними, аби особа могла усвідомлювати їхню протиправність [1, с. 256].

КК України передбачає специфічні покарання, які враховують фізичні, психічні та соціальні характеристики неповнолітнього. До основних видів покарань належать: штраф, громадські та виправні роботи, пробаційний нагляд і позбавлення волі на певний строк. Кожен із видів має вікові обмеження (зазвичай з 16 років) і визначені межі строку. Наприклад, позбавлення волі не може перевищувати 10 років, а у разі особливо тяжкого правопорушення – 15 років (ст. 102 КК України). При цьому засуджені відбувають покарання в спеціальних виховних колоніях. Окрему увагу законодавець приділяє додатковим покаранням, які застосовуються рідко і лише за наявності передумов: зокрема, позбавлення права обіймати певні посади або займатися певною діяльністю. Водночас відповідальність за матеріальні збитки несе, як правило, законний представник неповнолітнього [2, с. 132].

Статті 45–48 Кримінального Кодексу України передбачають загальні підстави звільнення від кримінальної відповідальності (примирення, дійове каяття, зміна обстановки тощо), які застосовуються також і до неповнолітніх. Унікальним є механізм звільнення від відповідальності із застосуванням примусових заходів виховного характеру, передбачений ст. 105 Кримінального Кодексу України. Суд за результатами оцінки особистості неповнолітнього, ступеня каяття та обставин справи може обрати більш гуманну модель впливу – застереження, обмеження дозвілля, передача під нагляд чи направлення до спеціального навчально-виховного закладу.

Особливістю кримінального процесу щодо неповнолітніх є скорочені строки давності, що відображено у ст. 106 КК України. Наприклад, за кримінальні проступки строк давності становить п'ять років, за правопорушення – до п'ятнадцяти. Це узгоджується з концепцією захисту прав дитини, яка передбачає мінімізацію часу залучення неповнолітнього до кримінального провадження. При цьому давність не застосовується у випадках правопорушень проти національної безпеки, миру та безпеки людства, а також за статтями щодо сексуальних правопорушень проти дітей – строк обчислюється з моменту досягнення потерпілим повноліття [3, с. 261].

Особливості кримінального провадження щодо неповнолітніх передбачені главою 38 Кримінального процесуального кодексу України. Гарантується обов'язкова участь захисника, законного представника, а за потреби – психолога або педагога. Застосовується обмеження щодо тривалості допиту, заборона нічних слідчих дій, заохочення альтернативних заходів впливу, зокрема медіації. Процесуальні гарантії спрямовані на запобігання психологічному травмуванню дитини та формування у неї віри в справедливість правосуддя.

Таким чином, система кримінальної відповідальності та покарання неповнолітніх в Україні зорієнтована на гуманізм, індивідуалізацію правового впливу та ресоціалізацію правопорушника. Законодавство враховує вікові, психологічні та соціальні особливості неповнолітніх, що знайшло відображення як у матеріальних, так і в процесуальних нормах. Практика показує ефективність

диференційованого підходу – зменшення суворості покарання, акцент на виховному потенціалі та реінтеграції в суспільство. Удосконалення цієї системи повинно базуватися на міжнародних стандартах захисту прав дитини, зокрема Конвенції ООН про права дитини, та практиці ЄСПЛ у справах неповнолітніх.

### **Список використаних джерел**

1. Бундз Р. О. Проблема самогубств неповнолітніх в цифрову епоху. Scientific notes of Lviv University of Business and Law. 2025. С. 256-262.
2. Волошанівська Т. В. Застосування інформаційних технологій під час документування кримінальних правопорушень, вчинених у співучасті із неповнолітніми. Вчинених у співучасті із неповнолітніми 2023. С. 132-140.
3. Гумін О. М. Поняття насильства в сім'ї щодо неповнолітніх її членів та їх види. Київський часопис права. 2023. С. 261-265.

## **ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВІДНОСИН, ЩО ВИНИКАЮТЬ ВНАСЛІДОК УКЛАДАННЯ ДОГОВОРУ ПОБУТОВОГО ПІДРЯДУ**

**Кухаренко Станіслав Олександрович**  
курсант 2 курсу факультету підготовки  
фахівців для органів досудового розслідування  
Національної поліції України  
**Резворович Кристина Русланівна**  
доктор юридичних наук, доцент,  
завідувач кафедри цивільно-правових  
дисциплін  
Дніпровського державного  
університету внутрішніх справ

Цивільно-правове регулювання договору побутового підляду в Україні є важливим елементом системи договірних зобов'язань, що покликаний забезпечити правову визначеність у сфері виконання робіт для задоволення побутових потреб фізичних осіб. Згідно зі статтею 865 Цивільного кодексу України, за договором побутового підляду підлядник зобов'язується виконати за завданням фізичної особи певну роботу, призначену для задоволення її побутових потреб, а замовник прийняти та оплатити її. Особливістю цього виду договору є те, що його сторонами можуть бути фізичні особи, які не мають статусу підприємців, а підлядниками суб'єкти господарювання, у тому числі фізичні особи-підприємці. Робота, яка виконується за таким договором, повинна бути безпосередньо пов'язана із задоволенням щоденних потреб замовника:

ремонт житла, пошиття одягу, виготовлення меблів, встановлення побутової техніки тощо

Цей договір регламентується не лише нормами Цивільного кодексу України, а й Законом України «Про захист прав споживачів», який деталізує права та обов'язки сторін договору побутового підряду, а також встановлює відповідальність за порушення прав споживачів. Замовник має право на одержання повної, достовірної і своєчасної інформації про виконавця, вартість і умови виконання робіт, а також про гарантії та способи захисту своїх прав у разі виявлення недоліків. Підрядник, у свою чергу, зобов'язаний виконати роботу якісно, у визначений строк, із дотриманням технічних норм, стандартів і правил безпеки. Якщо робота виконується з матеріалів підрядника, він несе відповідальність за їхню якість. У випадку використання неякісних матеріалів або недотримання технічних умов замовник має право на безоплатне усунення недоліків або відшкодування збитків [2,с.77].

Форма договору побутового підряду не потребує обов'язкового письмового укладення, якщо інше не передбачено законом, однак з метою уникнення спорів сторони часто оформлюють письмовий договір або підтверджують домовленості шляхом надання квитанцій, замовлень, актів виконаних робіт, розписок тощо. У разі виникнення спору наявність таких документів суттєво полегшує доказування факту укладення договору та його умов. Судова практика вказує на те, що навіть усна домовленість може бути визнана дійсною за наявності інших доказів виконання робіт: фотографій, відео, електронного листування, свідчень свідків, банківських виписок тощо[4,с.24].

У реальних правовідносинах поширеними є випадки недобросовісного виконання договору побутового підряду, зокрема, прострочення строків, виконання робіт з відступом від технічного завдання, застосування неякісних матеріалів, відмова підрядника усувати виявлені недоліки або порушення гарантійних зобов'язань. У таких випадках замовник вправі вимагати зменшення ціни, безоплатного усунення дефектів, відшкодування шкоди або розірвання договору. Верховний Суд України у своїх правових позиціях неодноразово підкреслював, що відсутність письмового договору не позбавляє споживача права на судовий захист, якщо наявні інші докази, які підтверджують зміст договірних відносин та факт їх існування. Наприклад, у постанові Верховного Суду від 14 грудня 2021 року у справі № 235/5899/20 було зазначено, що невиконання підрядником обов'язку з усунення дефектів після неодноразових звернень замовника є достатньою підставою для розірвання договору та задоволення позову про відшкодування витрат на усунення недоліків сторонньою особою [3,с.70].

Водночас, судова практика свідчить, що підрядник несе відповідальність не лише за невиконання договору, але й за недбалість, халатність чи приховування недоліків. Так, у справі № 712/8851/18 Соснівський районний суд м. Черкаси ухвалив рішення про задоволення позову споживачки, яка звернулась із вимогою

про відшкодування збитків за неякісний ремонт квартири. Суд встановив, що підрядник, попри неодноразові вимоги, не усунув виявлені дефекти, тому з нього було стягнуто вартість усунення недоліків, а також моральну шкоду. Аналогічна позиція була висловлена у справі № 119/2845/65/21 Садгірським районним судом м. Чернівці, в якій замовнику були присуджені компенсаційні виплати через неналежне виконання сантехнічних робіт.

Актуальними залишаються питання правового захисту сторін договору побутового підряду у випадках, коли сторони не дійшли згоди щодо обсягу та вартості виконаних робіт, не зафіксували результати письмово або не склали акт приймання-передачі. У таких випадках важливу роль відіграє доказова база. Як свідчить практика, суди визнають електронні повідомлення, фотодокази, відеофіксацію, аудіозаписи та навіть свідчення сусідів або родичів такими, що можуть мати доказове значення. Водночас, надання сторонами договору гарантійних зобов'язань, оформлених у письмовому вигляді, може значно підвищити рівень захищеності споживача [2,с.29].

У період воєнного стану, коли зросла кількість ремонтних робіт, переміщень населення, реконструкцій житла та потреб у побутових послугах, особливого значення набуває якісне та прозоре правове регулювання відносин побутового підряду. Практика показує, що громадяни стикаються з численними зловживаннями з боку недобросовісних підрядників, особливо у випадках, коли відсутній письмовий договір або гарантії. Тому правозастосовна практика повинна орієнтуватись на забезпечення балансу інтересів сторін, з особливим акцентом на захист прав споживача як слабшої сторони договору.

Серед перспектив удосконалення законодавства у сфері побутового підряду варто розглянути розроблення типової форми договору, який можна було б використовувати фізичними особами у побутових правовідносинах, впровадження електронного шаблону на порталі «Дія», створення реєстру перевірених підрядників, які мають відповідні ліцензії або підтвердження кваліфікації, а також запровадження обов'язкового мінімального строку гарантії на виконані роботи. Доцільно також внести зміни до Закону України «Про захист прав споживачів», розширивши перелік способів захисту у сфері побутового підряду, зокрема щодо спрощення процедури відшкодування шкоди без необхідності звернення до суду [1,с.14].

Отже, цивільно-правове регулювання договору побутового підряду в Україні ґрунтується на положеннях Цивільного кодексу України та Закону України «Про захист прав споживачів», а також значною мірою залежить від практики їх застосування. Ефективність захисту прав сторін договору значною мірою обумовлена наявністю доказів, дотриманням умов договору, а також правовою культурою суб'єктів цих правовідносин. Удосконалення законодавства, правозастосовної практики та підвищення правової грамотності громадян дозволить мінімізувати конфлікти та підвищити довіру до ринку побутових послуг в Україні.

### Список використаних джерел

1. Черевко П. П. Цивільно-правове регулювання скаргу: історико-правове дослідження / П. П. Черевко // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. – 2022. – Вип. 72, ч. 1. – С. 203–208.
2. Цивільне процесуальне право України : навч. посіб. / кол. авт. ; за ред. В. О. Кучера, А. О. Дутко. – Львів : Львівський державний ун-т внутрішніх справ, 2023. – 728 с.
3. Немеш П. Ф., Феннич В. П. Курс цивільного процесу : Особлива частина : підручник. Кн. 1 / П. Ф. Немеш, В. П. Феннич. – Ужгород : РІК-У, 2023. – 524 с.
4. Ясинок М. М. Цивільне процесуальне право України : підручник : у 2 т. / М. М. Ясинок. – 2-ге вид., переробл. та допов. – Київ : Алерта, 2021. – 624 с.

## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ В УКРАЇНІ

**Ільків Наталія Володимирівна**

кандидат юридичних наук, доцент

доцент кафедри господарсько-правових дисциплін

**Афтанасів Валерія Миколаївна**

студентка

**Вергун Володимир Андрійович**

студент

Навчально-науковий інститут права та правоохоронної діяльності  
Львівський державний університет внутрішніх справ, Україна

Електронна ідентифікація та автентифікація стали невід’ємними елементами цифрової епохи, визначаючи спосіб, у який особи підтверджують свою особистість у віртуальному просторі. З розвитком технологій зростає потреба у надійних механізмах встановлення особи, які гарантують безпеку, довіру та захист персональних даних у взаємодії між державою, бізнесом та громадянами. Національне законодавство України поступово адаптується до міжнародних стандартів у зазначеній сфері, регламентуючи процедури електронної ідентифікації та визначаючи рівні довіри до цифрових засобів підтвердження особистості. Водночас, дослідження засобів та схем електронної ідентифікації дозволяє оцінити їхню ефективність, технічні можливості та правові аспекти застосування у сфері електронних сервісів господарської діяльності.

Відповідно до п. 11 ч. 1 ст. 1 Закону України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» (далі – Закон) [1], **електронна ідентифікація** визначається як «процес використання ідентифікаційних даних особи в електронній

формі, які однозначно визначають фізичну, юридичну особу або уповноваженого представника юридичної особи». **Автентифікація**, у свою чергу, згідно з п. 1 ч. 1 ст. 1 зазначеного Закону є «електронним процесом, що дає змогу підтвердити електронну ідентифікацію фізичної, юридичної особи, інформаційної або інформаційно-комунікаційної системи та/або походження та цілісність електронних даних». Автентифікація користувачів у цифровому середовищі здійснюється через багатофакторні механізми перевірки, що охоплюють використання біометричних даних, криптографічних ключів та одноразових паролів.

Доречно зауважити, що вищезгаданий Закон встановлює правові та організаційні аспекти функціонування систем електронної ідентифікації. Відповідно до цього нормативного акту, засоби електронної ідентифікації класифікуються за рівнями довіри, що визначають ступінь їхньої надійності та відповідності вимогам безпеки. До основних засобів електронної ідентифікації належать кваліфіковані електронні підписи, електронні печатки, а також цифрові сертифікати, що забезпечують криптографічний захист даних.

Наголосимо, що сучасні засоби електронної ідентифікації є не лише інструментами зручності, але й важливими елементами забезпечення правової захищеності. Електронний підпис - це більше, ніж просто засіб підтвердження авторства документа. Відповідно до Закону [1], електронний підпис – це електронні дані, що додаються до інших електронних даних або логічно з ними пов'язуються і використовуються підписувачем як підпис (п. 16 ч. 1 ст. 1 Закону). Він також забезпечує автентичність документа та його юридичну силу, що дозволяє підписувати контракти, документи та інші важливі папери онлайн. Наприклад, в Україні електронний підпис активно використовується не лише для підписання договорів чи фінансових транзакцій, але й для участі в державних тендерах через систему Prozorro, що є прикладом високого рівня впровадження цифрових технологій у господарську діяльність [2].

Не менш важливими є біометричні засоби ідентифікації. Використання біометричних даних, таких як відбитки пальців, розпізнавання обличчя або сканування сітківки ока, є надзвичайно надійним методом ідентифікації, оскільки ці дані важко підробити. Відповідно до Закону України «Про захист персональних даних» [3], ці технології знайшли своє застосування не тільки у фінансовому секторі, але й у сфері електронного урядування, де їх використовують для автентифікації громадян.

Центральне місце в окресленому контексті займає додаток «Дія», який став неабияким «проривом» на шляху цифровізації України. Дана інноваційна платформа, створена в рамках концепції «Держава у смартфоні», дозволяє громадянам отримувати доступ до основних державних послуг за кілька кроків. Завдяки інтеграції електронного підпису та біометричних технологій, «Дія» забезпечує високий рівень безпеки, одночасно знижуючи бюрократичні перепони для підприємців та громадян. Серед найбільш популярних функцій - можливість отримання цифрового паспорта, використання документів для

подорожей усередині країни та доступ до соціальних послуг. Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання організації електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів» [4] також є важливим нормативним актом, що регулює вищезгадані питання.

Своєю чергою, схеми електронної ідентифікації формуються на основі міжнародних стандартів та національних нормативних актів, які регулюють порядок їхнього застосування. Разом з тим, включення нових схем до державного реєстру електронної ідентифікації здійснюється на підставі відповідних технічних та юридичних експертиз, що підтверджують їхню відповідність встановленим критеріям безпеки та сумісності.

Доречно зазначити, що схеми електронної ідентифікації поділяються на централізовані, децентралізовані та гібридні. Централізовані схеми, як правило, базуються на єдиній базі даних, що створює ризики кіберзагроз, однак спрощує адміністративний процес. Прикладом є державні системи електронної ідентифікації, такі як естонська e-Residency. Децентралізовані схеми забезпечують зберігання даних у розподіленій мережі, що відповідає положенням Закону України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» [5]. Вони значно підвищують рівень безпеки, оскільки дані розподілені між багатьма вузлами і їх важче підробити або викрасти. В даному аспекті наголосимо, що гібридні моделі, які комбінують переваги обох вищезазначених підходів, є перспективним напрямком для забезпечення балансу між безпекою та зручністю.

Сучасна господарська діяльність усе більше залежить від електронних сервісів, і електронна ідентифікація є базовим елементом її трансформації. Відкриття рахунків онлайн, участь у біржових торгах, автоматизація підписання контрактів – усе це стало можливим завдяки розвитку електронної автентифікації. Відповідно до Закону України «Про електронну комерцію» [6], це також створює нові виклики, такі як забезпечення конфіденційності даних, правове регулювання нових схем автентифікації та вирішення етичних питань.

Важливим аспектом залишається інтеграція електронної ідентифікації у транскордонні цифрові сервіси, оскільки забезпечує можливість взаємодії між різними юрисдикціями та сприяє гармонізації правових норм у сфері електронного урядування.

З огляду на вищевикладене, можемо констатувати, що електронна ідентифікація та автентифікація є важливими інструментами, які дозволяють цифровим технологіям гармонійно інтегруватися у правову та господарську діяльність. Своєю чергою, їх застосування відкриває можливості для покращення бізнес-процесів, підвищення довіри до цифрових сервісів та оптимізації взаємодії між державою, бізнесом та громадянами. Водночас, варто зауважити, що це не лише технологічний прогрес, але й свідчення глибоких змін у підходах до організації цифрового простору, де безпека, зручність і правова визначеність стають центральними орієнтирами розвитку.

### Список використаних джерел

1. Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 №2155-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text>
2. Що таке PROZORRO. URL: <https://prozorro.gov.ua/about>
3. Про захист персональних даних: Закон України від 01.06.2010 №2297-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text>
4. Деякі питання організації електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів: Постанова Кабінету Міністрів України від 10.05.2018 №357. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/357-2018-%D0%BF#Text>
5. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: Закон України від 05.07.1994 №80/94-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text>
6. Про електронну комерцію: Закон України від 03.09.2015 №675-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/675-19#Text>

## КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ КОЛАБОРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Куліш Артем Васильович**  
**Рябов Валерій Олексійович**  
Курсанти 3 курсу  
Факультету підготовки фахівців  
огранів досудового розслідування  
Національної поліції України  
Науковий керівник  
**Чорна Аліна Геннадіївна**  
старший викладач кафедри  
кримінального права та кримінології  
Дніпровського державного  
університету внутрішніх справ

Колабораційна діяльність є одним із найсерйозніших викликів у період збройного конфлікту, оскільки вона підриває національну безпеку, сприяє окупаційному режиму та послаблює обороноздатність держави. У зв'язку з воєнним станом в Україні питання кримінальної відповідальності за колаборацію набуло особливої актуальності.

Колабораційна діяльність у кримінальному праві розглядається як умисна співпраця з ворогом, що має на меті сприяння його військовим, політичним чи адміністративним цілям. Відповідно до Кримінального кодексу України (КК

України), ключовими ознаками такої діяльності є умисність діяння, взаємодія з державою-агресором або її представниками, заподіяння шкоди національним інтересам України. На думку Чорної А.Г. допомога державі агресору є порушенням міжнародного права і може призвести до серйозних наслідків для тих, хто в цьому бере участь. Наприклад, багато країн запроваджують економічні та політичні санкції щодо таких держав та їхніх громадян [1, с. 922].

Кримінальна відповідальність за колабораційну діяльність закріплена у статті 111-1 КК України[2], яка передбачає різні форми колабораціонізму, зокрема публічне заперечення агресії РФ, добровільне зайняття посад в окупаційних адміністраціях, передача матеріальних ресурсів ворогу, інформаційне сприяння агресору. У сучасній редакції ця стаття містить 8 частин та Примітку з 4 пунктами. Це вказує на спробу законодавця здійснити таким чином доволі глибоку диференціацію кримінальної відповідальності за колабораційну діяльність.

Сгоров С.О. трактує колабораційну діяльність як усвідомлену співпрацю певних соціальних груп та верств населення окупованих територій із загарбниками [3, с. 79]. На переконання Долгорученко Д.С., колабораціонізм полягає у взаємодії населення підкорених держав із окупаційною владою. Він виділяє такі його форми: ідеологічну, вимушену та добровільну [4, с. 17].

На нашу думку, колабораціонізм — це свідомо або вимушена співпраця з ворогом чи окупаційною владою, що спрямована на підтримку їхніх політичних, військових або адміністративних цілей. Він може проявлятися у різних формах, зокрема в політичній, військовій, економічній та інформаційній сферах. Залежно від мотивації розрізняють ідеологічний, добровільний і вимушений колабораціонізм.

Стаття 111-1 КК України визначає низку діянь, які кваліфікуються як колабораційна діяльність. Вона включає публічне заперечення збройної агресії проти України, підтримку рішень та дій держави-агресора, добровільне зайняття посад в окупаційних адміністраціях, участь в організації незаконних виборів та референдумів, передачу матеріальних ресурсів збройним формуванням агресора, інформаційну підтримку окупаційного режиму.

Об'єктом кримінального правопорушення, передбаченого статтею 111-1 КК України є забезпечення національної безпеки. Відповідно до статті 1 Закону України «Про національну безпеку», національна безпека України - захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу та інших національних інтересів України від реальних та потенційних загроз [5]. Об'єктивна сторона злочину полягає у вчиненні активних дій, спрямованих на співпрацю з окупаційною владою. Суб'єктом кримінального правопорушення можуть бути не лише громадяни України, а й іноземці чи особи без громадянства, які мешкають на території України та в умовах воєнного стану співпрацюють із державою-агресором, завдаючи шкоди державі або її суверенітету. Суб'єктивна сторона передбачає наявність прямого

умислу, тобто усвідомлення особою протиправного характеру своїх дій та бажання сприяти агресору.

Стаття 111-1 КК України є важливим правовим механізмом у протидії колабораційній діяльності, однак її ефективне застосування потребує удосконалення методів доказування, чіткішого розмежування рівнів відповідальності та запобігання зловживанням у правозастосовній практиці.

При визначенні складу правопорушень для правильної кримінально-правової кваліфікації дій важливе значення має мета: відповідно до ч. 3 – це пропаганда, а згідно з ч. 6 – організація та проведення заходів або активна участь у них з метою підтримки держави-агресора чи уникнення нею відповідальності за збройну агресію проти України.

На практиці правоохоронні органи стикаються з викликами у доказуванні вини осіб, які підозрюються у співпраці з окупантами. Аналіз судової практики свідчить, що найбільш поширеними формами колаборації є інформаційне сприяння та участь у незаконних адміністративних структурах.

Кримінально-правовий механізм протидії колабораціонізму є важливим інструментом захисту державного суверенітету України. Однак для ефективного застосування законодавчих норм необхідне удосконалення методів розслідування, вдосконалення судової практики та міжнародна співпраця у питанні покарання воєнних злочинців.

### **Список використаних джерел**

1. ДРОГОВОЗ, Світлана Євгенівна; ВЕЧЕРЯ, Марія Володимирівна; ЧОРНА, Аліна Геннадіївна. ЗМІНИ ДО КРИМІНАЛЬНОГО КОДЕКСУ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ВВЕДЕННЯ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ: ВВЕДЕННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ПОСОБНИЦТВО ДЕРЖАВІ-АГРЕСОРУ. In: The 5 th International scientific and practical conference—Modern research in world science (August 7-9, 2022) SPC—Sci-conf. com. ua, Lviv, Ukraine. 2022. 1067 p. 2022. p. 921.
2. Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 р. № 2341-III, поточна редакція від 01.02.2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#n9> (дата звернення: 16.03.2025)
3. ЄГОРОВ, С. О.; ГОЦУЛЯК, А. В. До питання визначення поняття колабораційної діяльності. Оргкомітет конференції, 2023, 83.
4. ДОЛГОРУЧЕНКО, Д. Колабораціонізм як феномен війни та наукове поняття в межах історико-правових досліджень. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету, 2022, 56: 16-19.
5. Закон України «Про національну безпеку» від 21.06.2018 р. № 2469-VIII, поточна редакція від 09.08.2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text> (дата звернення: 16.03.2025)

## ЮРИДИЧНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ ФІНАНСОВОГО ЗАКОНОДАВСТВА

**Ахрамєєва Вікторія Ігорівна**

курсант 2-го курсу

**Фролов Михайло Михайлович**

доцент кафедри, кандидат юридичних наук

цивільно-правових дисциплін

факультету підготовки фахівців

для підрозділів кримінальної поліції

Національної поліції України

Дніпровського державного університету

внутрішніх справ, Україна

Фінансово-правове регулювання охоплює систему нормативно-правових актів, що врегульовують суспільні відносини у сфері акумуляції, розподілу та цільового використання публічних фінансів. Його значущість полягає в гарантуванні економічної стабільності, збереженні фіскальної безпеки та захисті інтересів як держави, так і громадян від протиправних посягань.

Складовим елементом забезпечення законності у сфері публічних фінансів виступає юридична відповідальність за порушення фінансового законодавства, яка виконує як каральну, так і превентивну функцію, будучи запобіжником від зловживань та розбалансування фінансової системи.

Фінансові правопорушення становлять багатоманітний комплекс деліктів, що включає: ухилення від сплати обов'язкових платежів, зловживання при використанні бюджетних коштів, порушення принципів обліку, звітності тощо. Залежно від характеру і ступеня суспільної небезпечності відповідальність за такі діяння може бути адміністративною, кримінальною або цивільною.

Відповідно до положень Податкового кодексу України, фізичні та юридичні особи несуть відповідальність за податкові делікти, серед яких – ненадання декларацій, затримки у сплаті податків та зборів, маніпуляції з податковою інформацією тощо [1]. Аналогічні норми передбачені і в Бюджетному кодексі України щодо відповідальності за порушення норм бюджетного законодавства [2].

Адміністративна відповідальність охоплює проступки, пов'язані з порушенням фінансової дисципліни – зокрема, ведення обліку з порушенням норм, несвоєчасну подачу звітності, ухилення від реєстрації як платника податків. Санкції за такі дії визначаються Кодексом України про адміністративні правопорушення [3].

Кримінальна відповідальність передбачена у випадках вчинення суспільно небезпечних фінансових злочинів – таких як умисне ухилення від сплати податків в особливо великих розмірах, шахрайські дії з бюджетними ресурсами

або розкрадання публічних коштів. Відповідні склади злочинів передбачено, зокрема, статтями 210 та 212 Кримінального кодексу України [4].

У разі завдання шкоди публічним або приватним інтересам порушеннями фінансового законодавства винні особи можуть бути притягнуті до обов'язку відшкодування збитків. Це положення поширюється як на фізичних, так і юридичних осіб, включаючи відповідальність за невиконання договірних зобов'язань у фінансовій сфері.

Незважаючи на наявність розгалуженого нормативного регулювання, вітчизняна практика реалізації юридичної відповідальності у фінансовій сфері стикається з низкою викликів. Серед найбільш актуальних – недостатній рівень контролю за дотриманням фінансової дисципліни на місцевому рівні, відсутність належного механізму моніторингу ефективності використання бюджетних коштів органами місцевого самоврядування.

Важливою є і проблема координації між державними органами, уповноваженими на контроль у сфері фінансів: податковими службами, фінансовими інспекціями та правоохоронними органами. Відсутність ефективного обміну інформацією створює передумови для уникнення відповідальності.

Ще одним системним недоліком є недостатній рівень цифровізації фінансового контролю. У контексті стрімкого розвитку цифрових фінансових інструментів, зокрема криптовалют і віртуальних активів, актуальним є впровадження автоматизованих засобів контролю та моніторингу транзакцій з метою виявлення нових форм правопорушень.

Пропонованими заходами для підвищення ефективності відповідальності у сфері фінансів є:

- запровадження цифрових систем обміну даними між контролюючими органами;
- посилення санкційної політики щодо особливо тяжких правопорушень;
- надання додаткових повноважень фіскальним і фінансовим інспекціям;
- розвиток механізмів внутрішнього контролю у публічних та приватних структурах;
- запровадження єдиної бази аудиторських перевірок та фінансових звітів.

Окреме місце займає аудит як інструмент попередження і виявлення фінансових порушень. Аудиторська перевірка дає змогу виявити як випадкові похибки, так і навмисні порушення, забезпечуючи правову реакцію у вигляді санкцій – штрафів, стягнень, припинення діяльності тощо [5, с. 67].

Загалом, система юридичної відповідальності у сфері фінансів повинна не лише санкціонувати правопорушення, але й активно запобігати їм. Це вимагає системного оновлення законодавства, гармонізації з міжнародними нормами та стандартизації механізмів контролю.

Таким чином, юридична відповідальність за порушення фінансового законодавства є фундаментальним засобом захисту правопорядку в економічній сфері, що забезпечує реалізацію фінансової політики держави, водночас

потребуючи постійного вдосконалення відповідно до викликів цифрової епохи та глобалізації.

### Список використаних джерел

1. Податковий кодекс України: Закон України від 02.12.2010 № 2755-VI. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 13-14, № 15-16, № 17, ст.112. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>
2. Бюджетний кодекс України: Закон України від 08.07.2010 № 2456-VI. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, № 50-51, ст.572. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>
3. Кодекс України про адміністративні правопорушення: Закон України від 07.12.1984 № 8073-X. Відомості Верховної Ради Української РСР (ВВР) 1984, додаток до № 51, ст.1122. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#Text>
4. Кримінальний кодекс України: Закон України від 05.04.2001 № 2341-III. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 25-26, ст.131. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>
5. Фінансовий контроль та аудит: основні положення / ред. О. В. Загородній. Київ: Алерта, 2021. 424 с.

## ОБ'ЄКТИВНІ ОЗНАКИ СКЛАДУ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ

**Єрмаков Віталій Іванович**  
Курсант 2 курсу н.г. КП-333  
ФПФКП НПУ

Науковий керівник:  
**Чорна Аліна Геннадіївна**  
Старший викладач кафедри  
кримінального права і кримінології  
Дніпровський державний  
університет внутрішніх справ

У сфері кримінального права дуже важливо точно визначити зовнішні прояви події, яку розглядають як порушення закону. Це допомагає встановити, чи мала місце заборонена дія, яку шкоду вона завдала та хто за неї відповідальний. Такі зовнішні прояви називають об'єктивними ознаками. Вони показують, що саме сталося, де, коли, яким способом, за яких умов і з якими наслідками. Тобто йдеться про все, що можна перевірити, зафіксувати або описати на основі фактів [1, с. 112].

Найперше враховується, на що була спрямована дія — тобто, що саме постраждало: здоров'я людини, її майно, довкілля, безпека суспільства. Наприклад, якщо хтось пошкодив чуже авто, це порушення стосується майна. Якщо завдав тілесних ушкоджень — це вже стосується здоров'я. Розуміння того, яка цінність постраждала, допомагає правильно кваліфікувати подію [2, с. 89].

Другою важливою складовою є сама дія або бездіяльність. Наприклад, крадіжка — це дія, а залишення потерпілого без допомоги — бездіяльність. В обох випадках людина порушує правила, але робить це по-різному. Також важливим є спосіб, яким дія була вчинена: з використанням насильства, обману, технічних засобів тощо. Якщо, наприклад, проникнення до приміщення здійснено шляхом злому, це буде враховано при визначенні тяжкості діяння [1, с. 115].

Далі оцінюють, які наслідки настали. Якщо в результаті дій настала шкода — наприклад, травма або втрата майна — це обов'язково враховується. Але є ситуації, коли шкода не настала, проте дії все одно визнаються порушенням. Наприклад, спроба вчинити злочин, навіть без успіху, теж карається законом [3, с. 131].

Окрему увагу приділяють таким умовам, як час, місце, обстановка. Одне й те саме порушення, вчинене в людному місці, уночі або в період надзвичайного стану, може оцінюватися суворіше. Наприклад, дрібне хуліганство під час масових заходів становить більшу небезпеку, ніж така ж поведінка в приватній ситуації [2, с. 92].

Важливу роль відіграє використання предметів або знарядь. Наприклад, якщо при погрозі використовували імітацію зброї — це одна ситуація, а якщо справжню зброю — зовсім інша. Такі деталі дозволяють точно зрозуміти рівень небезпеки [1, с. 118].

Судова практика також враховує, за яких саме обставин дія була вчинена. Наприклад, якщо особа діяла не одна, а в групі, або дія була спланована заздалегідь — це значно впливає на оцінку її вчинку. Деякі дії стають особливо небезпечними саме через умови, за яких вони відбулися [4].

На сучасному етапі особливої уваги потребують нові форми порушень — зокрема, в інтернеті, сфері цифрових технологій, економіки та під час воєнних подій. Такі дії можуть мати неочевидні наслідки, але вимагають точної фіксації зовнішніх ознак. Наприклад, розповсюдження шкідливого програмного забезпечення не супроводжується фізичною шкодою, але може мати серйозні наслідки для роботи установ чи безпеки даних [2, с. 98].

Об'єктивні ознаки — це фактична база, на яку спирається вся правова оцінка. Якщо вони зібрані та перевірені належним чином, це дозволяє уникнути помилок, несправедливих звинувачень або, навпаки, безпідставного уникнення відповідальності. Саме тому юристи, слідчі, судді постійно працюють над тим, щоб чітко встановлювати та правильно інтерпретувати ці ознаки [1, с. 120].

У підсумку, об'єктивні ознаки — це не лише частина правової конструкції, а й практичний інструмент, що допомагає захистити права людини, відновити справедливість і забезпечити порядок у суспільстві.

### Список використаних джерел

1. Дудоров О. О. Загальна частина кримінального права України : підручник / О. О. Дудоров. — Київ : Правова єдність, 2022. — 368 с.
2. Пономаренко Л. Л. Кваліфікація порушень: зовнішня сторона і її значення / Л. Л. Пономаренко. — Харків : Юрайт, 2021. — 214 с.
3. Кримінальний кодекс України : Закон України від 5 квіт. 2001 р. № 2341-III [зі змінами і доповненнями]. — Офіц. текст. — Відомості Верховної Ради України. — 2001. — № 25—26. — 2019. — Ст. 131.
4. Верховний Суд України. Огляд судової практики щодо зовнішніх ознак порушень [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://supreme.court.gov.ua> (<https://supreme.court.gov.ua/>)

## ПОРЯДОК ПЕРЕДАЧІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ У ВЛАСНІСТЬ ГРОМАДЯНАМ: АНАЛІЗ ПРОГАЛИН ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ

**Бучак Олександра Сергіївна**

здобувачка вищої освіти

Науковий керівник:

**Шаповалова Катерина Геннадіївна**

ORCID ID:000-0003-4027-7576

доцент кафедри цивільно-правових дисциплін,

доктор філософії в галузі "Право"

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Земельне законодавство України визнає право громадян на безоплатне отримання у власність земельної ділянки як одну з форм реалізації конституційного права на землю. Проте механізм реалізації цього права є складним, юридично неоднорідним і часто не забезпечує належного рівня правової визначеності. В умовах сучасного реформування земельних відносин ці аспекти набувають особливого значення, адже відсутність чітких і ефективних процедур призводить до правової невизначеності, корупційних ризиків та неефективного управління земельними ресурсами.

Згідно з частиною 1 статті 121 Земельного кодексу України, громадяни України мають право на безоплатну передачу земельних ділянок із земель державної та комунальної власності в межах норм, визначених законом [1]. Це положення є розвитком статті 14 Конституції України, яка гарантує право власності на землю [2]. Однак далі законодавець лише формально окреслює кількісні межі отримання земель за цільовим призначенням (житлове будівництво, садівництво, ОСГ тощо), не розкриваючи процедурних гарантій реалізації цього права.

А. Правдюк звертає увагу на те, що на нормативному рівні існує суттєвий дефіцит узгодженості між Земельним кодексом України [1], законами України «Про землеустрій» [3], «Про державний земельний кадастр» [4], «Про місцеве самоврядування в Україні» [5] та численними підзаконними актами, зокрема Порядком проведення інвентаризації земель, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України №476 від 05.06.2019 року [6]. Відсутність єдиного кодифікованого нормативного акта, який би охоплював усю процедуру передачі землі у власність громадянам, створює ситуацію, в якій заявники часто не можуть самостійно реалізувати свої права без юридичної допомоги або втручання чиновників [7, с.133].

Значну складність становить невизначеність у процедурі формування земельної ділянки як об'єкта цивільного обігу. Відповідно до ст. 79<sup>1</sup> Земельного кодексу України, земельна ділянка набуває правового статусу лише з моменту її державної реєстрації у Державному земельному кадастрі, що передбачає попередню розробку проєкту землеустрою [1]. Однак у багатьох випадках, особливо коли мова йде про землі державної форми власності, органи виконавчої влади не здійснюють належного інвентаризаційного обліку, а ділянка фактично не існує в правовому полі.

Також О. Зигрій зауважує, що залишається неврегульованим механізм перевірки факту реалізації громадянином свого права на безоплатну передачу ділянки раніше. Чинне законодавство не містить відкритого державного реєстру таких осіб, що створює сприятливі умови для повторного отримання земель у порушення закону. Це порушує принцип рівності громадян перед законом та сприяє нераціональному використанню земельних ресурсів [8, с.141].

Додатковою прогалиною є відсутність чіткої процедури погодження місця розташування земельної ділянки. Часто місцеві ради або органи виконавчої влади затягують процес розгляду заяви, мотивуючи це технічними або містобудівними обмеженнями. Хоча Закон України «Про звернення громадян» вимагає розгляд заяв у 30-денний строк, фактично цей термін порушується, і закон не містить ефективного інструменту юридичного примусу до прийняття рішення.

Суттєвим недоліком правового регулювання Є. Морозов вважає обмежений контроль за добросовісністю набуття земель у власність. Земельне законодавство не вимагає обґрунтування необхідності отримання земельної ділянки, що перетворює право на землю з інструменту задоволення життєвих потреб на механізм накопичення ресурсів, зокрема для подальшого перепродажу. Це суперечить положенням ст. 1 Земельного кодексу України про соціальну справедливість та ефективне використання земель як національного багатства [9].

Також актуальним є питання децентралізації повноважень у сфері розпорядження землями. Передача земель сільськогосподарського призначення з державної у комунальну власність у 2021 році відповідно до Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо удосконалення управління та

розпорядження земельними ділянками державної та комунальної власності» від 31.03.2020 року № 552-IX [10] значною мірою змінила механізм реалізації права громадян на землю. Водночас законодавство не надало належних гарантій реалізації цього права через процедури, які застосовуються на рівні громад, зокрема у сфері оприлюднення інформації, конкурсних механізмів чи прозорості ухвалення рішень.

Окремої уваги потребує проблема використання електронних сервісів у сфері земельних відносин. Попри запровадження онлайн-сервісу Державного земельного кадастру та геопорталу, велика кількість операцій із формування та погодження документації залишається ручною та непрозорою.

Невизначеність процедурного статусу громадянина як суб'єкта, що ініціює передачу земельної ділянки, викликає низку проблем у правозастосуванні. Зокрема, не врегульовано, чи повинен він нести витрати на розробку проекту землеустрою до моменту офіційного погодження меж ділянки. Це ставить громадянина у становище ризику, коли він витрачає кошти, не маючи гарантії позитивного рішення, що суперечить принципу правової визначеності, закріпленому у ст. 8 Конституції України та тлумаченні Європейського суду з прав людини [11].

Ще однією проблемною ланкою є нечіткість у процедурі відмови у передачі земельної ділянки. Згідно зі ст. 118 Земельного кодексу України, органи влади можуть відмовити у наданні землі лише у разі невідповідності заявленої ділянки вимогам законодавства, однак перелік таких підстав є відкритим і допускає довільне тлумачення [1]. Це створює корупційні ризики і нерівномірну практику застосування норм в різних регіонах України.

Крім того, не регламентовано механізм відповідальності посадових осіб за безпідставну відмову або затягування передачі земельної ділянки. Стаття 23 Закону України «Про службу в органах місцевого самоврядування» встановлює, що посадові особи місцевого самоврядування можуть бути притягнуті до дисциплінарної, адміністративної, цивільної або кримінальної відповідальності за порушення законодавства про службу в органах місцевого самоврядування. Це положення є загальним і не містить спеціального механізму, що стосується саме земельних правовідносин [12].

Проте, незважаючи на наявність загальних положень про дисциплінарну відповідальність посадових осіб місцевого самоврядування, відсутній спеціальний механізм, що стосується саме земельних правовідносин. Це створює ситуацію, в якій заявники часто не можуть самостійно реалізувати свої права без юридичної допомоги або втручання чиновників.

З огляду на викладене, стає очевидною потреба у системному впорядкуванні процедури передачі земельних ділянок у власність громадянам. Доцільним є включення чітко прописаного механізму у вигляді окремого розділу до Земельного кодексу України. Такий розділ має врегулювати усі етапи: від проведення інвентаризації земель і встановлення особи заявника до узгодження місця

розташування ділянки, визначення підстав для відмови, джерел фінансування землевпорядної документації та механізмів правового захисту громадянина.

На сьогоднішній день земельне законодавство лише формально закріплює право громадян на землю, але фактично не забезпечує його реалізацію. Це свідчить про необхідність глибокого концептуального оновлення у сфері земельного права. Законодавець, науковці та практики мають об'єднати зусилля для створення дієвого, чіткого та доступного нормативного механізму, який дозволить кожному громадянину реалізувати своє право на землю без зайвих перепон і бюрократичного тиску.

### Список використаних джерел

1. Земельний кодекс України від 25 жовтня 2001 р. № 2768–ІІІ. Офіційний вісник України. 2001. № 46. Ст. 2038. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14> (дата звернення: 24.05.2025).
2. Конституція України. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 1996 р. № 30. с. 141. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 24.05.2025).
3. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 № 858-IV. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/858-15> (дата звернення: 28.05.2025).
4. Про Державний земельний кадастр : Закон України від 07.07.2011 № 3613-VI. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/3613-17> (дата звернення: 28.05.2025).
5. Про місцеве самоврядування в Україні : Закон України від 21.05.1997 № 280/97-ВР. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/280/97-вр> (дата звернення: 28.05.2025).
6. Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель: Постанова Кабінету Міністрів України від 05.06.2019 №476. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/476-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 28.05.2025).
7. Правдюк А. Теоретичні аспекти реалізації конституційного права власності на землю на сучасному етапі земельної реформи. Підприємництво, господарство і право. 2021. №5. С. 132-136. URL: <http://pgp-journal.kiev.ua/archive/2021/5/23.pdf> (дата звернення: 28.05.2025).
8. Зигрій О., Бутрин-Бока Н. Особливості запровадження ринку землі в Україні: юридичний аспект. Право-ua. 2021. № 1. С. 136-142. URL: [https://pravo.unesco-socio.in.ua/wp-content/uploads/2021/09/136-\\_Zygrij-1.pdf](https://pravo.unesco-socio.in.ua/wp-content/uploads/2021/09/136-_Zygrij-1.pdf) (дата звернення: 28.05.2025).
9. Морозов Є. Процес безоплатної передачі земельних ділянок у власність громадян. AdvokatPost. 2022. URL: <https://advokatpost.com/protses-bezoplatnoi-peredachi-zemelnykh-dilianok-u-vlasnist-hromadian/> (дата звернення: 24.05.2025).

10. Про внесення змін до деяких законів України щодо удосконалення управління та розпорядження земельними ділянками державної та комунальної власності: Закон України від 31.03.2020 року № 552-IX. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/552-20#Text> (дата звернення: 28.05.2025).

11. Приватизація земельної ділянки в умовах воєнного стану. Координаційний центр з надання правової допомоги. 2022. URL: <https://legalaid.gov.ua/publikatsiyi/pryvatzacziya-zemelnyh-dilyanok-v-umovah-voennogo-stanu/> (дата звернення: 24.05.2025).

12. Про службу в органах місцевого самоврядування : Закон України від 07.06.2001 № 2493-III. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2493-14> (дата звернення: 28.05.2025).

## **ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНСТИТУЦІЙНИХ ПРАВ І СВОБОД ЛЮДИНИ В УМОВАХ ДІЇ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ**

**Земляков Єгор**

курсант 1 курсу

факультету підготовки фахівців для органів досудового розслідування

Науковий керівник:

**Лопасва Олена Миколаївна**

старший викладач

кафедри вогневої підготовки

Дніпровського державного

університету внутрішніх справ

Введення правового режиму воєнного стану на території України було виправданою відповіддю держави на акт збройної агресії, здійсненої РФ. Це рішення було обумовлено необхідністю гарантування обороноздатності країни, захисту її незалежності, територіальної цілісності та недоторканності кордонів. Проте, воєнний стан спричиняє суттєві зміни в правовій системі, зокрема у сфері реалізації та захисту ключових прав та свобод особистості. Конституція України передбачає можливість тимчасового обмеження деяких прав громадян при запровадженні воєнного або надзвичайного стану. Але такі обмеження повинні відповідати принципам законності, пропорційності, недискримінації та узгоджуватися з міжнародними зобов'язаннями країни в галузі прав людини [1, с. 141].

Законодавчі засади дії воєнного стану визначаються Законом України «Про правовий режим воєнного стану», а конкретні положення реалізуються через відповідні укази Президента України, що отримують затвердження Верховної Ради України [5, с. 2]. У межах правового режиму воєнного стану допускається обмеження ряду прав, зокрема: свободи пересування, права на свободу вираження поглядів, свободи мирних зібрань, права на працю, підприємницьку діяльність тощо. У той же час держава зобов'язана дотримуватися принципів правової визначеності, юридичної обґрунтованості рішень та уникати зловживань владними повноваженнями.

Однією з найбільш актуальних проблем у цьому контексті постає недостатня прозорість та обґрунтованість прийняття рішень щодо обмеження прав. На практиці часто відсутні чіткі пояснення причин запровадження тих чи інших обмежень, що породжує сумніви у їх законності та пропорційності. За спостереженням А. Семенюк, чинна правова база не завжди забезпечує ефективні механізми стримування надмірного втручання держави у приватну сферу особи, особливо в аспектах свободи слова та доступу до інформації [4, с. 121].

Окрема проблема стосується механізмів контролю за правомірністю обмежень, що впроваджуються органами державної влади. Недостатній рівень парламентського та судового нагляду, а також складнощі з доступом до правової допомоги та захисту прав затриманих осіб створюють передумови для порушення принципу верховенства права. Як зазначає І. Рижкова, у прикордонних та прифронтових регіонах правозахисні механізми часто є номінальними, що значно обмежує можливості громадян для реалізації своїх конституційних прав [3, с. 34].

Особливої уваги потребує забезпечення соціально-економічних прав у контексті війни. Зміна умов праці, призупинення діяльності підприємств, обмеження свободи пересування, мобілізаційні заходи — все це негативно позначається на життєвому рівні населення. Держава повинна гарантувати хоча б мінімальний обсяг соціальних гарантій, зокрема право на медичну допомогу, житло, освіту, пенсійне забезпечення. Однак, як зазначає О. Кравченко, такі гарантії часто не реалізуються повною мірою, що особливо гостро відчувається у регіонах, які зазнали масштабних руйнувань внаслідок бойових дій [2, с. 47].

Отже, сучасні умови функціонування української правової системи вимагають в перегляді стратегій втілення прав та свобод людини в умовах війни. Першочерговим завданням держави є знаходження рівноваги між безпековими потребами та охороною базових прав, забезпечення юридичної визначеності, законності обмежень і наявності ефективних засобів правового захисту. Все зазначене повинно відповідати не лише вимогам Конституції України, а й міжнародним правозахисним нормам, зокрема Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод та Міжнародному пакту про громадянські та політичні права.

### Список використаних джерел

1. Конституція України : Закон України від 28 черв. 1996 р. № 254к/96-ВР // Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – Ст. 141.
2. Кравченко О. Права людини в умовах воєнного стану: правовий баланс між свободою та безпекою // Право України. – 2023. – № 4. – С. 45–52.
3. Рижкова І. Реалізація та обмеження конституційних прав у надзвичайних ситуаціях // Юридичний вісник. – 2022. – № 11. – С. 33–38.
4. Семенюк А. Конституційно-правові засади захисту прав людини в умовах воєнного стану // Актуальні проблеми держави і права. – 2024. – Вип. 94. – С. 120–126.
5. Про правовий режим воєнного стану : Закон України від 12 трав. 2015 р. № 389-VIII // Відомості Верховної Ради України. – 2015. – № 28. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text>

## СИСТЕМА ФІНАНСОВОГО ПРАВА: СТРУКТУРА ТА ВЗАЄМОВЗ'ЯЗОК СКЛАДОВИХ

**Наконечний Артем Вячеславович**

Курсант 2-го курсу ФПФОДР НПУ

Науковий керівник:

**Фролов М.М.**

Доцент, кандидат юридичних наук

Кафедри цивільно-правових дисциплін ФПФПКП НПУ

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Система фінансового права є складною, багаторівневою юридичною категорією, яка охоплює сукупність норм, принципів і механізмів регулювання фінансових відносин у державі. Вона виконує ключову роль у правовому забезпеченні функціонування фінансової системи держави, оскільки через фінансово-правові норми регулюються процеси формування, розподілу та використання централізованих і децентралізованих фондів грошових коштів. Це право, яке регламентує діяльність державних органів, юридичних та фізичних осіб у сфері публічних фінансів. Його норми спрямовані на те, щоб забезпечити економічну стабільність, законність у використанні державних коштів, а також справедливий розподіл податкового навантаження. Система фінансового права як наукова та прикладна категорія має певну внутрішню структуру, яка передбачає поділ на підгалузі відповідно до окремих сфер фінансової діяльності держави. У цю структуру входять бюджетне, податкове, банківське, митне, валютне право, право фінансового контролю, а також правові норми, що регулюють державні цільові фонди, страхову, інвестиційну та грошово-кредитну

політику. Важливо підкреслити, що ці елементи не функціонують ізольовано — вони тісно взаємодіють між собою, утворюючи єдину правову систему.

Бюджетне право є центральною ланкою фінансового права, адже воно забезпечує правове регулювання процесу складання, затвердження, виконання та контролю за виконанням державного і місцевих бюджетів. Через бюджет держава реалізує свої функції, фінансує освіту, охорону здоров'я, оборону, соціальний захист та інші сфери. Водночас бюджетне право тісно пов'язане з податковим, адже саме податки є головним джерелом наповнення бюджету. Податкове право визначає правові основи встановлення, зміни, скасування податків і зборів, а також порядок їх адміністрування. Податкові норми регламентують правовий статус платників, об'єкти оподаткування, ставки, строки сплати, контроль за дотриманням податкового законодавства та відповідальність за його порушення [1,с.45].

Банківське право, як складова фінансового права, регулює правовий статус Національного банку України, комерційних банків та інших фінансових установ. Особливу роль у цій сфері відіграє правове забезпечення банківського регулювання і нагляду, захист прав вкладників, забезпечення стабільності банківської системи. Це право також тісно пов'язане з грошово-кредитною політикою, яку реалізує держава через Національний банк. Банківська система відіграє важливу роль у виконанні бюджету, обслуговуючи рух бюджетних коштів, надаючи кредити державі, здійснюючи валютні операції.

Митне право охоплює правові норми, що регулюють переміщення товарів і послуг через митний кордон України. Воно визначає правила митного оформлення, порядок нарахування та сплати митних платежів, дотримання митного режиму, сертифікацію, дозвільні процедури, а також відповідальність за порушення митного законодавства. Митні платежі становлять важливу частину доходів державного бюджету, тому митне право функціонує в тісному взаємозв'язку з податковим і бюджетним правом. Окрему сферу становить валютне право, яке визначає правовий режим валютних операцій, правила валютного контролю, обіг іноземної валюти, обмеження валютних транзакцій. Воно має особливе значення у забезпеченні валютної стабільності, контролю за відтоком капіталу, ліцензуванні валютних операцій, а також у протидії легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом[3,с.18].

Право фінансового контролю є необхідним елементом функціонування всієї фінансово-правової системи. Його завдання полягає у забезпеченні законності, ефективності та цільового використання фінансових ресурсів. Фінансовий контроль здійснюється як внутрішніми органами держави — Рахунковою палатою, Державною аудиторською службою, Державною податковою службою, органами місцевого самоврядування, так і зовнішніми аудиторами. Він охоплює не лише контроль за витратами бюджету, а й за діяльністю фінансових установ, правильністю нарахування та сплати податків, митних платежів, страхових внесків.

У структурі фінансового права також виділяється комплекс норм, що регулюють функціонування державних цільових фондів — Пенсійного фонду, Фонду соціального страхування, Фонду безробіття. Ці фонди виконують соціально орієнтовану функцію, акумулюючи кошти для забезпечення виплат населенню у разі настання відповідних страхових випадків. У свою чергу, норми, що регулюють діяльність цих фондів, перебувають у тісному зв'язку з бюджетним і податковим правом, оскільки значна частина коштів надходить від обов'язкових податкових зборів, а також із правом соціального забезпечення. Також важливою складовою системи фінансового права є регулювання державного внутрішнього та зовнішнього боргу. Держава має право здійснювати внутрішні й зовнішні запозичення для покриття дефіциту бюджету, реалізації інвестиційних проєктів, фінансування соціальних програм. Це породжує правовідносини між державою як позичальником і банками, інвесторами, міжнародними фінансовими організаціями як кредиторами, які потребують чіткого правового регулювання. Відповідні норми визначають умови залучення, обслуговування та погашення боргу, граничні обсяги, відповідальність за порушення боргових зобов'язань[1,с.26].

Усі складові системи фінансового права взаємозалежні та взаємопов'язані. Наприклад, ефективне функціонування бюджету неможливе без стабільної податкової системи, що забезпечує його наповнення. У свою чергу, збір податків передбачає належне функціонування податкової адміністрації, банківської системи, контрольних органів. Аналогічно, валютне право взаємодіє з банківським та митним правом, а страхування — з правовими нормами, що регулюють соціальні відносини. Отже, система фінансового права є відкритою, динамічною, здатною адаптуватися до змін у політичному, економічному та соціальному середовищі. Її розвиток зумовлений як внутрішніми потребами держави у забезпеченні стабільного функціонування публічних фінансів, так і зовнішніми чинниками — євроінтеграційними процесами, глобалізацією економіки, розвитком цифрових технологій. У сучасних умовах особливої актуальності набувають питання цифровізації фінансової сфери, автоматизації контролю, впровадження електронного урядування, відкритості бюджетної інформації, прозорості податкових і митних процедур[2,с.105].

Розвиток системи фінансового права неможливий без постійного вдосконалення нормативної бази, підвищення правової культури учасників фінансових правовідносин, посилення інституційного потенціалу фінансових органів. Необхідно забезпечити ефективну взаємодію законодавчої, виконавчої та судової влади у сфері фінансового регулювання, розширити можливості громадського контролю та забезпечити неухильне дотримання принципу верховенства права. Таким чином, система фінансового права є цілісним механізмом правового забезпечення фінансової політики держави, який включає сукупність взаємопов'язаних правових норм, інститутів, процедур та механізмів, спрямованих на регулювання, охорону та контроль фінансових відносин у

суспільстві. Її ефективність є запорукою економічної стабільності, соціального добробуту громадян та національної безпеки України.

### **Список використаних джерел**

1. Бандурка О.М. Фінансове право: підручник / за заг.ред. О.М. Бандурки та О.П. Гетьманець; О.М. Бандурка, О.П. Гетьманець та ін. – Х.: Екограф, 2015. – 500 с.
2. Берлач А.І. Фінансове право України: Навч. посіб. для дистанційного навчання. / А.І. Берлач – К.: Університет «Україна», 2006. – 288 с.
3. Васюренко О.В. Банківський нагляд: підручник / О.В. Васюренко, О.М. Сидоренко. – К. : Знання, 2011. – 502 с.

## **РЕАЛІЗАЦІЯ ГРОМАДСЬКОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ**

**Коваленко Назар Костянтинович**

курсант 2-го курсу

**Фролов Михайло Михайлович**

Доцент кафедри, кандидат юридичних наук

цивільно-правових дисциплін

Факультету підготовки фахівців для

підрозділів кримінальної поліції

Національної поліції України

Дніпровського державного університету

внутрішніх справ, Україна

Громадський фінансовий контроль виступає важливим інструментом демократичного суспільства, що забезпечує прозорість, підзвітність та ефективність використання публічних фінансів. Його реалізація є однією з форм соціального контролю, який здійснюється інститутами громадянського суспільства за фінансовою діяльністю органів державної влади, місцевого самоврядування, державних і комунальних підприємств. Основна мета громадського фінансового контролю полягає у виявленні порушень фінансового законодавства, запобіганні корупції та сприянні підвищенню якості управління публічними ресурсами.

Правова основа реалізації громадського фінансового контролю в Україні ґрунтується на положеннях Конституції України, Бюджетного кодексу України, Закону України «Про доступ до публічної інформації», а також Закону України «Про громадські об'єднання» та інших нормативно-правових актів. Зокрема, стаття 38 Конституції України гарантує громадянам право брати участь в управлінні державними справами, у тому числі через здійснення контролю за державними

витратами. Одним із ключових аспектів цього процесу є забезпечення відкритості бюджетного процесу та доступності інформації про витрачання коштів [2].

Форми реалізації громадського фінансового контролю є багатогранними. До них належать: участь громадськості у бюджетних слуханнях, громадський моніторинг державних закупівель, аналітична діяльність незалежних експертних організацій, подання запитів на публічну інформацію, а також ініціювання перевірок державними контролюючими органами на підставі виявлених порушень. З розвитком цифрових технологій усе більшого значення набуває електронний громадський контроль, що включає використання онлайн-платформ (наприклад, порталів відкритих даних), де громадяни можуть аналізувати бюджетні витрати, надсилати звернення або фіксувати факти нецільового використання коштів [1, с. 32].

Особливу роль у реалізації громадського фінансового контролю відіграють інституції громадянського суспільства — неурядові організації, аналітичні центри, антикорупційні ініціативи, які проводять незалежні розслідування, здійснюють аудит витрат, готують публічні звіти та надають пропозиції щодо вдосконалення державної фінансової політики. Завдяки активності таких суб'єктів, було розкрито низку резонансних зловживань у сфері бюджетного фінансування, що сприяло притягненню винних до відповідальності та вдосконаленню законодавства [3, с. 25].

Проте на практиці реалізація громадського фінансового контролю стикається з низкою проблем, серед яких: обмежений доступ до фінансової інформації, формальний характер громадських слухань, низький рівень правової культури громадян, супротив з боку органів влади та недостатня підтримка з боку держави. Для ефективного функціонування цього інституту необхідна не лише законодавча база, але й створення умов для підвищення фінансової грамотності населення, розвитку цифрових інструментів моніторингу, а також гарантії безпеки для активістів і журналістів-розслідувачів [4, с. 97].

Отже, громадський фінансовий контроль є невід'ємним елементом демократичного управління публічними фінансами, який забезпечує прозорість, підзвітність та ефективність державної фінансової політики. Його реалізація потребує цілісного правового забезпечення, високого рівня громадської участі та активної взаємодії між державними органами та суспільством. У перспективі розширення можливостей для громадського контролю сприятиме зміцненню верховенства права, підвищенню довіри до органів влади та зниженню рівня корупції.

Перспективи розвитку громадського фінансового контролю в Україні тісно пов'язані з поглибленням демократичних процесів, цифровізацією публічного управління та посиленням ролі громадянського суспільства. Одним із ключових напрямів є вдосконалення законодавчого регулювання, зокрема запровадження чітко визначених правових механізмів, що гарантують громадянам і громадським організаціям можливість реального впливу на бюджетний процес, оцінку державних програм та контроль за ефективністю використання фінансових

ресурсів. Важливим перспективним кроком є розширення функціональності електронних платформ для відкритого доступу до бюджетних даних (наприклад, E-data, Prozorro, Spending.gov.ua) з інтеграцією аналітичних інструментів і можливістю формування запитів у зручному форматі. Це дозволить не лише отримувати інформацію про фінансові потоки, а й здійснювати оперативний моніторинг і порівняльний аналіз витрат між регіонами, установами чи галузями. Інтеграція громадських ініціатив у ці платформи посилить ефект прозорості та підзвітності.

### Список використаних джерел

1. Козачок І. В. Місце та роль фінансового контролю органами місцевого самоврядування в системі фінансового контролю. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2019. С. 32-38.
2. Конституція України : Закон України від 28 черв. 1996 р. № 254к/96-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. Ст. 141.
3. Прасюк В.М. Адміністративно-правове регулювання державного фінансового контролю в Україні. Запорізький національний університет. Запоріжжя. 2020. С. 25-31.
4. Шевченко І. О., Н. В. Шевченко, Реформування системи державного фінансового контролю в умовах євроінтеграції. Науково-практ. економ. Журнал. Економічні студії. 2019. С. 97-101.

## ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОВНОВАЖЕНЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Балюк Гліб**

Курсант 1 курсу  
Факультету підготовки фахівців  
для органів Досудового розслідування  
Національної поліції України  
Науковий керівник  
**Лопаєва Олена Миколаївна**  
Старший викладач кафедри  
Вогневої підготовки  
Дніпровського державного  
Університету внутрішніх справ

В умовах воєнного стану, що триває в Україні, функціонування всіх державних інституцій зазнає значних трансформацій. Національна поліція України, як центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну

політику у сфері забезпечення публічної безпеки і порядку, протидії злочинності, а також надання поліцейських послуг, стикається з безпрецедентними викликами.

У зв'язку з триваючою широкомасштабною збройною агресією Російської Федерації проти України, Указом Президента України № 235/2025 від 14 квітня 2025 року строк дії воєнного стану в Україні продовжено з 05:30 9 травня 2025 року на 90 діб, тобто до 7 серпня 2025 року . Відповідно до Закону України «Про правовий режим воєнного стану» (№ 389-VIII від 12.05.2015, в редакції від 14.05.2025), в умовах воєнного стану запроваджується особливий правовий режим, який передбачає обмеження конституційних прав і свобод громадян, а також надає додаткові повноваження органам державної влади, включаючи Національну поліцію України [1].

Принципи функціонування Національної поліції України, навіть у надзвичайних обставинах, залишаються непорушними, проте їх реалізація набуває специфічних рис. Стаття 19 Конституції України імперативно встановлює, що органи державної влади та їх посадові особи зобов'язані діяти лише на підставі, в межах повноважень та у спосіб, що передбачені Конституцією та законами України. Цей фундаментальний принцип є наріжним каменем законності та правомірності будь-яких дій суб'єктів владних повноважень, включаючи Національну поліцію. Відтак, будь-яке розширення повноважень або обмеження прав громадян повинно мати чітке законодавче обґрунтування, а не бути результатом свавільних рішень [2].

Основні засади діяльності поліції визначені Законом України «Про Національну поліцію» (№ 580-VIII від 02.07.2015). Стаття 2 цього Закону окреслює головні завдання поліції: забезпечення публічної безпеки і порядку, протидія злочинності, охорона прав і свобод людини, інтересів суспільства і держави, а також надання поліцейських послуг. Воєнний стан не скасовує цих завдань, а, навпаки, посилює їхню значущість, вимагаючи від поліції максимальної ефективності та адаптації до нових реалій. Стаття 6 Закону України «Про Національну поліцію» проголошує, що поліція у своїй діяльності керується принципами верховенства права та поваги до прав і свобод людини, що є критично важливим навіть в умовах обмежень, встановлених воєнним станом [3].

Статтю 23 Закону України «Про Національну поліцію» доповнено новими положеннями, які спрямовані на забезпечення ефективного виконання завдань у період воєнного стану. Зокрема, врегульовано питання, пов'язані зі збором біометричних даних осіб, включаючи дактилоскопію. Також розширено перелік підстав, за яких поліцейські мають право зупиняти транспортні засоби, а також здійснювати перевірку як самого транспортного засобу, так і водія та пасажирів [4, с. 103].

Серед важливих змін варто виокремити надання поліцейським права вимагати у громадян документи, що посвідчують особу та підтверджують

законність їхнього перебування у певному місці — зокрема, у випадках самовільного залишення місць утримання військовополонених як пішоходами, так і водіями чи пасажирями транспортних засобів. Ці зміни доповнюють інші повноваження, надані поліцейським в умовах воєнного стану.

У таких умовах роль Національної поліції України як одного з ключових елементів національної безпеки суттєво зростає. Згідно зі статтею 64 Конституції України, в умовах воєнного або надзвичайного стану можливе обмеження окремих прав і свобод людини, за винятком тих, які є невідчужуваними. Національна поліція, діючи в межах своїх повноважень, повинна забезпечити баланс між потребою у забезпеченні громадського порядку та дотриманням прав і свобод громадян.

Одним із важливих напрямів діяльності поліції в умовах воєнного стану є участь у забезпеченні режиму комендантської години, встановленої відповідними військовими адміністраціями. Участь у патрулюванні населених пунктів, контроль за дотриманням обмежень пересування громадян, а також перевірка документів у публічних місцях — усе це реалізується відповідно до законодавства та з дотриманням принципів пропорційності й правомірності.

Таким чином, умови воєнного стану в Україні зумовили необхідність трансформації механізмів реалізації повноважень Національної поліції, зокрема — в напрямі посилення заходів безпеки, оперативності реагування та контролю за дотриманням публічного порядку. Незважаючи на розширення функцій і прав поліцейських, діяльність Національної поліції залишається чітко врегульованою законодавством, з дотриманням принципів верховенства права, законності та поваги до прав людини.

### Список використаних джерел

1. Указ Президента України №235/2025. Про продовження строку дії воєнного стану в Україні. Президент України. Офіційне інтернет-представництво. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/2352025-54545> (дата звернення: 26.05.2025)
2. Конституція України : від 28.06.1996 № 254к/96-ВР : станом на 1 січ. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата звернення: 27.05.2025).
3. Про Національну поліцію : Закон України від 02.07.2015 № 580-VIII : станом на 16 серп. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19#Text> (дата звернення: 27.05.2025).
4. Шаповалова П. С., Войціховський А. В. Особливості несення служби поліцейським під час воєнного стану в Україні. С. 102- 104. URL: <https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/dfe5ddff-c9c6-4ca9-84d4-b12d25b747ed/content> (дата звернення: 28.07.2025).

## ДО ПИТАННЯ ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ ЦЕНЗУ ЗДОРОВ'Я ДЛЯ КАНДИДАТІВ В ДЕПУТАТИ ТА ЧИННИХ ДЕПУТАТІВ МІСЦЕВИХ РАД

**Кислун Вадим Володимирович**  
випускник аспірантури  
за кафедрою конституційного права  
та правосуддя ОНУ ім. І.І. Мечникова.  
Директор  
ГО «НДІ проблем держави та права», Україна

**Ключові слова:** медичний ценз, ценз здоров'я, депутати місцевих рад (ДМР), виборчі цензи, пасивне виборче право, кандидати в депутати, медичний огляд, виконання функцій місцевого самоврядування.

**Постановка проблеми:** Має місце погіршення стану здоров'я населення України, що викликано нездоровим способом життя, поширенням шкідливих звичок, занепадом масового спорту. Окрім того, як наслідок бойових дій стрімко зростає інвалідизація населення. Тому є актуальним питання реабілітації інвалідів та включення їх до громадської діяльності.

Депутат місцевої ради повинен мати добрий стан здоров'я. Необхідність оновлення депутатського корпусу місцевих рад ставить питання відбору осіб, найбільш придатних за станом здоров'я саме до депутатської діяльності. Окремою проблемою є недопущення осіб шкідливими звичками до депутатської діяльності.

**Мета роботи:** дослідження медичного цензу, як різновиду цензової системи місцевих виборів та вивчення питання можливості участі осіб з інвалідністю на виборній посаді ДМР. А також, дослідження питань дострокового припинення повноважень ДМР з числа осіб, що мають різноманітні види хронічних залежностей. Крім того, ставиться на меті висунення пропозицій по вдосконаленню чинної нормативно-правової бази України.

**Стан наукової розробленості теми дослідження:** Поняття юридичного цензу було сформульовано Т.В. Леднєвою [7]. Питання виборчих цензів, та зокрема, цензу здоров'я досліджували у своїх працях такі автори як: О.І. Ромців, О.В. Марцеляк, С.М. Марцеляк, М. Бучин, Я. Міщенко, В.Ф. Нестерович, І.В. Петров, О.В. Кузнєцова та інші. Ю.М. Рижук (2024) [6] та М.М. Потіп (2025) досліджували питання реалізації активного виборчого права осіб з інвалідністю. Ю.В. Ермолова (2012) висвітлювала питання правового регулювання спеціальних медичних оглядів управлінських кадрів.

**Виклад основного матеріалу статті та обгунтування отриманих результатів дослідження:** важливою ціллю є підтримка дієздатності виборних органів, що забезпечується відповідністю якісним вимогам їхнього персонального складу (І.В. Петров [8, с.19]). Кваліфікаційні вимоги визначають

умови, яким повинен відповідати громадянин, щоби здійснювати певні виборчі дії та ці вимоги є виключеннями з режиму рівності прав громадян [8, с.22]. Однак, Виборчим кодексом України встановлена заборона будь-яких прямих чи непрямих привілеїв або обмежень виборчих прав громадян України за ознаками інвалідності чи стану здоров'я (ч.8 ст.7 [3]) [6, с. 324], та тим самим, кваліфікаційні вимоги до стану здоров'я кандидатів у ДМР на законодавчому рівні не були запроваджені. За п. 5 ч.2 ст.57 ЗУ «Про запобігання корупції», для проведення спеціальної перевірки особа, яка претендує на зайняття посади, подає до відповідного органу: медичну довідку про стан здоров'я за формою, затвердженою МОЗ України щодо перебування особи на обліку в психоневрологічних або наркологічних закладах охорони здоров'я [5], але за п. 1 ч.1 ст. 56, спеціальна перевірка не проводиться щодо: кандидатів у депутати Верховної Ради АРК, місцевих рад [5]. Однак, слід зазначити, що наявність вищезазначених норм робить неможливим попередній відбір найбільш здорових та працездатних кандидатів у ДМР. Не заперечуючи важливість боротьби зі всіма проявами дискримінації, слід зауважити, що саме відбір найбільш гідних кандидатів є суттю будь-яких виборів.

У нечинному нині Порядку проведення медичних оглядів осіб, які претендують на посади, пов'язані з виконанням функцій держави або місцевого самоврядування, за п.2, якого медичний огляд осіб, які претендують на посади, пов'язані з виконанням функцій місцевого самоврядування, проводиться перед прийняттям на роботу (службу) з метою встановлення їх придатності до роботи (служби) за обраною професією [4]. За результатами медичних оглядів видається медична довідка про стан здоров'я, заповнена за формою первинної облікової документації № 133/о (п.3 [4]), а також, медична довідка про проходження обов'язкових попереднього та періодичного психіатричних оглядів, форма № 122-2/о, та Сертифікат про проходження профілактичного наркологічного огляду, форма № 140/о (пп.9.3, 9.4 [4]). Однак, медичні вимоги до кандидатів в ДМР у вигляді конкретних показань/протипоказань для зайняття виборної посади ДМР так і не були сформульовані.

Відповідно до чинного Порядку проведення попередніх, періодичних та позачергових психіатричних оглядів, у тому числі на предмет вживання психоактивних речовин, попередній психіатричний огляд проводиться перед обранням особи на посаду (п.2 [1]), причому, назва виборної посади не конкретизована, але можна припустити, що до числа таких осіб належать і ДМР. Відповідно до п. 10 Переліку категорій осіб, які для виконання окремих видів діяльності (робіт, професій, служби) з особливими вимогами до стану психічного здоров'я підлягають періодичному психіатричному огляду, до таких категорій відносяться особи, уповноважені на виконання функцій місцевого самоврядування - один раз на 5 років [2], але не вказано, що такий огляд повинен проводитися саме до обрання на виборну посаду ДМР. Окрім того, правові

санкції за непроходження депутатами такого огляду не були встановлені, що робить проходження такого огляду фактично необов'язковим.

### **Висновки та пропозиції:**

1. Зроблено висновок, що депутатська діяльність пов'язана зі значними розумовими та психоемоційними навантаженнями, ненормованим графіком робочого дня, та тому ДМР повинен мати добрий стан фізичного та психічного здоров'я, що має забезпечити його активність на пленарних засіданнях, високу працездатність та стресостійкість. З цієї причини, вимоги до здоров'я кандидатів в ДМР можуть бути подібними до вимог до здоров'я водіїв автотранспортних засобів, судноводіїв, приватних пілотів. Зазначено, що робота на виборній посаді ДМР не потребує відмінного стану здоров'я, який вимагається для льотчиків-космонавтів, лінійних пілотів комерційних авіаліній, та ін. Перелік показань/протипоказань може бути сформульованим у окремому Порядку, затвердженому наказом МОЗ.

2. Зроблено висновок, що ценз здоров'я може слугувати додатковим бар'єром на місцевих виборах, та який матиме на меті сформувати місцеві ради з дієздатним та активним депутатським корпусом, що може бути реалізовано лише за умови, що медична інформація, що буде надаватися кандидатами в ДМР про стан свого здоров'я, буде достовірною. У зв'язку з чим, пропонується викласти ч.8 ст.7 Виборчого кодексу у наступній редакції: «8. Будь-які прямі чи непрямі привілеї або обмеження виборчих прав громадян України за ознаками раси, кольору шкіри, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного та соціального походження, майнового стану, місця проживання, інвалідності, за мовними або іншими ознаками забороняються. Не допускаються обмеження щодо участі громадян України у виборчому процесі, крім обмежень, передбачених Конституцією України та цим Кодексом», де слова «та стану здоров'я» - виключити. А також пропонується доповнити ст. 193 ВК частиною 3: «Депутатом, сільським, селищним, міським головою не може бути обраний громадянин України, який за станом здоров'я не здатний виконувати посадові обов'язки на вищезначених посадах».

3. Запропоновано запровадження попереднього професійного відбору осіб, що висуваються як кандидати в ДМР на предмет таких психофізіологічних показників відбору як зорова та слухова пам'ять, увага, емоційна стійкість, стресостійкість, агресивність, врівноваженість нервових процесів, втома (пропонується внести зміни в сумісний Наказ МОЗ та Держохоронпраці № 263/121 від 23.09.1994 р. «Про затвердження Переліку робіт, де є потреба у професійному доборі» (ДНАОП 0.03-8.06-94) (також, пропонуються з цією метою внести зміни до ст.ст.7, 10, 193, 222, 223 Виборчого кодексу України);

4. Зроблено висновок, що за чинним законодавством України незадовільний стан здоров'я не передбачений у якості підстави до недопущення кандидата у ДМР до висунення своєї кандидатури на виборах або у якості підстави дострокового припинення повноважень вже діючого депутата. Стан

алкогольного або наркотичного сп'яніння та алкогольна, ігрова, наркотична залежності чинними нормативно-правовими актами також не передбачені у якості підстави для відсторонення кандидата в депутати від участі в виборах, або діючого депутата від виконання своїх обов'язків. Тому, пропонується встановити наступні підстави дострокового припинення повноважень ДМР: хронічний алкоголізм, наркоманія, токсикоманія, ігрова залежність, задля чого пропонується внести зміни до ч.2 ст. 5 ЗУ «Про статус депутатів місцевих рад», доповнивши вказану частину новим пунктом 4.

5. Питання участі осіб з інвалідністю на виборній посаді ДМР є дискусійним, та може бути прийнятним лише за реальної можливості особи з інвалідністю ефективно виконувати депутатські обов'язки.

### Список використаних джерел

1. Порядок проведення попередніх, періодичних та позачергових психіатричних оглядів, у тому числі на предмет вживання психоактивних речовин. Затверджено Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 18 квітня 2022 року № 651. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/Re37984?an=24> (дата звернення: 10.06.2025 р.).
2. Перелік категорій осіб, які для виконання окремих видів діяльності (робіт, професій, служби) з особливими вимогами до стану психічного здоров'я підлягають періодичному психіатричному огляду. Затверджено Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 26 січня 2024 року № 139. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0235-24#n18> (дата звернення: 10.06.2025 р.).
3. Виборчий кодекс України від 19 грудня 2019 року № 396-IX (зі зм. та доп.). // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2020, № 7, № 8, № 9, ст.48. (дата звернення: 10.06.2025 р.).
4. Порядок проведення медичних оглядів осіб, які претендують на посади, пов'язані з виконанням функцій держави або місцевого самоврядування. Затверджено Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 02.03.2012 р. № 147. {Наказ втратив чинність на підставі Наказу Міністерства охорони здоров'я № 116 від 10.02.2017 р.}. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1405-12>. (дата звернення: 10.06.2025 р.).
5. Закон України від 14 жовтня 2014 року № 1700-VII «Про запобігання корупції» (зі зм. та доп.). // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 49, ст.2056. URL: [zakon.rada.gov.ua/laws/show/1700-18](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1700-18) (дата звернення: 10.06.2025 р.).
6. Рижук Ю.М. Участь осіб з інвалідністю у виборчому процесі: міжнародний та український досвід [Електронний ресурс] / Рижук Ю.М. // Правове забезпечення прав людини у глобальному вимірі: рівні можливості, інклюзія та протидія насильству : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. (27 листоп. 2024 р.) / М-во науки та освіти України, Київ. Нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана ; [редкол.: Кожура Л.О., Рижук Ю.М., Богданець А.В.]. – Електрон. текст. дані. – Київ : КНЕУ, 2024. – С. 320–325. – Назва з титул. екрану.

7. Леднева, Т.В. Юридический ценз : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.01 / Леднева Татьяна Владимировна; [Место защиты: Нижегород. гос. ун-т им. Н.И. Лобачевского]. - Нижний Новгород, 2012. - 230 с.
8. Петров И.В. Реализация принципа равенства избирательных прав граждан в Российской Федерации : Дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02 : Саратов, 2004. – 182 с.

## **СИСТЕМА ДЕРЖАВНИХ ОРГАНІВ, ЩО ЗДІЙСНЮЮТЬ ФІНАНСОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ, І ЇХ ПРАВОВИЙ СТАТУС**

**Ахрамєєва Вікторія Ігорівна**  
курсант 2-го курсу  
**Фролов Михайло Михайлович**  
доцент кафедри, кандидат юридичних наук  
цивільно-правових дисциплін  
факультету підготовки фахівців  
для підрозділів кримінальної поліції  
Національної поліції України  
Дніпровського державного університету  
внутрішніх справ, Україна

У структурі державного механізму особливе місце посідають органи, що здійснюють фінансову діяльність, зокрема у контексті запобігання та протидії корупції. До цієї системи входить низка державних та недержавних суб'єктів, діяльність яких спрямована на запобігання, виявлення, розслідування та припинення корупційних правопорушень. Їх взаємодія формує багаторівневу та функціонально складну інституційну модель протидії корупційним проявам.

Центральне місце у системі запобігання корупції посідає Національне агентство з питань запобігання корупції (НАЗК) – спеціально уповноважений орган виконавчої влади, що реалізує державну антикорупційну політику. Його функціонал охоплює контроль за дотриманням вимог законодавства про конфлікт інтересів, перевірку декларацій посадовців, розробку національних стратегій протидії корупції та адміністрування Єдиного державного реєстру декларацій [1, с. 155].

Розслідування корупційних злочинів, скоєних високопосадовцями, здійснює Національне антикорупційне бюро України (НАБУ) – незалежний правоохоронний орган, який веде оперативно-розшукову діяльність, документує факти порушень та забезпечує співпрацю з міжнародними антикорупційними структурами. Процесуальне керівництво в межах таких розслідувань забезпечує Спеціалізована антикорупційна прокуратура (САП) – підрозділ Офісу

Генерального прокурора, що формує обвинувачення та представляє інтереси держави у суді.

Вищий антикорупційний суд (ВАКС) – судовий орган, спеціально створений для розгляду справ щодо топ-корупції, забезпечує ефективно, об'єктивно та неупереджене здійснення правосуддя у справах, що мають високий суспільний резонанс.

У системі державних органів, що протидіють корупції, важливу роль відіграє також Державне бюро розслідувань (ДБР), яке займається виявленням корупційних злочинів з боку працівників правоохоронних органів та інших суб'єктів владних повноважень. Рахункова палата здійснює зовнішній контроль за використанням бюджетних коштів, спрямовуючи свою діяльність на виявлення зловживань та мінімізацію ризиків у сфері фінансового управління.

У структурі органів, що здійснюють фінансову діяльність із забезпечення антикорупційної політики, беруть участь і інші державні органи та органи місцевого самоврядування. Згідно з чинним антикорупційним законодавством, у кожній установі мають бути визначені відповідальні особи або підрозділи з питань запобігання корупції, які реалізують профілактичні заходи, розглядають повідомлення про правопорушення та ініціюють внутрішні перевірки [2, с. 162].

До сфери запобігання та боротьби з корупцією долучаються й інші органи, серед яких – Національна поліція України, що розслідує корупційні правопорушення поза компетенцією НАБУ, переважно на місцевому рівні; Служба безпеки України (СБУ), яка виявляє злочини у стратегічних секторах, таких як оборона, енергетика, публічні закупівлі; Державна податкова служба та Державна митна служба, що протидіють зловживанням у податковій та митній сферах; а також Державна аудиторська служба України, яка здійснює контроль за ефективністю використання бюджетних ресурсів.

Значною мірою у викритті корупційних схем долучаються громадські об'єднання, антикорупційні неурядові організації та медіа. Серед найбільш активних організацій – Центр протидії корупції, Transparency International Україна, а також регіональні ініціативи [1, с. 160]. Роль журналістських розслідувань, зокрема таких проєктів, як «Схеми: корупція в деталях», «Наші гроші» та «Bihus.Info», є вагомим у сфері громадського контролю над діяльністю держави.

Україна підтримує тісну співпрацю з міжнародними організаціями у сфері протидії корупції, серед яких GRECO, OECD, Європейський Союз, Світовий банк та Міжнародний валютний фонд, що сприяє гармонізації національної антикорупційної політики із міжнародними стандартами.

Судова система відіграє фундаментальну роль у забезпеченні відповідальності осіб, причетних до корупційних діянь. Окрім ВАКС, до цього процесу залучаються загальні суди, Конституційний Суд України, який аналізує відповідність антикорупційного законодавства Основному Закону, Верховний Суд України, що забезпечує єдність судової практики, та Вища рада правосуддя,

яка наглядає за дисциплінарною відповідальністю суддів, зокрема у корупційних справах.

Представники бізнес-середовища також інтегровані у систему протидії корупції через механізми, такі як Рада бізнес-омбудсмена, яка розглядає скарги суб'єктів підприємництва, а також через участь у діяльності Європейської бізнес-асоціації, що сприяє прозорості бізнес-процесів. Суттєву роль у запобіганні корупції у сфері публічних закупівель відіграє електронна система Prozorro [2, с. 171].

Отже, система органів, які реалізують фінансову діяльність у сфері запобігання корупції, є складною, ієрархічною та взаємопов'язаною. Її ефективність безпосередньо впливає на функціонування інститутів публічної влади, стан верховенства права та рівень довіри громадян до держави.

### Список використаних джерел

1. Науково-практичний коментар Закону України «Про запобігання корупції». Київ: Юрінком Інтер, 2020. 348 с.
2. Альтернативний звіт з оцінки ефективності впровадження державної антикорупційної політики / за заг. ред. М. І. Хавронюка. Київ: Москаленко О. М., 2019. 366 с.

## ОСОБЛИВОСТІ ГАРАНТІЙНИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ ЗА ДОГОВОРАМИ КУПІВЛІ-ПРОДАЖУ В УМОВАХ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ

**Ігнатченко Єлізавета Сергіївна**

курсантка 2 курсу

Навчально-наукового інституту підготовки фахівців  
для підрозділів превентивної діяльності

Національної поліції України

**Кабаченко Дар'я Олександрівна**

курсантка 2 курсу

Навчально-наукового інституту підготовки фахівців  
для підрозділів превентивної діяльності

Національної поліції України

Науковий керівник:

**Фролов Михайло Михайлович**

Доцент кафедри цивільного права та процесу

Дніпровського державного університету внутрішніх справ  
м. Дніпро, Україна

Гарантійні зобов'язання як елемент зобов'язального права є одним із ключових засобів забезпечення належного виконання договірних умов сторонами в договорі купівлі-продажу. Особливої актуальності дана проблема набуває в умовах ринкової економіки, коли основною формою товарообігу є саме договірні правовідносини між суб'єктами приватного права, а питання якості, безпеки та надійності продукції безпосередньо впливають на рівень економічної стабільності та захищеності прав споживачів.

Гарантія, у класичному розумінні, є способом підвищення відповідальності продавця за якість товару. Вона закріплюється як на нормативному рівні - зокрема в положеннях Цивільного кодексу України (статті 673-681), так і на договірному рівні, де сторони можуть розширити або конкретизувати умови гарантійного обслуговування [5]. Такий підхід відповідає загальним принципам диспозитивності у цивільному праві, зокрема принципу свободи договору, який є фундаментом сучасного приватноправового регулювання [1, с. 41].

Правова природа гарантійного зобов'язання не є однозначною в науці цивільного права. Частина науковців розглядає гарантію як різновид забезпечувального зобов'язання, що за своєю суттю близька до неустойки чи завдатку. Інші ж трактують її як додаткову умову основного зобов'язання, яка модифікує стандартну відповідальність продавця у разі виявлення недоліків товару. Так, за висновком І. В. Жилинкової, гарантія - це не лише правовий обов'язок, а й інструмент формування споживчої довіри, який виконує превентивну функцію у договірному обігу [2, с. 18].

У сучасних умовах ринку гарантія виконує також роль конкурентного інструменту. Продавці активно застосовують розширені гарантії (так звані «комерційні гарантії»), які, з одного боку, перевищують мінімальні стандарти, передбачені законом, а з іншого - нерідко обмежуються формально і декларативно. Це створює значний ризик для споживача, особливо в умовах низької правової культури та відсутності ефективного адміністративного чи судового захисту прав у разі порушення гарантійних зобов'язань.

Крім того, в реальних правовідносинах нерідко виникає конфлікт між обсягом гарантії, передбаченої законом (наприклад, річна гарантія відповідно до ст. 8 Закону України «Про захист прав споживачів»), та умовами договору або гарантійного талону, який часто формулюється продавцем односторонньо. Проблема полягає в тому, що покупець не завжди має можливість адекватно оцінити юридичну силу таких документів та співвіднести їх із нормами імперативного законодавства [3, с. 97-98].

У контексті міжнародного приватного права слід звернути увагу на положення Конвенції ООН про договори міжнародної купівлі-продажу товарів 1980 р. (Віденська конвенція), відповідно до якої продавець зобов'язаний поставити товар, що відповідає умовам договору, а у випадку невідповідності - несе зобов'язання щодо його заміни, ремонту або відшкодування шкоди [6]. Ці положення можуть вважатися універсальним стандартом відповідальності за

якість у міжнародному товарообігу, що створює орієнтир для розвитку національного законодавства у сфері гарантій [4, с. 165].

Актуальними залишаються і процесуальні аспекти реалізації гарантійних зобов'язань. Часто покупці стикаються з ускладненнями під час пред'явлення претензій, оскільки продавці висувають додаткові вимоги до документального оформлення, сервісного обслуговування, строки подання заяв тощо. В результаті реалізація гарантійних прав перетворюється з автоматизованого процесу на складну юридичну процедуру, що суперечить принципам спрощення доступу до правосуддя та ефективного захисту прав.

Необхідно також враховувати диференціацію гарантій залежно від типу товару. Особливого правового регулювання потребують гарантії на складну техніку, яка характеризується тривалим строком служби, багатокомпонентною структурою та високою вартістю. У таких випадках важливо врегулювати не лише загальний гарантійний строк, а й гарантії на окремі вузли, програмне забезпечення, супровідні послуги тощо.

Отже, ефективне функціонування гарантійного механізму в умовах ринку можливе лише за умови комплексного правового регулювання, яке поєднує норми цивільного, господарського, споживчого та міжнародного приватного права. Вважаємо доцільним закріпити на рівні закону єдиний перелік мінімальних гарантійних умов, обов'язкових для відображення в договорі купівлі-продажу, а також впровадити типові форми гарантійних документів. Крім того, потребує вдосконалення правозастосовна практика, зокрема щодо тлумачення строків, суттєвості недоліків, меж відповідальності продавця та правового статусу сервісного обслуговування.

### Список використаних джерел

1. Дзера О. В. Зобов'язальне право : підручник. К. : Юрінком Інтер, 2018. 496 с.
2. Жилинкова І. В. Цивільне право України. Особлива частина : підручник / І. В. Жилинкова, О. І. Харитонova. К. : Юрінком Інтер, 2010. 400 с.
3. Мальцева Н. Р. Гарантії як правовий інститут у сфері реалізації товарів: монографія. К. : Право, 2013. 212 с.
4. Пилипенко П. Д. Договір купівлі-продажу в цивільному праві України: навч. посіб. К. : Центр учбової літератури, 2019. 248 с.
5. Цивільний кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, №№ 40-44, ст.356. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#n3311> (дата звернення: 12.06.2025).
6. Конвенція Організації Об'єднаних Націй про договори міжнародної купівлі-продажу товарів від 11 квітня 1980 року. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_003#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_003#Text) (дата звернення: 12.06.2025).

## СЕРВІСНА КОНЦЕПЦІЯ АДМІНІСТРАТИВНОГО ПРАВА

**Шамрай Максим Сергійович**

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

**Ковбас Ігор Васильович**

доктор юридичних наук, доцент

кафедра публічного права

Чернівецький національний університет

імені Юрія Федьковича, Україна

На шляху до євроінтеграції Україна намагається покращити певні аспекти, що стосуються «сервісної концепції», зробити її більш якісною, спрямувати діяльність органів публічної адміністрації на забезпечення законних інтересів та потреб людей.

Термін «сервіс» запозичене з англійської і перекладається як «обслуговування» або «служба». Застосування цього терміну має на меті виділити сучасне розуміння якісних послуг від тих, що були за часів радянського союзу, коли ставлення до людини не було направлене на задоволення її потреб [6, с 110-115].

Існує велика кількість концепцій різних вчених щодо поняття сервісу. Іноземні науковці визначають даний термін як процес, що складається з серії нематеріальних дій, що, хоч і не завжди, проте мають місце під час взаємодії між клієнтом і службовцем. Тобто, сервіс створює певну цінність для забезпечення вигоди клієнта як одержувача послуги. [6, с 110-115].

Зміна «державоцентристської» ідеології на «людиноцентристську», закріплення пріоритету служіння людині з боку держави (публічно-сервісна діяльність) є позитивним досягненням українського суспільства [2, с. 96-102].

Варто констатувати той факт, що за останні роки державою було зроблено багато кроків, щоб перейти до нової взаємодії з громадянами. Проведення реформи з децентралізації стало відчутним для полегшення процедури надання послуг та підвищення їх ефективності

Вітчизняні науковці наполягають на визначенні поняття публічних послуг в контексті їх сервісного спрямування, а саме як діяльності, що стосується надання публічних послуг різного характеру, що в результаті забезпечуватимуть права фізичних та юридичних осіб, доповнюючи та розширюючи їхню правосуб'єктність [6, с 110-115].

Як зазначають науковці-адміністративісти Ковбас І.В та Штефюк О.О: «Ідея розробки «сервісних» повноважень органів місцевого самоврядування направлена, передусім, на захист інтересів споживача послуг, що вбачається дуже важливим, адже існування та мета створення органів місцевого

самоврядування направлені на захист прав, законних вимог та створення умов для благополуччя суспільства та окремих громадян» [5, с. 34].

Адміністративіст Туркова у своїх працях зазначає, що сервісна концепція державного управління - сучасне розуміння соціального призначення держави, за яких пріоритетним завданням демократичного врядування є служіння громадянському суспільству, а основною формою діяльності владних інституцій - надання публічних послуг. У рамках цієї концепції державна влада розглядається як постачальник якісно-спрямованих послуг [3, с. 18].

Адміністративні послуги повинні виступати засобом забезпечення державою людських прав. «Суспільна потреба недопущення узурпації публічної влади актуалізує розвиток відповідних ідей та принципів щодо механізмів підконтрольного народові здійснення публічної влади та окремих її видів» [1, с. 98-102].

Важливо зазначити, що Україна знаходиться лише на шляху євроінтеграції та європизації, тому доктринальна концепція не знайшла повного відображення у діяльності відповідних органів публічної адміністрації.

Багато чого залежить від рішень місцевої влади, оскільки вона розпоряджається використанням наданих їй ресурсів та повноважень. Проблеми також є і в роботі ЦНАПів: незабезпеченість приміщеннями, неуккомплектованість кадрами, відсутність відповідного фінансування. Адміністративні послуги, незважаючи на всі здобутки, потребують якісного допрацювання у сільських та селищних громадах [4, с. 5-11].

Отже, нам потрібно відштовхуватись від радянської моделі адміністративного права, що орієнтується перш за все на задоволення потреб держави. В контексті ідеології Україна повинна розвивати та впроваджувати аспекти людиноцентристської ідеології, що дає поштовх до розвитку сервісної концепції адміністративного права, відповідно, налагодженню кращого рівня взаємовідносин громадян та держави.

### **Список використаних джерел:**

1. Актуальні проблеми правового забезпечення конституційних прав і свобод людини та громадянина в Україні: теорія та практика. матеріали круглого столу (м. Івано-Франківськ, 26 червня 2018 року), 2018. С. 134.
2. Ковбас І., Боднар С. Адміністративні послуги: поняття та порядок їх надання органами публічної адміністрації. *Visegrad journal on human rights*, 2016. С. 96-102.
3. Туркова О. К. Сервісна спрямованість надання адміністративних послуг в Україні: процедурні аспекти. *Право і суспільство*. 2015. Вип. 2(3). С. 189.
4. Бондар Г. Л. Сучасний стан надання адміністративних послуг в Україні за умов децентралізації. *Центральноукраїнський вісник права та публічного управління*. С. 5–11.

- 
5. Штеф'юк О. О. Публічно-сервісні повноваження органів місцевого самоврядування в Україні: в пошуку оптимального формату. Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету.
  6. Ковбас І.В., Штеф'юк О.О. Сервісні повноваження органів місцевого самоврядування: поняття та основні принципи. Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції, 2023. С- 110–115

## **Section: Management, Public Administration and Administration**

### **СКЛАДОВІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Воробйов Євгеній**  
аспірант

Кафедра менеджменту, публічного управління і адміністрування  
Національний транспортний університет, Україна

XXI століття часто характеризують як епоху інформації [1], оскільки вона набуває статусу ключового ресурсу, що визначає продуктивні можливості як окремих підприємств, так і суспільства в цілому. В умовах глобалізаційних процесів та інтеграції держав першочерговим завданням стає формування ефективних механізмів протидії кризовим явищам, що впливають на політичний та соціально-економічний розвиток. Одним із критичних аспектів цього процесу є забезпечення інформаційної безпеки, що є важливим аспектом стратегічного управління транспортними підприємствами, особливо в умовах цифрової трансформації та зростаючих кіберзагроз, вплив яких значно зростає в умовах повномасштабної воєнної агресії РФ проти України.

Інформаційна безпека включає заходи щодо захисту конфіденційності, цілісності та доступності даних, що є критично важливими для ефективного функціонування транспортних систем, так і забезпечення їх цілеспрямованого стратегічного розвитку.

Основними аспектами інформаційної безпеки транспортних підприємств є кібербезпеки, управління ризиками та захист інформаційного середовища. Кібербезпека транспортних підприємств є критично важливим аспектом їхньої операційної стійкості, особливо в умовах цифрової трансформації. Основними складовими кібербезпеки є захист інформаційних систем, що включає багаторівневу автентифікацію, шифрування даних та контроль доступу.

Багаторівнева автентифікація є ключовим інструментом забезпечення інформаційної безпеки транспортних підприємств, дозволяючи ефективно запобігати несанкціонованому доступу до корпоративних мереж. Вона передбачає використання кількох етапів перевірки особи, включаючи паролі, біометричні дані, криптографічні ключі та одноразові коди, що значно ускладнює можливість компрометації системи. Застосування адаптивної автентифікації дозволяє аналізувати поведінкові фактори користувача, що підвищує рівень захисту критичних даних та ресурсів. Інтеграція таких механізмів у транспортну інфраструктуру сприяє зменшенню ризику кібератак, включаючи фішингові атаки та зловживання привілейованим доступом.

Особливу увагу слід приділяти впровадженню двофакторної або багатфакторної автентифікації для захисту систем диспетчеризації та логістичних платформ. Регулярне оновлення алгоритмів автентифікації та застосування криптографічних протоколів забезпечує стійкість корпоративної мережі до сучасних загроз. Комплексний підхід до автентифікації сприяє підвищенню рівня кіберстійкості підприємства, зберігаючи безперервність його операцій навіть у складних умовах.

Захист від кіберзагроз потребує впровадження комплексних заходів, включаючи багаторівневе шифрування, системи моніторингу аномальної активності та алгоритми машинного навчання для виявлення загроз. Посилена координація між державними та приватними структурами сприяє розробці ефективних стратегій кіберстійкості. Успішне управління кіберризиками в транспортній сфері забезпечує безперервність логістичних процесів, що є критично важливим в умовах нестабільності та воєнних загроз.

Безперервний моніторинг і аналіз мережевого трафіку в корпоративних мережах транспортних підприємств є критично важливими для забезпечення їхньої інформаційної безпеки. Системи моніторингу дозволяють своєчасно виявляти аномалії, які є ознаками потенційних кібератак або несанкціонованих дій всередині мережі. Використання інструментів аналізу даних, включаючи машинне навчання та алгоритми виявлення загроз, сприяє ефективному прогнозуванню можливих вразливостей. Автоматизовані системи виявлення вторгнень (IDS) забезпечують оперативне реагування на нетипову активність у мережевому середовищі. Інтеграція технологій глибокого аналізу пакетів даних дозволяє оцінювати характер трафіку та виявляти потенційно шкідливі запити. Впровадження централізованих платформ безпеки дає змогу здійснювати координацію заходів із реагування на інциденти та підвищувати загальний рівень кіберстійкості підприємства. Постійний аудит мережевих параметрів і оперативне оновлення захисних механізмів гарантують безперервну роботу транспортних систем навіть в умовах підвищених загроз воєнного часу.

Важливу роль відіграє управління ризиками, яке передбачає ідентифікацію загроз, оцінку їхнього впливу та розробку стратегій мінімізації. Моніторинг і реагування на інциденти забезпечують оперативне виявлення та нейтралізацію атак, що знижує потенційні втрати. Захист критичної інфраструктури включає фізичну безпеку серверів, мережевих пристроїв та систем управління транспортом. Навчання персоналу сприяє підвищенню рівня обізнаності щодо кіберзагроз та формуванню культури безпеки. Впровадження нормативних стандартів гарантує відповідність міжнародним вимогам і забезпечує правову основу для захисту даних. Аналіз загроз і прогнозування атак дозволяють підприємствам адаптувати свої стратегії безпеки відповідно до змін у кіберсередовищі. Інтеграція штучного інтелекту сприяє автоматизації процесів виявлення аномалій та реагування на загрози. Захист мережевих комунікацій включає використання VPN, брандмауерів та систем виявлення вторгнень.

Розробка політики безпеки забезпечує комплексний підхід до управління кіберризиками та формування стратегії довгострокової стійкості підприємства. Ці заходи є ключовими для забезпечення надійності та безперервності функціонування транспортних систем.

Захист інформаційного середовища передбачає формування політики безпеки, що включає контроль доступу до критичних даних. Так, захист логістичних даних є важливим аспектом інформаційної безпеки транспортних підприємств, оскільки порушення їхньої цілісності може призвести до значних операційних збоїв. Використання криптографічних методів, зокрема шифрування даних під час зберігання та передачі, мінімізує ризик несанкціонованого доступу. Важливим заходом є впровадження багаторівневого контролю доступу, що обмежує можливість компрометації критичних логістичних систем. Системи моніторингу й аналізу загроз дозволяють своєчасно виявляти потенційні атаки та запобігати витоку конфіденційної інформації. Використання захищених каналів зв'язку та VPN є важливим елементом інформаційної безпеки транспортних підприємств, оскільки забезпечує шифрування даних під час їхньої передачі. Ці технології значно знижують ризик перехоплення конфіденційної інформації зловмисниками, що особливо критично в умовах кіберзагроз. Інтеграція технологій блокчейн може забезпечити незмінність та прозорість логістичних операцій, що підвищує їхню надійність. Автоматизовані платформи управління ризиками сприяють адаптації захисних заходів відповідно до динамічних змін у середовищі загроз. Комплексний підхід до захисту логістичних даних гарантує стійкість транспортної інфраструктури, забезпечуючи її ефективне функціонування навіть у кризових умовах.

Застосування штучного інтелекту у сфері кібербезпеки транспортних підприємств відкриває можливості для ефективного прогнозування атак та адаптації захисних заходів. Алгоритми машинного навчання аналізують великі обсяги даних, виявляючи приховані закономірності у мережевому трафіку, що дозволяє своєчасно ідентифікувати потенційні загрози. Інтеграція штучного інтелекту у платформи моніторингу дозволяє проводити аналіз поведінкових аномалій та миттєво реагувати на спроби несанкціонованого доступу. Завдяки цим технологіям транспортні підприємства можуть забезпечувати високий рівень кіберстійкості, мінімізуючи негативний вплив цифрових загроз на операційну діяльність.

Таким чином, інформаційна безпека транспортних підприємств набуває особливої значущості в умовах війни. Посилення цифровізації управлінських і логістичних процесів створює нові виклики, пов'язані з кіберзагрозами, що можуть дестабілізувати перевезення та поставки стратегічно важливих матеріалів. Для мінімізації загроз, які постають перед транспортними підприємствами, необхідно реалізовувати комплексні заходи кіберзахисту, зокрема впровадження багаторівневих механізмів автентифікації, постійний

аналіз мережевого трафіку та застосування штучного інтелекту для прогнозування потенційних атак.

### Список використаних джерел

1. Gürsoy G. (2021). Digital Storytelling: Developing 21st Century Skills in Science Education. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 97-113.

## ІНСТИТУЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА У ВІДНОВЛЮВАНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ

Маммедов Арслан Олегович

аспірант

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1933-2179>

Харківського національного економічного університету  
імені Семена Кузнеця

В умовах трансформації енергетичної політики та необхідності забезпечення сталого розвитку, розвиток відновлюваної енергетики стає ключовим напрямом національної безпеки, енергетичної незалежності та економічної стабільності. Водночас, обмеженість державних фінансових ресурсів зумовлює потребу в залученні приватного капіталу, що робить державно-приватне партнерство (ДПП) ефективним інструментом реалізації стратегічних проєктів у цій сфері. У цьому контексті надзвичайного значення набуває інституційно-інвестиційне забезпечення як системна умова функціонування ДПП у відновлюваній енергетиці.

Наукові гіпотези дослідження:

Гіпотеза 1. Ефективне інституційне забезпечення (правове, організаційне, нормативне) є базовою передумовою формування сприятливого інвестиційного клімату для реалізації проєктів ДПП у сфері відновлюваної енергетики.

Гіпотеза 2. Моделі ДПП з високим ступенем державної участі у ризиках і гарантіях демонструють більшу привабливість для приватних інвесторів у секторі «зеленої» енергетики.

Гіпотеза 3. Створення спеціалізованих інституцій (агентств ДПП, енергетичних фондів, кластерів) суттєво підвищує ефективність реалізації інвестиційних проєктів у сфері відновлюваної енергетики.

ДПП розглядається як форма співпраці між державним і приватним секторами, що базується на принципах взаємної вигоди, розподілу ризиків та спільної відповідальності. У відновлюваній енергетиці така модель дозволяє реалізовувати масштабні капіталомісткі проєкти з довгостроковою окупністю.

Інституційне забезпечення охоплює правову базу (закон про ДПП, «зелений» тариф, система концесій), інститути підтримки (агентства, банки розвитку), нормативно-методологічні стандарти (технічні регламенти, критерії оцінки проєктів).

Інвестиційне забезпечення включає джерела фінансування (державні гарантії, приватні інвестиції, міжнародні фінансові інститути), механізми розподілу ризиків, податкові та митні стимули.

За даними IRENA (International Renewable Energy Agency), з 2015 по 2023 рік у світі реалізовано понад 500 проєктів відновлюваної енергетики за схемами ДПП, серед яких 60% у країнах із розвиненим інституційно-правовим середовищем. Наприклад, у Німеччині агентство KfW підтримує приватні ініціативи в рамках федеральних енергетичних програм [1].

Результати аналізу експертного опитування (N = 50 інституційних інвесторів, проведено у 2024 році) свідчать, що:

- 72% респондентів вказали на важливість довгострокових державних гарантій як ключового чинника інвестиційної привабливості.

- 66% — наявність чіткого механізму вирішення конфліктів.

- 58% — прозора процедура відбору приватного партнера.

Лише 23% вважають поточне інституційне середовище України сприятливим для участі в ДПП у ВДЕ.

Пропозиції щодо посилення інституційно-інвестиційного забезпечення ДПП [2]:

- Розробка комплексної стратегії ДПП у сфері ВДЕ, інтегрованої у Національну енергетичну стратегію.

- Створення державного Фонду підтримки інфраструктурних проєктів у ВДЕ, який співфінансує ризиковані етапи реалізації.

- Впровадження інституцій "єдиного вікна" для супроводу ДПП проєктів та централізованого надання адміністративних послуг.

- Удосконалення механізмів оцінки ефективності ДПП-проєктів з урахуванням соціальних, екологічних і економічних ефектів.

- Імплементация міжнародних стандартів публічного аудиту та звітності про використання коштів у проєктах ВДЕ.

Інституційно-інвестиційне забезпечення є ключовим фактором розвитку державно-приватного партнерства у сфері відновлюваної енергетики. Без створення стабільного нормативного середовища, ефективних інструментів фінансування та інституційної підтримки неможливо досягти масштабного залучення приватного капіталу. Міжнародний досвід підтверджує важливість довгострокових державних зобов'язань, а також ефективного управління ризиками, як передумов успішного ДПП. Україна має потенціал для розвитку інституційно забезпечених моделей партнерства у ВДЕ, проте необхідні комплексні реформи та узгоджена державна політика. Формування

спеціалізованих інститутів, гарантійних механізмів і прозорої регуляторної системи є обов'язковими умовами для розкриття інвестиційного потенціалу.

### Список використаних джерел

1. Офіційний сайт International Renewable Energy Agency. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.irena.org/&ved=2ahUKEwiFppWc3t6NAxW3RPEDHXFeMZsQFnoECBwQAQ&usg=AOvVaw31GR9C362u\\_HqztOK8FYz-](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.irena.org/&ved=2ahUKEwiFppWc3t6NAxW3RPEDHXFeMZsQFnoECBwQAQ&usg=AOvVaw31GR9C362u_HqztOK8FYz-) (відкритий доступ, дата звернення 4.06.2025, назва з екрану)
2. Пишний, М. В., Олійник, О. А., Вишневський, Р. А. (2025). Інвестиційні моделі відновлення економіки України після війни. Здобутки економіки: перспективи та інновації, (14). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14593400> (відкритий доступ, дата звернення 06.06.2025, назва з екрану)

## MODERN TOOLS FOR MANAGEMENT OF ENTERPRISE FINANCES

**Parfenyuk Yevheniya**

Department of Management, Economics and Tourism, Lviv Institute of Private Joint-Stock Company "Higher Educational Institution "Interregional Academy of Personnel Management", Ukraine

**Bohonko Yuriy**

student

Joint-Stock Company "Higher Educational Institution "Interregional Academy of Personnel Management", Ukraine

The financial condition of an enterprise is fundamental to its financial stability and development potential. Military actions create unprecedented challenges for business, including physical destruction of property, disorganization of logistical processes, difficult access to capital and a growing threat of insolvency. In the context of economic instability and dynamic changes in the financial environment, qualitative analysis of the financial condition becomes a priority as a tool for effective financial management.

The work of many domestic scientists, in particular Bazilinska O. Ya., Bilyk M. D., Zagursky O. M., Kostyrko R. O., Kramarenko G. O., Tereshchenko O. M., Tyutyunnyk Yu. M., Cherep A. V., Sheremet V. V. and others, is devoted to the study of issues related to the analysis of the financial condition of the enterprise. In particular, Yatsuk O. O., Zakharova N. Yu. focused on the essence of the financial condition of the enterprise and the methodology for its assessment.

Financial condition is a key indicator of the effectiveness of economic activity of any entity, which characterizes the level of financial resources, the reasonableness of

their allocation and the efficiency of their use. Moreover, financial condition determines the ability of the enterprise to carry out operational activities in conditions of changing internal and external factors.

The constant increase in competition in the market, the instability of the external environment significantly complicate the processes of managing domestic enterprises, which, in turn, requires the introduction of new management tools that are able to take into account the conditions of uncertainty and possible risk. One of such modern tools is controlling and financial analysis, which provide information support for decision-making, which allows ensuring the optimal use of available opportunities, conducting an objective assessment of the strengths and weaknesses of the enterprise, thereby reducing the impact of negative situations on the activities of the enterprise and avoiding bankruptcy.

The use of financial analysis in the management of enterprise finances provides the opportunity to:

1. Assess and diagnose the financial condition of the enterprise in dynamics.
2. Identify weaknesses and potential threats to the financial performance of the enterprise.
3. To forecast the future financial performance of the enterprise.
4. Serves as an information base for making strategic and tactical management decisions.
5. Determines the efficiency of using financial and other resources [1].

As for controlling, this method takes enterprise management to a qualitatively new level by integrating and coordinating the activities of various services and divisions of the enterprise and directing them to achieve tactical and strategic goals [2].

controlling in modern enterprises can be explained by the following reasons:

- the instability of the external environment requires changes in the enterprise management system, requires a shift in attention to analyzing the future instead of controlling the past;
- rapid changes in the external environment require accelerated reaction and increased flexibility of the enterprise;
- for effective management, it is necessary to continuously monitor changes occurring in the external and internal environment of the enterprise;
- to ensure the survival of the enterprise and avoid problem situations, it is necessary to have a well-thought-out system of actions;
- as the enterprise management system is constantly becoming more complicated, this requires a mechanism for coordinating this system;
- the use of controlling makes it possible to realize the desire for synthesis and integration of human knowledge in various fields of activity [3].

Therefore, modern business conditions of domestic business entities require the use of modern, effective financial management tools to ensure the security of financial activities, which ensure the stable functioning and sustainable development of the enterprise.

## References

1. Dobrovolska O.V. Controlling as a means of creating long-term competitive advantages at the enterprise. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=111>.
2. Zadorozhna R.P. Controlling as a concept of managing the financial and economic activities of an enterprise. Visnyk. 2010. No. 1(11). P. 46–50.
3. Velyky Yu.M. Interpretation of the concept of "financial controlling " and disclosure of its essence. URL: [http://market-infr.od.ua/journals/2019/31\\_2019\\_ukr/89.pdf](http://market-infr.od.ua/journals/2019/31_2019_ukr/89.pdf).

# ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

**Вікторія Халіна**

асистент

кафедра економічної кібернетики

та управління економічною безпекою

Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

На сучасному етапі розвитку економічних відносин відбуваються глибокі трансформації у сфері управління людськими ресурсами, що обумовлюється впливом стратегічних, технологічних і соціальних викликів. Організації у сучасних умовах трансформаційних змін зовнішнього середовища визнають, що їх конкурентоспроможність визначається не лише матеріальними або фінансовими ресурсами, а насамперед якістю, знаннями й компетенціями персоналу. Саме людський капітал стає основою для досягнення та збереження стійких конкурентних переваг, що концептуалізується у стратегічному підході до управління персоналом.

Слід зазначити, що на сьогодні сфера кадрового менеджменту перебуває під впливом таких факторів, як глобалізаційні процеси, діджиталізація бізнес-процесів, необхідність інтеграції інноваційних технологій у практику управління персоналом (штучний інтелект (AI), аналіз великих даних). Це обумовлює необхідність нового теоретико-методологічного осмислення базових дефініцій, підходів і моделей кадрового менеджменту в контексті стратегічного управління персоналом та адаптації до цифрової трансформації.

Теоретичні аспекти кадрового менеджменту активно розглядалися у роботах багатьох науковців, серед яких Т. В. Полозова, О. С. Митцева, І. О. Іванов [1], Н. А. Фроленкова, А. Ю. Андрійцьо-Рузаєва, Д. П. Кашицька [2], Г. Нямешук, Я. Черкасов [3], Н. В. Коваленко, В. В. Ігнатюк, В. О. Артемчук, Н. О. Григор'єва [4], О. В. Комеліна, Д. О. Гридін [5], С. М. Грицай, С. В. Кода [6], Т. В. Штерма, М. В. Маниліч [7], В. І. Савенко, О. О. Демидова, І. А. Шатрова, Т. А. Гончаренко, Т. О. Лященко [8] та інші.

Визначення термінології, демаркація понять «кадровий менеджмент», «управління персоналом» та «людські ресурси», а також розробка ефективних моделей лідерства та організаційної поведінки у мінливому середовищі залишаються відкритими науковими питаннями, що потребують подальшого наукового пошуку. Актуальність теоретичних досліджень в межах даної проблематики обумовлена також розривом між академічними й практичними парадигмами у сфері HRM, що підтверджено відмінностями у фокусах досліджень і прикладних завданнях для науковців та управлінців-практиків. Необхідність інтеграції сучасних наукових підходів, зокрема концепції evidence-based management, у практику організаційного розвитку вимагає ґрунтовного переосмислення теоретичних засад кадрового менеджменту.

На сучасному етапі розвитку економіки та організаційної практики істотне значення мають теоретичні дослідження, що дозволяють осмислити взаємозв'язок стратегічних кадрових рішень з досягненням організаційних цілей через призму ресурсноорієнтованої теорії, моделей соціального капіталу, а також інституційних особливостей HR-процесів. Це, зокрема, підтверджується дослідженнями впливу відповідних HRM-практик на виконання місії організацій, пошуком оптимального балансу між формалізованими процедурами та гнучкістю управлінських рішень.

Загалом дослідження теоретичних аспектів кадрового менеджменту в контексті цифрової трансформації є критично необхідним для формування цілісної, сучасної науково-методологічної бази, на підставі якої можуть розроблятися інноваційні практики управління персоналом, підвищуватися ефективність організацій, зменшуватися ризики та забезпечуватися стійкість бізнесу в умовах постійних змін.

Основні напрями кадрового менеджменту в контексті цифрової трансформації наведено у таблиці 1.

**Практичне значення процесів цифровізації в управлінні персоналом** полягає в тому, що вона не просто модернізує окремі HR-процедури, а змінює **саму філософію управління персоналом**.

Цифровізація управління персоналом на сучасному етапі розвитку суспільства є інструментом технічного оновлення організаційних процесів, а також чинником стратегічної трансформації функціонування системи управління трудовими ресурсами. Практичне значення цих процесів виявляється у кількох ключових напрямках:

- цифрові технології сприяють **оптимізації та прискоренню HR-процесів**. Автоматизація деяких функцій (підбір персоналу, ведення кадрового обліку, управління графіками та розрахунок заробітної плати тощо) знижує ризик помилок і підвищує продуктивність кадрових служб. У результаті компанії отримують змогу більш раціонально використовувати трудові та часові ресурси;
- цифровізація забезпечує перехід до **data-driven управління**, коли прийняття управлінських рішень ґрунтується на аналітичній обробці великих обсягів HR-даних. Це дозволяє не лише виявляти слабкі місця в організаційній

структурі або причинах плинності кадрів, але й прогнозувати потреби у персоналі, ефективність навчальних програм та рівень залученості працівників;

– цифрові інструменти сприяють **інституалізації гібридної та дистанційної моделі праці**, яка набула особливої актуальності під час пандемії COVID-19 та постпандемічного періоду. Використання систем електронного документообігу, онлайн-комунікацій та цифрового моніторингу ефективності дозволяє підтримувати високий рівень управлінської взаємодії незалежно від фізичного місцезнаходження працівників;

– цифрові платформи для навчання та розвитку персоналу забезпечують **індивідуалізацію освітніх траєкторій**, дозволяючи працівникам самостійно формувати графіки навчання, обирати актуальні для них теми, а також отримувати зворотний зв'язок у режимі реального часу. Це сприяє формуванню культури безперервного професійного розвитку.

Таблиця 1 – Основні напрями кадрового менеджменту в контексті цифрової трансформації

Напрямок кадрового менеджменту	Змістовна характеристика в контексті цифрової трансформації
1. Цифровізація процесів управління персоналом (e-HRM)	Впровадження електронних систем обліку кадрів, рекрутингу, оцінки ефективності. Використання HRM-систем (SAP SuccessFactors, Workday, BambooHR тощо). Автоматизація документообігу та розрахунків (наприклад, зарплатні сервіси)
2. Інтеграція штучного інтелекту та аналітики великих даних	Штучний інтелект для підбору персоналу (аналітика резюме, відеоінтерв'ю). Прогнозування плинності кадрів, ефективності, емоційного вигорання. HR-аналітика для стратегічного планування
3. Персоналізація навчання і розвитку	Онлайн-платформи навчання (LMS — Learning Management Systems). Адаптивні курси, які враховують потреби окремого працівника. Мікронавчання та безперервне професійне вдосконалення (lifelong learning)
4. Віддалена робота та управління гібридними командами	Цифрові інструменти комунікації (Slack, Zoom, Teams). Нові моделі управління продуктивністю в умовах дистанційної праці. Культура довіри та гнучкості
5. Цифрове лідерство та трансформація HR-функцій	Переорієнтація HR з адміністративної функції на роль стратегічного партнера. Розвиток цифрової грамотності HR-фахівців. Зміна ролі лідера — від контролера до фасилітатора цифрових змін
6. Безпека даних і етичні виклики	Дотримання стандартів конфіденційності (GDPR, ISO/IEC 27001). Етика використання AI у HR: прозорість алгоритмів, уникнення дискримінації

Джерело: сформовано автором

Слід зазначити, що цифровізація у сфері кадрового менеджменту відіграє важливу роль у **підвищенні прозорості HR-процедур** та формуванні довіри в організаційному середовищі. Забезпечення доступу працівників до власних даних, прозоре ведення кадрової документації та стандартизованість процедур сприяють зменшенню суб'єктивного впливу у процесах оцінювання та просування кадрів.

Таким чином, цифрова трансформація кадрового менеджменту формує нову якість організаційної взаємодії, забезпечує стратегічну гнучкість, адаптивність до змінного зовнішнього середовища та підвищення загальної ефективності функціонування підприємства.

### Список використаних джерел

1. Полозова Т. В., Митцева О. С., Іванов І. О. Організаційно-економічні та психологічні аспекти управління персоналом як фактор розвитку організації в умовах кризи. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2024. Том. 9. № 2. С. 55–59.
2. Фроленкова Н. А., Андрійцьо-Рузаєва А. Ю., Кашицька Д. П. Теоретико-методичні підходи до формування моделі компетенцій як ефективного інструменту сучасного кадрового менеджменту. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. 2024. Вип. 2. С. 258–270.
3. Нямещук Г., Черкасов Я. Критерії ефективності кадрового менеджменту підприємства: реалії воєнного часу. Challenges and Issues of Modern Science. 2024. Vol. 2. С. 399–404.
4. Коваленко Н. В., Ігнатюк В. В., Артемчук В. О., Григор'єва Н. О. Кадровий менеджмент у контексті теорії організації та розвитку. Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. 2024. Вип. 116(2). С. 298–305.
5. Комеліна О. В., Гридін Д. О. Проблеми та виклики кадрового менеджменту підприємств у сучасних умовах. Економічний простір. 2025. № 197. С. 51–55.
6. Грицай С. М., Кода С. В. Особливості розвитку кадрового менеджменту: прогностичний аспект. Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Педагогічні науки. 2024. Вип. 1. С. 87–94.
7. Штерма Т. В., Маниліч М. В. Кадровий менеджмент та управління в кризових ситуаціях підприємства. Формування ринкових відносин в Україні. 2023. № 12. С. 73–81.
8. Савенко В. І., Демидова О. О., Шатрова І. А., Гончаренко Т. А., Лященко Т. О. Еволюція розвитку організації і кадрового менеджменту. Управління розвитком складних систем. 2023. Вип. 53. С. 91-99.

## УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЯК ДЖЕРЕЛО КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

**Магас Наталія**

к.е.н., доц.

**Дорош Андрій**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

**Скорбота Руслан**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Львівський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП»

Управління ризиками є досить динамічним напрямом в сфері менеджменту. Поняття ризику і ставлення до ризику змінювалися в різних країнах в залежності від рівня економічного розвитку чи стадії бізнесу. Наприклад, в окремих джерелах підкреслюється, що ризик – це загроза того, що бізнесмен понесе втрати у вигляді додаткових витрат або отримає доходи нижчі за ті, на які він розраховував. Але ризик – це не тільки наслідки невірних прийнятих рішень, а в більш широкому розумінні результати ризику з'являються або у вигляді фінансових втрат або у неможливості отримання очікуваного доходу

Ризик – виступає ключовим елементом здійснення підприємницької діяльності. Згідно Господарського кодексу України у статті 42 зазначається, що : «підприємництво - це самостійна, ініціативна, систематична, на власний ризик господарська діяльність, що здійснюється суб'єктами господарювання (підприємцями) з метою досягнення економічних і соціальних результатів та одержання прибутку» [1].

Управління ризиками є невід'ємною складовою політики будь-якого суб'єкта господарювання. Ефективний ризик-менеджмент дозволяє підприємству швидше адаптуватися до зовнішнього середовища і протидіяти новим викликам, пов'язаними з його внутрішніми процесами – управлінням персоналом, впровадженням технологій тощо.

Управління ризиками – процеси, які пов'язані з ідентифікацією ризиків, їх аналізом, прийняттям рішень, з максимізацією позитивних наслідків і мінімізацією негативних [2, 3].

Особливість управління ризиками в умовах невизначеності полягає у наступному:

- невизначеність обставин, яку неможливо усунути, але можна передбачити та адаптуватися до неї;
- невизначеність цілей через нечіткість або багатовекторність поставлених цілей;
- невизначеність, пов'язана з діями суб'єктів спричинена впливом реальних учасників, які можуть впливати на результати ухвалених рішень.

Виникнення ризику є іманентною характеристикою будь-якої економічної діяльності, детермінованою притаманною системі невизначеністю та динамічністю зовнішнього і внутрішнього середовища. Ідентифікація джерел ризику є фундаментальним етапом у побудові ефективної системи ризик-менеджменту, оскільки дозволяє превентивно реагувати на потенційні загрози та оптимізувати розподіл ресурсів для їх мінімізації. Джерела ризику традиційно класифікуються на зовнішні (екзогенні) та внутрішні (ендогенні) фактори [2-4].

Зовнішні джерела появи ризиків характеризуються відсутністю прямого контролю з боку підприємства, проте вони можуть мати суттєвий, а іноді й катастрофічний вплив на його функціонування. До них відносять:

- економічні цикли, а саме фази спаду, стагнації або надмірного зростання, що впливають на сукупний попит, доступність капіталу та цінову стабільність;
- коливання валютних курсів, процентних ставок, цін на цінні папери та сировинні ресурси;
- рівень безробіття та доходи населення;
- політична нестабільність, постійні зміни уряду, внутрішні конфлікти, що можуть призвести до перегляду економічної політики.
- військові дії та збройні конфлікти, які дестабілізують економічне середовище, руйнують інфраструктуру, спричиняють міграцію населення, накладають обмеження на ведення бізнесу.
- міжнародні відносини, торговельні війни, санкції, зміни у міжнародних договорах.
- зміни законодавства;
- поява нових гравців, агресивні маркетингові стратегії конкурентів, цінові війни;
- зміни у споживчих вподобаннях, які викликані швидкою еволюцією смаків, технологічних очікувань споживачів;
- поява проривних технологій, що здатні застаріти існуючі продукти або виробничі процеси.
- стихійні лиха - повені, землетруси, пожежі, урагани, що можуть спричинити руйнування активів та перебої в діяльності тощо [2-4].

Внутрішні джерела ризику походять зсередини підприємства і знаходяться під його прямим або опосередкованим контролем, що дозволяє більш ефективно ними управляти. Внутрішні ризики виникають через неефективність бізнес-процесів, збої у виробництві, логістиці, управлінні ланцюгами поставок; збої обладнання, програмного забезпечення, дефекти продукції, низька якість сервісу, що призводить до незадоволення клієнтів та репутаційних втрат; недостатня кваліфікація персоналу; втрата досвідчених фахівців, збільшення витрат на пошук та навчання нових працівників тощо.

Отже, управління ризиками є фундаментальною передумовою для формування додаткових конкурентних переваг підприємства, спрямованої на забезпечення фінансової стабільності та сталого розвитку у майбутньому.

### Список використаних джерел

1. Господарський кодекс України, Відомості Верховної Ради України від 16.01.2003 № 436-IV [Електронний ресурс] / Офіційний веб-сайт Верховної Ради України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15>
2. Магас Н. В. Причини виникнення фінансових ризиків підприємств готельно-ресторанного бізнесу. Економіка та суспільство. 2016. Вип. 3. С. 226-229. URL : <http://www.economyandsociety.in.ua/>
3. Лелик Л. І., Магас Н. В., Дубчак В. О. Концепція механізму забезпечення фінансової безпеки підприємства. Наукові праці МАУП. Економічні науки. 2025. Вип. 2 (78). С. 100-107. DOI :<https://doi.org/10.32689/2523-4536/78-15>.
4. Васильців Т.Г., Магас Н.В., Дубчак В.О. Методико-прикладні засади забезпечення фінансової безпеки в умовах розвитку ринку електронних платежів та діджиталізації. Науковий вісник Одеського національного університету імені І.І. Мечникова. Серія «Економіка». 2025. Т. 30. Вип. 1(103). С. 9-11.

## Section: Mechanics and Electrical Engineering

# РОЗРОБЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ МОДЕЛІ ЕЛЕКТРОВЕЛОСИПЕДА З ВРАХУВАННЯМ РЕАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Лутчин Ігор

аспірант

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2691-9381>

Щур Ігор

д.т.н., професор

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7346-1463>

Кафедра електромехатроніки та комп'ютеризованих електромеханічних систем  
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

**Анотація:** в даних матеріалах розроблено, представлено та протестовано на комп'ютерній моделі роботу привода електровелосипеда на нерухомому стенді з врахуванням реального моменту інерції та навантаження.

**Ключові слова:** електровелосипед, безщітковий двигун постійного струму (БДПС), статичний стенд, комп'ютерна модель, рекуперативне гальмування.

**Вступ.** На вулицях сучасних міст набули широкого поширення малогабаритні електричні транспортні засоби (ЕТЗ), такі як електросамокати, електровелосипеди тощо. Для їх привода використовують безщіткові двигуни постійного струму (БДПС). Малі габарити даних ЕТЗ зумовлюють обмежений запас ходу, проте він може бути збільшений за допомогою використання рекуперативного гальмування. Це викликає посилений інтерес до дослідження енергетичної ефективності даного типу гальмування вищезгаданих двигунів. Як показує практика, в дослідженнях доцільно використати фізичну модель ЕТЗ. Проте, перш ніж її виготовити, варто розробити та дослідити її роботу на комп'ютерній моделі цієї установки. В даному дослідженні це система привода електровелосипеда у вигляді мотор-колеса із навантажувальним пристроєм, який буде імітувати вплив реального моменту навантаження та моменту інерції. Дана модель розроблена у середовищі MATLAB/Simulink на базі підходу Hardware-In-The-Loop (HIL). У системах приводів електровелосипедів такий підхід використовувався для валідації ABS систем [1], для розробки та тестування BMS алгоритмів [2] та ін.

**Мета та задачі дослідження.** Розробити і протестувати комп'ютерну модель статичного стенда, що фізично моделює роботу привода електровелосипеда з врахуванням його реального моменту інерції та статичного навантаження.

**Результати дослідження і їх обговорення.** На рис. 1 показана функціональна схема статичного стенда з реальним мотор-колесом, яке навантажується машиною постійного струму.

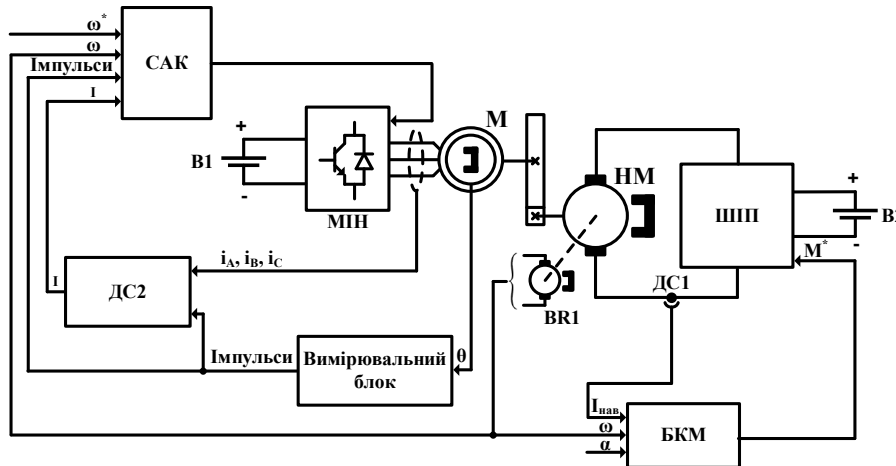


Рисунок 1. Функціональна схема фізичної моделі

Двигун мотор-колеса М, який живиться від батареї В1 через напівпровідниковий трифазний мостовий інвертор напруги МІН, за допомогою фрикційної передачі з коефіцієнтом  $i_0 = 4,4$  з'єднаний із навантажувальною машиною НМ постійного струму. НМ, у свою чергу, живиться від батареї В2 через широтно-імпульсний перетворювач ШПІ. Сигнал завдання моменту навантаження НМ формується блоком керування моментом БКМ. Вимірювальний блок використовується для перетворення сигналу кута  $\theta$  повороту ротора БДПС в імпульси, необхідні для комутації транзисторів МІН. Давач струму ДС1 використовується для реалізації замкненої системи автоматичного регулювання струму якоря НМ, а давач струму ДС2 – для отримання сигналу постійного струму  $I$ , отриманого на основі лінійних струмів БДПС та алгоритмів комутації МІН [3]. Блок системи автоматичного керування САК реалізовує двоконтурну систему керування БДПС у режимах тяги та рекуперативного гальмування. Тахогенератор ВР1 використовується як давач кутової швидкості НМ. Як метод гальмування було вибрано Double Switching Method (DSB) [4].

Рівняння руху привода мотор-колеса реального електровелосипеда з пасажиром має такий вигляд:

$$M_d = M_{ст.д} + M_{ст.нав} + J_{\Sigma прив.вел} \frac{d\omega}{dt}, \quad (1)$$

де  $M_d$  – електромагнітний момент БДПС;  $M_{ст.д}$  – статичний момент БДПС;  $M_{ст.нав}$  – момент статичного дорожнього навантаження;  $J_{\Sigma прив.вел}$  – сумарний приведений до валу БДПС момент інерції реального електровелосипеда з пасажиром ( $11 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$ );  $\omega$  – кутова швидкість мотор-колеса.

Рівняння руху привода мотор-колеса установки в фізичній моделі стенда має такий вигляд:

$$M_d = M_{ст.д} + M_{с.нм} i_0 + J_{\Sigma прив.ст} \frac{d\omega}{dt} + M_{нм} i_0, \quad (2)$$

де  $M_{с.нм}$  – статичний момент НМ;  $J_{\Sigma прив.ст}$  – сумарний приведений до валу БДПС момент інерції стенда ( $1 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$ );  $M_{нм}$  – електромагнітний момент, що формується НМ.

Прирівнявши (1) та (2), отримаємо закон керування моментом навантажувальної машини, який формуватиме реальне навантаження мотор-колеса та реальний момент інерції електровелосипеда:

$$M_{\text{нм}} = \frac{1}{i_0} \left[ M_{\text{ст.нав}} - M_{\text{с.нм}} + (J_{\Sigma\text{прив.вел}} - J_{\Sigma\text{прив.ст}}) \frac{d\omega}{dt} \right] \quad (3)$$

Оскільки модель відтворюватиме реальний момент навантаження на мотор-колесо, то у виразі (3)  $M_{\text{ст.нав}} = F_{\text{ст.нав}} r_k$ , де  $F_{\text{ст.нав}}$  – сила статичного навантаження у вигляді сили опору рухові електровелосипеда,  $r_k$  – радіус колеса електровелосипеда. До складу  $F_{\text{ст.нав}}$  входять зусилля на подолання опору кочення, опору повітря при русі ЕТЗ та зусилля, викликаного рухом під ухил, відповідно:

$$F_{\text{ст.нав}} = m_{\text{ем}} g \cos(\alpha) k_{\text{оп.к}} + 0,5\rho k_{\text{ад}} A_{\text{ф}} (r_k \omega)^2 + m_{\text{ем}} g \sin(\alpha), \quad (4)$$

де  $m_{\text{ем}}$  – споряджена маса електровелосипеда з велосипедистом, 100 кг;  $g$  – прискорення вільного падіння;  $k_{\text{оп.к}}$  – коефіцієнт опору кочення, 0,015;  $\rho$  – густина повітря, 1,24 кг/м<sup>3</sup>;  $k_{\text{ад}}$  – коефіцієнт аеродинамічного опору електровелосипеда з велосипедистом, 0,5;  $A_{\text{ф}}$  – фронтальна площа електровелосипеда з велосипедистом, 0,6 м<sup>2</sup>;  $r_k$  – радіус мотор-колеса, 0,33 м;  $\alpha$  – тестовий кут підйому дороги, 2,86 град., що відповідає ухилу 5%.

Тестування моделі статичного стенда проведено в таких умовах: розгін та рух по прямолінійній ділянці, рух під ухил 5% та рекупераційне гальмування до повної зупинки ЕТЗ. Часові діаграми основних координат під час тестового руху представлено на рис. 2 і 3.

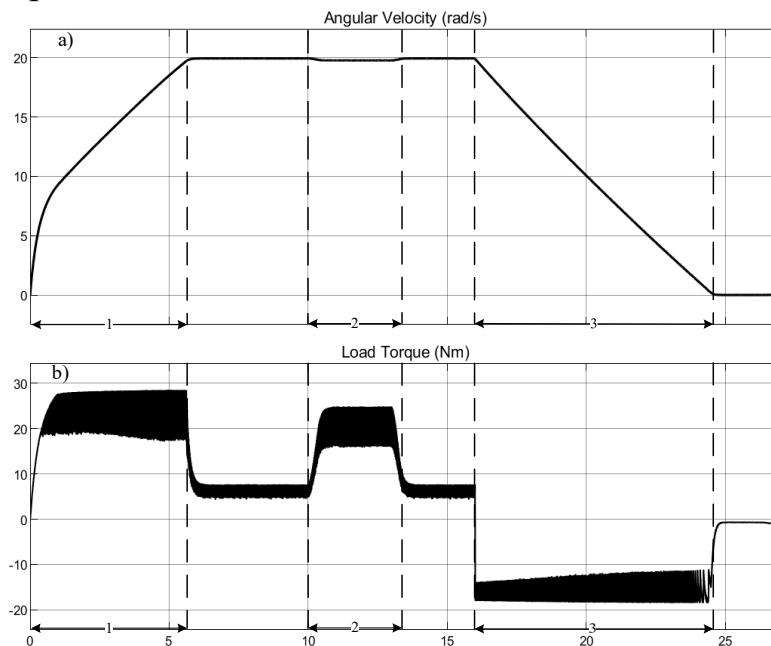


Рисунок 2. Часові діаграми тестового руху: а) – кутова швидкість; б) – момент навантажувальної машини (зона 1 – розгін; зона 2 – рух під ухил 5%; зона 3 – рекупераційне гальмування)

Як видно з рис. 2,а, кутова швидкість мотор-колеса електровелосипеда на статичному стенді відображає реальний великий момент інерції під час розгону та гальмування завдяки додатковому навантаженню зі сторони НМ (рис. 2,б). Більше прискорення в початковий момент руху пояснюється неможливістю підвищення невеликої ЕРС НМ, яка при цьому працює в гальмівному режимі до значення напруги батареї В2 60 В за допомогою двоквADRантного ШП. Під час гальмування мотор-колеса НМ вже працює в режимі двигуна, а ШП понижує напругу батареї практично до нуля.

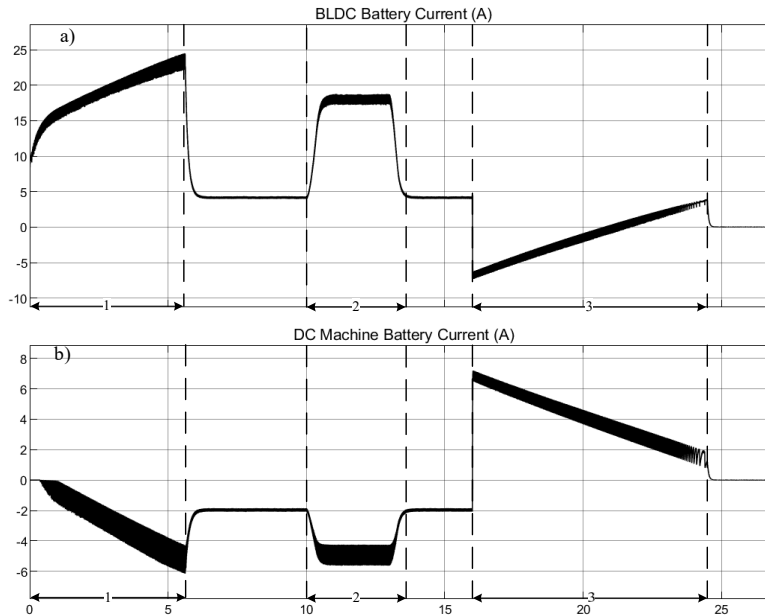


Рисунок 3. Часові діаграми струмів батарей: а) – батареї, що живить БДПС, б) – батареї, що живить НМ (зона 1 – розгін; зона 2 – рух під ухил 5%; зона 3 – рекуперативне гальмування)

Як видно з рис. 3, обидві батареї працюють в різних режимах роботи привода в протилежних режимах заряджання/розряджання. При цьому в стенді електрична потужність переходить від однієї батареї до іншої з втратами енергії лише в каналі передачі потужності: удвох електричних машинах та їх силових перетворювачах. Це свідчить про високу енергетичну ефективність роботи запропонованого статичного стенда.

**Висновки.** Як видно з отриманих результатів комп'ютерного симулювання, прийняті рішення довели роботоздатність та ефективність розробленого статичного стенда (фізичної моделі електровелосипеда). В представленому вигляді модель може використовуватися для порівняння ефективності методів керування приводом електровелосипеда в статичних і динамічних режимах роботи, зокрема дослідження поведінки привода в тягових режимах та особливо за різних способів рекуперативного гальмування.

### Список використаних джерел

1. Viennet E. & Ramosaj N. (2023). Development of a Hardware-in-the-Loop test bench for validation of an ABS system on an e-bike. *The Evolving Scholar*, 3. <https://doi.org/10.24404/63fcce52e3925b52ef2b43c6>
2. Siddharth M. & Rammohan A. (2024). Development and functional testing of battery management system algorithm for an electric bicycle using hardware in the loop testbench. *Engineering Research Express*, 6(3). <https://doi.org/10.1088/2631-8695/ad7559>
3. Shchur I. Z. & Turkovskyi V. P. (2020). Integrated system of modular power supply and multilevel control of brushless dc motor for electric vehicles. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 6, 68–75. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-6/068>
4. Dubey M. K. & Bobba P. B. (2019). Variable switch regenerative braking technique for PM BLDC motor driven electric two-wheeler. *E3S Web of Conferences*, 87, 01029. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20198701029>

## Section: Medicine

# ЛЮДИ ПОХИЛОГО ВІКУ: НА ПЛОЩИНІ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ СУЧАСНОСТІ

**Мякина Олександр Володимирович**

к.мед.н., доцент

Харківський національний медичний університет, Україна

**Нещенко Ольга Олександрівна**

здобувач – магістр

Харківський національний медичний університет, Україна

**Ващук Микола Анатолійович**

к.мед.н., доцент

Харківський національний медичний університет, Україна

**Шевченко Олена Олександрівна**

к.мед.н., доцент

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

**Анотація.** Дана стаття розглядає історичну місію вітчизняної геронтології, фізіологічні характеристики старіння та нагальні медико-соціальні питання здоров'я людей похилого віку. Досліджена динаміка процесу старіння та його наслідки для державної соціальної політики. Проаналізовані особливості функціонування організму та стану здоров'я літніх людей. Надана демографічна проблема в Україні з урахуванням постаріння населення зі змінами у народонаселенні: зниженні народжуваності, зростанні смертності та масової міграції. Показана потреба у медичному забезпеченні літнього покоління, в системі організації геріатричної допомоги: амбулаторно-поліклінічній та стаціонарній.

**Ключові слова:** геронтологія, люди похилого віку, типи старості, довголіття, вік, демографічне старіння, геріатрична допомога.

**Введення.** Старіння населення є однією з ключових демографічних проблем, що має значний вплив на життя суспільства у різних аспектах соціально-економічного розвитку країн світу. В Україні ця тенденція стає дедалі гострішою, враховуючи тривале зниження народжуваності, триваючу затяжну російсько-українську війну, масштабні міграційні процеси та політичну нестабільність. Скорочення частки працездатного населення та зростання осіб пенсійного віку загострює проблему економічного розвитку й стійкості соціальних інститутів.

Водночас інтерес до цієї теми зростає, проводяться наукові роботи з метою виявити геронтологічні, психологічні, соціальні особливості населення похилого віку. Відзначається, що це своєрідний кульмінаційний момент акумуляції досвіду і знань, інтелекту та особистісного потенціалу, що дозволяє

приспосуватися до вікових змін. Проблема такого аналізу у пристарілому віці є не тільки науково актуальною, але й життєво значущою, оскільки традиційно «старість» сприймають як вік печалі, втрат, туги і страждань від болу, який потенційно таїться в тілі кожної старої людини.

**Мета і задачі дослідження.** Основною метою оглядової статті є дослідження динаміки старіння населення та оцінка її впливу на ключові показники демографічного потенціалу та здоров'я з метою визначення зниження рівня життя людей похилого віку.

**Результати дослідження і їх обговорення.** На сьогодні, тема «старіння» стала однією з центральних проблем життєдіяльності людини. Підвищений інтерес обумовлений передусім успіхами провідних наук, які зробили реальною можливість пізнання першочергових механізмів старіння та розробки способів продовження тривалості життя; у високорозвинутих країнах зростає частка старих людей (постаріння населення), що веде до відчутних соціально-економічних та медичних проблем; вікові зміни структури і функцій є основою розвитку вікових патологій, які стають основною причиною смерті людей. Цією проблемою цікавляться біологи, медики, економісти, демографи і соціальні працівники. Геронтологія є не тільки комплексною медико-біологічною дисципліною, а пов'язана з соціологією, психологією та економікою [1].

Люди похилого віку (60 років і старше) зробили значний внесок в розвиток суспільства, будучи членами сімей, добровольцями, а також активними працівниками. У кожної людини вікові зміни проявляються по-своєму і в різному ступені. Вік не є критерієм, за яким можна судити про працездатність і рівень соціальності. Багато людей в 70 років мають відмінну форму, а у деяких вже в 60 – наявні ознаки старіння. Проте необхідно розуміти, що група літніх людей, яка виділяється за віковою ознакою, має соціально-специфічні особливості, свої потреби, інтереси, уявлення про цінності [2].

Історичний шлях геронтології можна прослідкувати з найдавніших часів, з тих пір, коли людина усвідомила себе і свою смертність. Вже тоді люди (маючи інстинктивний страх перед смертю) задумувались над способами подовження тривалості життя та досягнення безсмертя. Перші праці, присвячені геронтологічним проблемам, знаходимо в засновників медицини Гіпократ та Ібн-Сіні (Авіценні), у філософів Цицерона, Сенеки та інших. У часи Середньовіччя йшли пошуки еліксиру молодості, філософського каменю, живої води і т.п. У Новий час XVIII – XIX ст., в окремих фізіологів та медиків, з'являються роботи цього напрямку.

Засновником геронтології, як науки, в Україні вважають академіка О.О. Богомольця. За його ініціативою, у 1938 році, у столиці відбулася перша в світі наукова конференція, присвячена проблемам старості і профілактики передчасного старіння. Одним з важливих напрямків її стало обговорення гіпотези щодо максимального продовження людського життя – до 150 років і більше.

Важливий внесок в розвиток проблем геронтології та активного довголіття також зробили З.Г. Френкель, В.І. Нікітін, І.А. Аршавский, І. Давидовський, В.В. Алпатов, А.В. Нагорний, М.С. Мільман та ін., які почали створювати профільні школи у великих містах країни.

Перший Інститут геронтології та геріатрії Академії Медичних Наук (АМН), де керівниками кафедри геронтології працювали видатні вітчизняні вчені В.В. Фролькіс, О.В. Коркушко, А.В. Токар та ін., було створено у Києві 1958 року. Цей науковий заклад став провідним геронтологічним центром країни, повністю спеціалізувався на фундаментальних проблемах старіння, координує експериментальні медико-біологічні, клінічні та соціально-гігієнічні роботи, що проводяться з проблем старіння в різних наукових і практичних колективах [3].

У 1963 році було засновано Всесоюзне науково-медичне товариство геронтологів і геріатрів, яке через три роки увійшло до Міжнародної асоціації геронтологів (МАГ). Згодом з'являються і ключові конференції з проблем старіння: 1982 рік – рішення Генеральної Асамблеї про скликання Першої Всесвітньої асамблеї з проблем старіння (Відень), яка розробила Віденський міжнародний план дій з проблем старіння. Цей документ містив заклик до прийняття конкретних заходів з таких питань, як охорона здоров'я і харчування, захист людей похилого віку, житлове будівництво та навколишнє середовище, сім'я, соціальне забезпечення, гарантованість доходу і зайнятості, освіти, а також збір і аналіз дослідницьких даних; 1991 рік – Генеральна Асамблея прийняла Принципи ООН щодо літніх людей, які стосуються незалежності та залучення людей похилого віку, догляду за ними, а також самореалізації та гідності; 1992 рік – Міжнародна конференція з проблем старіння, присвячена прийняттю подальших заходів зі здійснення Плану дій, була прийнята Декларація з проблем старіння (Генеральна Асамблея ООН проголосила 1999-й рік Міжнародним роком людей похилого віку, який щорічно відзначається 1 жовтня); 2002 рік – в Мадриді відбулася Друга Всесвітня асамблея з проблем старіння (прийнята Політична декларація та Мадридський міжнародний план дій з проблем старіння) [5].

Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), ще в 2005 році, часом настання старості вважались 50 років. Згодом відбулися перегляди у визначенні біологічного віку: старість настає у віці від 64 до 74 років. Змінила вікові рамки і криза середнього віку. Півсотні років тому вона наступала в 36 років, сьогодні – в 55. Вік – повне число років, які прожила людина з моменту свого народження до тієї чи іншої події в його житті. Розрізняють біологічний вік, який фіксується періодами дитинства, молодості, зрілості і старості, і вік календарний, який фіксується числом прожитих років [1].

У демографічному відтворенні населення визначаються наступні вікові показники: «вік повноліття», «вік вступу в шлюб», «репродуктивний вік», «працездатний вік», «вік виходу на пенсію», «середній вік тривалості життя», «вік довголіття», «середній вік настання смерті». Світове співтовариство

змушене було переглянути існуючі вікові межі і ВООЗ розробила нову вікову класифікацію: від 25 до 44 років – молодий вік, 44-60 років – середній вік, 60-75 років – похилий вік (рання старість), 75-90 років – старечий вік, після 90 – довгожителі [5].

Крім цього, по даним соціолога І.С. Кона, виділяють благополучні соціально-психологічні типи старості: перший тип – активна творча старість, коли літні люди, йдучи на заслужений відпочинок, продовжують брати участь у суспільному житті, у вихованні молоді, в наданні посильної допомоги нужденним – живуть повноцінним життям, не відчуваючи будь-якої неповноцінності. Другий тип – літні починають займатися справами, на які раніше у них не було часу: самоосвітою, відпочинком, розвагами та ін., для цього типу людей похилого характерна гарна соціальна та психологічна пристосовність, гнучкість, адаптація, але енергія їх спрямована тільки на себе. Третій тип – переважно зустрічається серед жінок. Вони знаходять основне застосування своїх сил в сім'ї, їм ніколи хандрити, сумувати. Четвертий тип – характерний для людей, сенсом життя яких стає турбота про своє здоров'я. З цим пов'язані і різноманітні форми активності, і моральне задоволення. Однак, разом з тим виявляється схильність до перебільшення своїх дійсних і уявних хвороб, підвищена тривожність [4].

Існують і види старіння: природне старіння – характеризується певним темпом і послідовністю вікових змін, відповідними біологічними адаптаційно-регуляторними можливостями даної людської популяції: передчасне старіння (прискорене) – більш ранній розвиток вікових змін або більшої їх виразності в той чи іншій віковій період якому сприяють як перенесені захворювання, несприятливі фактори зовнішнього середовища, так і стреси або шкідливі звички; уповільнене старіння (ретардироване) – старіння, що веде до збільшення тривалості життя, довголіття.

Фізіологічні зміни в організмі, що протікають в тілі людини із віком є наслідками механізмів старіння, які перш за все полягають в зниженні біологічних функцій і здатності пристосовуватися до метаболічного стресу. Біологічні аспекти старіння включають не тільки безпосередньо зміни, викликані старінням, але й загальний стан здоров'я. Людина у пізньому віці характеризується більшою уразливістю до хвороб, багато з яких пов'язані із зниженням ефективності імунної системи у старому віці. Ці «хвороби похилого віку» є комбінацією симптомів старіння та хвороб, проти яких організм більше не в силах боротися.

Функціонування багатьох життєвих органів, таких як серце, легені, мозок та нирки, знижують ефективність своєї роботи. Частина такого зниження є результатом втрати клітин цих органів та зниження можливостей їх відновлення у надзвичайних випадках. Клітини старої людини не завжди виконують ті ж функції. Знижують свою ефективність також і певні її ферменти, тобто процес старіння відбувається на всіх рівнях. У продовж старіння відбуваються

закономірні обмінні, структурні і функціональні зміни, що стосуються всіх органів і систем, внаслідок яких змінюються зовнішній вигляд, психіка і поведінка. До загальних закономірностей можна віднести старіння клітин, яке в кінцевому наслідку призводить до їх загибелі. Так, у 25-річного чоловіка клітинна маса складає приблизно 47% всієї маси тіла, а у 70-річного – тільки близько 36%; маса мозку в старості зменшується на 20-30%, маса підшлункової залози – на 50-60%. Процеси втрати маси, що супроводжуються зміною функціонального стану, спостерігаються і в інших органах і системах [1,5].

Розглянемо питання медико-соціального значення старіння населення. Потреба в медичному обслуговуванні людей похилого віку на 50% більше, ніж її рівень для популяції середнього віку, а потреба в госпіталізації населення старше 60 років в три рази перевищує аналогічний показник для решти населення. У свою чергу, витрати на медичну допомогу одному пацієнту пенсійного віку, щонайменше, в три рази вище, ніж хворому працездатного віку. Експерти ВООЗ вважають, що в наступні 50 років витрати на лікування означеної категорії населення збільшаться майже наполовину. Тому більш актуальною стане реформа соціального сектора системи охорони здоров'я, яка буде потребувати нових підходів до планування та реформування галузі.

Оскільки літні люди схильні до різнобічних розладів і можуть також мати когнітивні, соціальні або функціональні проблеми, вони мають більш високі потреби в галузі охорони здоров'я та використовують непропорційно більший обсяг його ресурсів. Таким чином: похилі люди  $\geq 65$  років мають найвищий рівень перебування в стаціонарі, більш ніж в 2,5 рази вище, ніж серед людей у віці 45-64 роки; збільшення частки на стаціонарні витрати, які не стосуються материнства і новонароджених, на 25,1% для людей у віці 45-64 років і 97% для людей у віці 65 років і старше; особи у віці 65 років і старше мають найбільший показник звернень у відділення екстреної (швидкої) допомоги на душу населення (538,3 відвідування на 1000 чоловік населення); 50% населення похилого віку у віці 65 років або старше витратили 14% або більше своїх загальних доходів на витрати в охороні здоров'я, причому навантаження серед осіб старше 85 років була ще більшою; біля 90% літніх приймають, принаймні, одні ліки які відпускаються за рецептом і 36% приймають 5 або більше рецептурних препаратів [6].

Зрозуміло, що ростучі потреби похилого населення призведуть до непосильного збільшення витрат охорони здоров'я. У деяких країнах з високим рівнем доходу витрати охорони здоров'я на душу населення фактично значно зменшуються після віку близько 75 років (тоді як витрати на довгострокову допомогу збільшуються). Ця тенденція вимагає пристосування економіки і соціальної сфери до специфіки "похилого населення" та координації допомоги на рівні служб охорони здоров'я і соціального захисту, а також на різних рівнях медико-санітарної допомоги.

Як же впливає постаріння на демографічні показники, навантаження та

загальну захворюваність населення? Відомо, що цей фізіологічний процес – новий феномен в історії людства, що виник як закономірний наслідок переходу від високих рівнів смертності і народжуваності до низьких. У країнах, які першими встали на шлях демографічного переходу, процес старіння позначився в останній третині ХІХ-го, але в повній мірі він проявився в другій половині ХХ-го століття.

Демографічне старіння виражається в зростанні питомої ваги людей похилого віку, в загальній чисельності населення. Зазначено, що період з 2015-го по 2050-й рік частка літніх людей у світі подвоїться приблизно з 12% до 22%. Очікується збільшення числа людей старше 60 років з 900 000 000 до 2-х мільярдів чоловік. Найбільш швидкозростаючою групою населення похилого віку є старша вікова група, тобто особи 80 років і старше. Якщо в 2000 році їх було 70 000 000 осіб, то, за прогнозами найближчих 50 років, їх число збільшиться більш ніж в п'ять разів. В Україні, за півстоліття, рівень старіння населення наблизився до показників розвинених європейських країн, де ці процеси почалися на 100-200 років раніше. Прогнозується, що до початку 2030 року, кожен четвертий житель країни буде в віці 60 років і старше, а до початку 2050 року літніх старше 60-ти буде близько третини.

Постаріння населення створює два серйозних несприятливих чинника для фінансових ресурсів охорони здоров'я: зростання споживання послуг охорони здоров'я та зменшення фінансових надходжень (оскільки зменшується частка економічно активного населення). Воно характеризується низкою негативних особливостей: погіршенням показників фізичного, психічного і духовного здоров'я людей старшого віку, що проявляється в підвищенні рівня захворюваності, інвалідності та смертності; зростанням залежності літніх людей від економічно і соціально розвинутих країн, зниження конкурентоспроможності на ринку праці в передпенсійному та пенсійному віці; обмеженістю можливостей для повноцінної участі в суспільному житті і доступі до суспільних благ, наростання почуття непристосованості і соціальної непотрібності; низьким рівнем орієнтації літніх людей в сучасному соціокультурному просторі, ускладнення їх соціальних контактів, зниження відповідальності сім'ї при догляді за людьми похилого віку.

Для України, з її віковою структурою населення, характерні дві найважливіші тенденції: зменшення кількості дітей і зростання питомої ваги населення старшого віку. Питома вага дітей у 2013 році склала 14,0%, осіб старше 65 років – 15,0%. Така демографічна ситуація призводить до зростання економічного (демографічного) навантаження на працездатний вік (розраховують показник «демографічного навантаження» як співвідношення дітей і осіб пенсійного віку до чисельності працездатного населення).

«Демографічне навантаження» у 1999 році становило на 1000 осіб працездатного віку – 768 (356 дітей і 412 чоловік пенсійного віку) непрацездатного віку. На початок 2021 року показник склав 412 людей.

Коефіцієнт потенційного заміщення (дитяче навантаження) дорівнює 194 %, а коефіцієнт пенсійного навантаження – 218 %. Скорочення чисельності населення працездатного віку призведе до зниження середніх щорічних темпів зростання валового внутрішнього продукту (ВВП) з 2,4% за період 2004-2010 рр. до 1,2% в період 2030-2050 рр. Крім того, в період між 2004 і 2050 роками прогнозується зростання на 3-4 пункти ВВП державних витрат, пов'язаних з віковими факторами, таких як витрати на пенсійне забезпечення, охорону здоров'я і обслуговування літніх людей [5].

Доступ людей старшого віку до медичних та соціальних послуг, у міру старіння населення, стає все більш важливою проблемою. Реалії збільшення частки людей похилого віку в загальному населенні вимагають всебічного врахування їх специфічних потреб як особливої категорії громадян. Європейський рівень медико-соціального обслуговування людей похилого віку вказує на необхідність розширення мережі установ для довгострокового догляду. Потрібно враховувати, що серед старіючого населення буде більше людей з онкологічними захворюваннями, переломами тазостегнового суглоба, інсультом та деменцією. У міру старіння населення проблеми здоров'я будуть загострюватися, особам з хронічними захворюваннями необхідно буде призначати більш широкий спектр лікування. Тому, для задоволення потреб літніх людей в медичній допомозі, системи охорони здоров'я (СОЗ) повинні бути належним чином підготовлені.

Старість, як ризик, виражається в тому, що у людини, яка досягла певного віку, знижуються природні функції організму, що проявляється в ослабленні розумових здібностей, уповільнення реакції, погіршення зору і т. п. Ступінь старіння залежить від різних соціальних факторів: а) різниці в рівні і якості життя міського і сільського населення; б) належності до певної соціальної групи; в) ставлення особи до свого здоров'я; г) особливості харчування і т.інш.

Фізіологічний і медико-біологічний стан визначається індивідуальними темпами старіння організму, психологічний – самооцінкою особистості. Фізичне здоров'я в похилому і старечому віці пов'язане з згасанням обмінних і регенераційних процесів. У цей період, окрім патології серцево-судинної системи, останнім часом збільшується тенденція до захворюваності онкологічними захворюваннями і психічними розладами. Крім цього, на відміну від хворих середнього віку, в геронтологічній групі хворих різко змінюється характер і особливості перебігу захворювань: частіше виникають численні супутні хвороби, істотно порушуються нервові функції, змінюються захисні адаптивні процеси.

До 60-річного віку інвалідність і смерть часто є результатом пов'язаних з віком втрат слуху, зору і руху, а також неінфекційних захворювань, включаючи хворобу серця, інсульт, хронічні респіраторні порушення, рак і деменцію. Крім того, в літньому віці виникають інші стани здоров'я, що не охоплені традиційними класифікаціями хвороб. Вони можуть бути хронічними

(наприклад, стареча дряхлість, поширеність якої у людей старше 65 років може становити близько 10%) або гострими (наприклад, делірій, який може бути результатом численних детермінант – настільки ж різноманітних, як і інфекції або побічні ефекти хірургії).

У геріатрії є кілька базисних положень, знання яких необхідно кожному працівнику медичної сфери. По-перше, це множинність патологічних процесів, мультиморбідність. З віком відбувається своєрідне "накопичення" хвороб. В середньому у чоловіків старше 60 років встановлюється 4,3 захворювання, а у жінок того ж віку – 5,2. Кожні наступні 10 років до них додається ще по 1 - 2 хвороби. По-друге, у осіб похилого та старечого віку клінічна картина захворювання нерідко стерта навіть при загостренні хвороби, в гострих випадках відзначається поліморфізм клінічних проявів, обумовлений поєднанням декількох хвороб. Деякі автори патологію старшого віку порівнюють з айсбергом, більш 6/7 якого приховано під водою [6].

Здоров'я людей похилого віку характеризують загальні показники смертності, захворюваності та інвалідності і спеціальні показники: а) ступінь рухливості, яка може бути повною, в межах міста / села, в межах житлового приміщення, обмежена ліжком); б) здатність до самообслуговування – побутове самозабезпечення без сторонньої допомоги.

Зупинимось на питанні геріатричної допомоги в Україні, яка надається в системі загальних установ охорони здоров'я і спеціальних геріатричних структурах Міністерства охорони здоров'я (МОЗ), а також в системі амбулаторних та стаціонарних установ Міністерства праці та соціальної політики, і, частково громадськими і релігійними організаціями: Товариством Червоного Хреста України, Карітас України, Хессед і іншими [7].

Модель організації геріатричної служби передбачає єдину трирівневу систему, яка включає амбулаторну ланку, стаціонарну допомогу та організаційно-методичні і наукові геріатричні центри. Амбулаторна і стаціонарна медична допомога людям похилого віку надається всіма закладами охорони здоров'я без обмеження, з урахуванням того, що фактичне звертання їх в амбулаторно-поліклінічні заклади в 1,5 рази вище, ніж у людей більш молодого віку, а госпіталізація коливається в межах 40-60% від числа всіх госпіталізованих хворих (в сільських дільничних лікарнях – до 80%).

В основу надання медичної допомоги в амбулаторно-поліклінічних закладах закладений процес взаємодії сторін, при цьому з одного боку знаходиться літній пацієнт з медико-соціальними потребами, а з іншого виступають фахівці закладів первинної медико-санітарної допомоги. Результатом впровадження організаційно-функціональної моделі є прийняття управлінських рішень, спрямованих на оптимізацію роботи підрозділів амбулаторно-поліклінічних установ з метою підвищення доступності та якості надання медичної допомоги, а також задоволеності осіб похилого та старечого віку.

Стаціонарна допомога є другим рівнем організації геріатричної допомоги. Фактична госпіталізація для осіб похилого віку коливається в межах 40-60% від числа всіх госпіталізованих хворих (в сільських дільничних лікарнях – до 80%). Середній вік вступу в установи інтенсивного догляду – середина дев'ятого десятка. Цей рівень передбачає створення в багатопрофільних стаціонарах відділень, максимально пристосованих до потреб літніх пацієнтів. Вони виявляються в клініках усіх рівнів, а також в спеціалізованих геріатричних установах: лікарнях для інвалідів війни, які функціонують у всіх регіонах країни, в спеціальних відділеннях тривалого лікування хронічних хворих в складі багатопрофільних лікарень. Стаціонари екстенсивного догляду, відомі як гуртожитки («хостели»), надають допомогу і підтримку літнім людям, що страждають від розумових і фізичних дисфункцій, таких як нетримання і т. д.

Геронтологічні центри є установами третього рівня – соціально-медична установа, призначена для постійного, тимчасового (терміном до шести місяців) і п'ятиденного в тиждень проживання громадян похилого віку (чоловіків старше 60 років і жінок старше 55 років), а також інвалідів, які частково або повністю втратили здатність до самообслуговування і потребують постійного стороннього догляду, що забезпечує створення відповідних їхньому віку і стану здоров'я умов життєдіяльності, проведення заходів медичного, психологічного, соціального характеру. Медичний заклад повинен здійснювати соціальне обслуговування осіб старших вікових груп, диференційовано відповідно до їх віку, стану здоров'я, соціальним становищем і з урахуванням необхідності стороннього догляду в стаціонарних, напівстаціонарних і домашніх умовах.

Стаціонари для надання медико-соціальної та юридичної допомоги переважно інкурабельним онкологічним хворим з метою забезпечення знеболювальної терапії, догляду, психо-соціальної реабілітації, а також психологічної та соціальної підтримки родичів іменуються хоспісом. Будинки престарілих – державна чи приватна організація, що надає людям похилого (старим) людям місце постійного проживання з наданням послуг життєзабезпечення: приготування їжі, догляд та інше.

Будинки (відділення) сестринського догляду – стаціонарна установа, призначена для проведення курсу підтримуючого лікування хворим переважно похилого та старечого віку і самотнім, що страждають хронічними захворюваннями і потребують медичного догляду та соціальної допомоги. При їх організації останніх та геронтологічних центрів на базі дільничних лікарень необхідно зберегти лікарські амбулаторії з покладанням на них функцій медичного обслуговування територіального населення. Слід розрізняти геріатричний центр від звичайного будинку престарілих. У той час як будинок для людей похилого віку є установою виключно соціальною і може не надавати медичних послуг, геріатричний центр – медичним.

**Висновки.** Отже, глобальний процес старіння населення світу і, зокрема, – України, значною мірою зумовлений дієздатністю медицини, зростаючою

соціальною спрямованістю охорони здоров'я. Задовільний стан здоров'я та запобігання загальної захворюваності впродовж усього життя є важливою передумовою його збереження у похилому віці, підвищення добробуту людини, що має велике економічне і суспільне значення. Тому важливим невідкладним завданням держави є догляд і поліпшення стану здоров'я серед дорослого населення, усунення причин захворюваності й смертності серед осіб молодшого віку. Значна частка видатків на охорону здоров'я має спрямовуватися на профілактику захворювань і пропаганду змін у здоровому способі життя, які забезпечуть укріплення здоров'я літніх людей і перспективу їх довголіття.

### Список використаних джерел

1. Варенюк І.М., Держинський М.Е. Основи геронтології та механізми старіння клітин. Навчальний посібник. - Київ: "Інтерсервіс", 2013. – 164 с.
2. Семидоцька Ж.Д. Старіння людства і сучасний світ : навч. посіб. для здобувачів вищ. мед. освіти / Ж.Д. Семидоцька, І.О. Чернякова, К.О. Красовська ; за ред. проф. Ж.Д. Семидоцької. Харків : ХНМУ, 2024. 88 с.
3. Мякина О.В., Шевченко О.М., Ващук М.А. та інш. В.В. Фролькіс: тернистий шлях фізіолога і наукова спадщина (до 100 річчя від дня народження академіка). Томілінські читання: VII науково-практична конференція з міжнародною участю «Громадське здоров'я в Україні: проблеми та способи їх вирішення». 30 жовтня 2024. С. 39-44.
4. Ушакова І.М. Геронтопсихологія: підручник / І.М. Ушакова. – Х.: НУЦЗУ, 2014. – 236 с.
5. Огнєв В.А., Мякина О.В., Сокол К.М. Медико-соціальне забезпечення населення похилого віку. Методичні розробки. – Харків: ХНМУ, 2021. – 30 С.
6. Мякина О.В. Сокол К.М., Пересадін М.О. Здоров'я та старіння – ключові думки актуальної медичної освіти. Традиції та інновації. Громадське здоров'я в Україні: проблеми та способи їх вирішення. Матеріали V науково-практичної конференції з міжнародною участю на вшанування пам'яті М.Г. Гуревича, засновника та керівника першої в Україні кафедри соціальної гігієни при ХМІ. Харків. 28 жовтня 2022. С. 188-191.
7. Чайковська В.В. Сучасний стан і концепція розвитку геріатричної допомоги населенню України.– К., 2003. – 380 с.
8. Мякина О.В., Сокол К.М., Мельник К.А. та інш. Феномен демографічної кризи в Україні: огляд і подолання наслідків. Матеріали 1-ї Міжнародної науково-практичної конференції "From Ideas to Solutions: Innovations in Science and Technology" February 17-19, 2025. London. Англія. Лондон. С. 67-75.
9. Ахаладзе М.Г. Оцінка темпу старіння, стану здоров'я і життєздатності людини на основі визначення біологічного віку. – К., 2007. – 288 с.

## ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ МАГГОТ-ТЕРАПІЇ В ЛІКУВАННІ ВОГНЕПАЛЬНИХ РАН

**Мурашкіна Анна Олександрівна**

здобувач вищої освіти третього медичного факультету

Харківський національний медичний університет

Науковий керівник:

**Строєв Максим Юрійович**

Асистент кафедри екстреної та невідкладної медичної допомоги,

ортопедії, травматології та протезування

**Анотація. Актуальність.** У сучасних умовах бойових дій значно зростає кількість вогнепальних поранень, які супроводжуються тяжкими ушкодженнями м'яких тканин, високим рівнем мікробної контамінації та ризиком розвитку гнійно-некротичних ускладнень. Стандартні методи лікування, такі як хірургічне очищення ран та системна антибактеріальна терапія, є недостатньо ефективними у випадках інфекцій, спричинених мультирезистентною мікрофлорою, в тому числі патогенами групи ESKAPE. Тому альтернативні методи стають більш популярними, одним із яких є маггот-терапія – використання стерильних личинок мух *Lucilia sericata* для біологічного очищення ран. Метод поєднує ензиматичний дебридмент, антимикробну дію, зменшення біоплівкоутворення та стимуляцію репаративних процесів. **Мета дослідження.** Визначити ефективність та доцільність застосування маггот-терапії для лікування інфікованих ран, у тому числі вогнепальних з гнійно-некротичними ускладненнями, в умовах зростання антибіотикорезистентності та бойових дій. **Матеріали та методи.** Проведено систематичний огляд 9 наукових джерел, відібраних за критеріями ревалентності, наявності чіткої методології та фокусування на лікуванні ран із мультирезистентною мікрофлорою. Пошук здійснювався в базах PubMed, Scopus, Embase та Cochrane Library за ключовими словами: «maggot therapy», «*Lucilia sericata*», «gunshot wound infection», «ESKAPE pathogens», «bio-debridement». До аналізу включалися клінічні дослідження, систематичні огляди та кейс-серії, що стосуються застосуванням маггот-терапії у лікуванні ран різної етіології, крім ветеринарних досліджень. **Результати.** Маггот-терапія є високоефективною при лікуванні хронічних, діабетичних та трофічних ран, особливо в умовах мультирезистентної мікрофлори. Встановлено, що стерильні личинки *Lucilia sericata* сприяють ензиматичному очищенню, знижують бактеріальне навантаження та стимулюють процеси грануляції та епітелізації. Дані щодо застосування цього методу при вогнепальних пораненнях є обмеженими, але наявні клінічні спостереження свідчать про перспективність його впровадження у військово-польову медицину. **Висновки.** Маггот-терапія є ефективним біологічним методом лікування інфікованих ран, який може доповнити або навіть замінити

традиційне лікування в умовах антибіотикорезистентності. Її застосування при вогнепальних пораненнях потребує подальших досліджень, однак уже сьогодні метод показує високий потенціал для інтеграції у практику військової та догоспітальної медицини.

**Ключові слова:** маггот-терапія, *Lucilia sericata*, інфіковані рани, вогнепальні поранення, антибіотикорезистентність, ESKAPE-патогени, біодебридмент, військово-польова медицина, ензиматичне очищення, біологічне лікування ран.

**Введення.** В умовах збройних конфліктів спостерігається зростання кількості вогнепальних поранень, які супроводжуються значними ушкодженнями м'яких тканин, високим рівнем мікробної контамінації, а також частим розвитком гнійно-некротичних ускладнень [7]. Традиційні методи лікування ран, такі як хірургічний дебридмент та системна антибіотикотерапія, інколи виявляються недостатньо ефективними, особливо при інфекціях, викликаних мультирезистентною мікрофлорою [2]. Актуальність проблеми посилюється через глобальне поширення антибіотикорезистентності, в тому числі патогенів групи ESKAPE, які становлять серйозну загрозу для пацієнтів із тяжкими ранами [3].

Через це зростає інтерес до альтернативної терапії, в тому числі біологічних методів очищення ран. Одним із таких перспективних методів є маггот-терапія, яка полягає в застосуванні стерильних личинок мух *Lucilia sericata* для ензиматичного очищення ран від некротичних тканин [5]. Цей метод демонструє мультифакторну дію, включаючи бактерицидний ефект, зниження біоплівкоутворення, стимуляцію грануляції та епітелізації, а також покращення місцевої мікроциркуляції [9].

Результати клінічних досліджень підтверджують ефективність маггот-терапії при хронічних, діабетичних та трофічних виразках [8]. Але обґрунтованість і доцільність використання цього методу у випадках вогнепальних поранень досі залишаються недостатньо вивченими. Тому актуальним є проведення додаткових досліджень щодо впровадження маггот-терапії у військово-польову медицину, з метою покращення лікування інфікованих ран у бойових умовах [1]. Досвід лікарів показує, що цей метод добре допомагає у лікуванні пацієнтів із важкими ранами і може значно покращити допомогу пораненим [5].

**Мета дослідження.** Визначити ефективність та доцільність застосування маггот-терапії у лікуванні інфікованих ран, у тому числі вогнепальних поранень із гнійно-некротичними ускладненнями, в умовах зростання антибіотикорезистентності, а також оцінити перспективи впровадження цього методу у військово-польову медицину.

**Матеріали та методи.** У межах даного дослідження проведено систематичний огляд літератури, присвяченої застосуванню маггот-терапії при лікуванні інфікованих ран різної етіології, в тому числі хронічних, діабетичних,

трофічних та вогнепальних ушкоджень. Пошукова здійснювалася в базах PubMed, Scopus, Embase та Cochrane Librar за ключовими словами «maggot therapy», «*Lucilia sericata*», «gunshot wound infection», «ESKAPE pathogens», «bio-debridement».

Часовий діапазон пошуку становив 2005–2025 роки. Додатково здійснено ручний пошук релевантної літератури у списках джерел включених публікацій.

До аналізу було включено 9 наукових робіт, які відповідали критеріям відбору, а саме - дослідження, що описують застосування стерильних личинок *Lucilia sericata* для лікування інфікованих ран, з особливим акцентом на випадки інфекцій, спричинених мультирезистентними збудниками, включаючи патогени групи ESKAPE. Розглядалися дослідження, в яких описано основні механізми дії маггот-терапії: ензиматичний дебридмент, зменшення утворення біоплівки, антимікробну активність, стимуляцію грануляції та епітелізації.

Основну увагу було приділено оцінці клінічної ефективності методу: ступінь очищення рани, динаміка грануляції, зменшення бактеріального навантаження, частота ускладнень. До розгляду включалися рандомізовані контрольовані дослідження, систематичні огляди, клінічні серії випадків та ретроспективні спостереження за наявності чітко описаної методології. Виключалися дослідження у ветеринарній медицині, а також публікації без підтвердження стерильності біологічного матеріалу.

Аналіз проводився з метою оцінки потенційної ефективності та доцільності впровадження маггот-терапії в умовах військово-польової медицини, включаючи етапи догоспітальної допомоги. Особливу увагу приділено обмеженості наявних даних щодо застосування цього методу при вогнепальних пораненнях, що зумовлює потребу в подальших клінічних дослідженнях.

**Результати.** У цьому аналізі розглядали 9 наукових публікацій, серед яких були як огляди, так і клінічні дослідження. Розглянуті роботи охоплювали широкий спектр інфікованих ран, включаючи хронічні діабетичні язви, трофічні ураження нижніх кінцівок, а також складні бойові поранення, такі як вогнепальні травми та ураження, спричинені високошвидкісними снарядами. Окрема увага в частині досліджень була зосереджена на ранах із масивним пошкодженням м'яких тканин, вираженим мікробним забрудненням та високим ризиком гнійно-некротичних ускладнень [7, 1].

Усі проаналізовані джерела підкреслюють обмежену ефективність традиційних методів лікування, таких як хірургічний дебридмент в комбінації із системною антибіотикотерапією, у випадках інфікування мультирезистентною мікрофлорою [2, 3]. Особливої складності набуває лікування інфекцій, спричинених патогенами групи ESKAPE, які є стійкими до основних класів антибактеріальних препаратів, через що вибір терапії стає складнішим [3]. Стерильні личинки *Lucilia sericata* активно досліджуються як ефективний метод лікування ран [5, 9].

Механізм дії личинок включає ферментативне розщеплення некротичних тканин, виражену антибактеріальну активність, зниження утворення біоплівки, а також стимуляцію репаративних процесів на рановій поверхні [9]. Деякі дослідження також показують, що лікування зменшує запалення та пришвидшує загоєння шкіри, що особливо важливо при трофічних виразках у хворих на цукровий діабет [9, 8]. Загалом метод показав високу ефективність у лікуванні хронічних інфікованих ран, які не загоюються традиційними методами [8].

В дослідженні, проведеному в Ірані, взяли участь 90 пацієнтів із хронічними виразками. Результати підтвердили, що ефективність личинкового методу статистично перевищує традиційну терапію. У групі, де хворі проходили лікування за допомогою личинок, швидкість загоєння ран на другому тижні стала вищою приблизно на 30%, а на третьому – більш ніж на 40% у порівнянні з контрольною групою. Крім того, спостерігалось зниження бактеріального навантаження: кількість *E.coli*, *P.aeruginosa* та *S.aureus* зменшилася більш ніж на 50%, а *Enterococcus* на 20-25% [4].

В іншому дослідженні, проведеному в Туреччині, взяли участь 36 пацієнтів із пролежнями, з них троє пацієнтів із травмами спинного мозку внаслідок вогнепальних поранень. Після 4-6 сеансів магот-терапії у 29 пацієнтів (78,9%) пролежні загоїлись повністю, а після 8-12 сеансів – у 7 (21.1%) [6].

Незважаючи на це, застосування магот-терапії для лікування бойових поранень поки що вивчено недостатньо [7, 1]. Проте клінічні спостереження показують, що бойові поранення часто супроводжуються глибоким некрозом, забрудненням і ризиком сепсису. Саме в таких випадках личинки *Lucilia sericata* можуть бути ефективними у військово-польовій медицині [5, 1].

**Обговорення.** На підставі систематичного огляду літератури можна зробити висновок, що магот-терапія є перспективним біологічним методом очищення інфікованих ран, що демонструє позитивні результати у зниженні бактеріального навантаження, видаленні некротичних тканин та стимуляції грануляції та епітелізації. Метод особливо цінний в умовах зростання антибіотикорезистентності при інфекціях, спричинених мультирезистентними патогенами групи ESKAPE. Хоча більшість досліджень присвячена лікуванню хронічних ран, діабетичних язв та трофічних уражень, клінічні спостереження також підтверджують ефективність магот-терапії при вогнепальних пораненнях, в тому числі в умовах бойових дій. Через обмежену ефективність традиційних методів у складних випадках доцільно розглядати магот-терапію як альтернативний метод лікування інфікованих ран у військово-польовій та догоспітальній медицині.

Рекомендується проводити додаткові дослідження застосування личинок *Lucilia sericata* для лікування вогнепальних поранень у поєднанні з новими способами контролю інфекцій. Потрібно створити стандартизовані протоколи застосування магот-терапії у військових лікарнях та мобільних медичних підрозділах, враховуючи типи поранень, особливості мікробів та обмежений

доступ до антибіотиків. Також потрібно посилити співпрацю між хірургами, інфекціоністами, мікробіологами та біотехнологами для покращення біологічних методів лікування ран. Через низьку вартість, високу ефективність та безпеку маггот-терапія має ширше використовуватись в сучасній медицині, особливо в умовах війни та обмежених ресурсів.

**Висновок.** Маггот-терапія є ефективним та перспективним методом лікування інфікованих ран, особливо в умовах зростання антибіотикорезистентності. Вона сприяє очищенню ран, зменшенню бактеріального навантаження та загоєнню тканин. Особливу цінність метод має у військово-польовій медицині, де обмежений доступ до традиційних засобів. Рекомендується подальше дослідження, розробка стандартів застосування та навчання медперсоналу для широкого впровадження маггот-терапії в практику.

### Список використаних джерел

1. Dadacı, M., Ismayilzade, M., Zuhour, M., Uyanık, O., Ince, B., & Altuntaş, Z. (2021). Management of mole gun injuries: Review of 19 cases with proposed treatment algorithm. *Hand surgery & rehabilitation*, 40(3), 319–325. <https://doi.org/10.1016/j.hansur.2021.01.004>
2. Bowler, P. G., Duerden, B. I., & Armstrong, D. G. (2001). Wound microbiology and associated approaches to wound management. *Clinical microbiology reviews*, 14(2), 244–269. <https://doi.org/10.1128/CMR.14.2.244-269.2001>
3. Saha, U., Gondi, R., Patil, A., & Saroj, S. D. (2023). CRISPR in Modulating Antibiotic Resistance of ESKAPE Pathogens. *Molecular biotechnology*, 65(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s12033-022-00543-8>
4. Nezakati, E., Hasani, M. H., Zolfaghari, P., Rashidan, M., & Sohrabi, M. B. (2020). Effects of *Lucilia sericata* maggot therapy in chronic wound treatment: A randomized clinical trial. *Chronic Wound Care Management and Research*, 7, 11–17. <https://doi.org/10.2147/CWCMR.S248149>
5. Pritchard, D. I., Čeřovský, V., Nigam, Y., Pickles, S. F., Cazander, G., Nibbering, P. H., Bültemann, A., & Jung, W. (2016). TIME management by medicinal larvae. *International wound journal*, 13(4), 475–484. <https://doi.org/10.1111/iwj.12457>
6. Polat, E., Kutlubay, Z., Sirekbasan, S., Gökalp, H., & Akarirmak, Ü. (2017). Treatment of pressure ulcers with larvae of *Lucilia sericata*. *Turkish journal of physical medicine and rehabilitation*, 63(4), 307–312. <https://doi.org/10.5606/tftrd.2017.851>
7. Bartlett C. S. (2003). Clinical update: gunshot wound ballistics. *Clinical orthopaedics and related research*, (408), 28–57. <https://doi.org/10.1097/00003086-200303000-00005>
8. Sun, X., Jiang, K., Chen, J., Wu, L., Lu, H., Wang, A., & Wang, J. (2014). A systematic review of maggot debridement therapy for chronically infected wounds and ulcers. *International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases*, 25, 32–37. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2014.03.1397>

9. Cazander, G., van Veen, K. E., Bouwman, L. H., Bernards, A. T., & Jukema, G. N. (2009). The influence of maggot excretions on PAO1 biofilm formation on different biomaterials. *Clinical orthopaedics and related research*, 467(2), 536–545. <https://doi.org/10.1007/s11999-008-0555-2>

## БІОХІМІЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО КОРЕКЦІЇ

**Мандзюк Меліса**

Студентка

**Пилипенко Олена**

Доктор філософії з хімії, доцент

Донецький національний медичний університет

**Анотація.** Атеросклероз є провідною причиною серцево-судинних захворювань і залишається актуальною проблемою сучасної медицини. Розглянуто основні біохімічні механізми розвитку атеросклеротичних змін, зокрема роль ліпопротеїнів низької щільності, окисного стресу та запального процесу. Особливу увагу приділено окисненим ліпопротеїнам низької щільності (oxLDL), протизапальним цитокінам та механізмам дії антиоксидантів. Також проаналізовано сучасні підходи до біохімічної корекції атеросклерозу, включаючи фармакологічні та нутріцевтичні засоби.

**Ключові слова:** атеросклероз, біохімія, ліпопротеїни, oxLDL, окисний стрес, корекція.

**Вступ.** Атеросклероз — це складний патологічний процес, який охоплює як метаболічні, так і імунні механізми, що призводять до хронічного ураження судин. З погляду біохімії, це захворювання розвивається на тлі порушень ліпідного обміну, окисного стресу, хронічного запалення та дисфункції ендотелію. Актуальність теми зумовлена високою смертністю від серцево-судинних захворювань, які найчастіше мають атеросклеротичне походження [1].

**Мета та задачі дослідження.** Аналіз біохімічних основ розвитку атеросклерозу та можливостей його корекції. Для досягнення мети поставлені наступні задачі:

1. Вивчити роль ліпідного обміну в патогенезі атеросклерозу;
2. Проаналізувати утворення та біологічні ефекти oxLDL;
3. Охарактеризувати механізми окисного стресу;
4. Дослідити участь цитокінів та інших медіаторів запалення;
5. Розглянути перспективи фармакологічної та нутріцевтичної корекції.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Ліпідний обмін і ЛПНЩ. Порушення балансу між ліпопротеїнами низької щільності (ЛПНЩ) та високої

щільності (ЛПВЩ) є ключовою ланкою в патогенезі атеросклерозу. ЛПНЩ транспортують холестерин до периферичних тканин, і при їх надлишку він відкладається в стінках судин. Зменшення рівня ЛПВЩ, що здійснюють зворотне транспортування холестерину, також сприяє прогресуванню атерогенезу [2].

Окиснені ЛПНЩ (oxLDL). Під дією активних форм кисню ЛПНЩ окиснюються і перетворюються на oxLDL — молекули, які мають цитотоксичні, проапоптотичні та імуностимулюючі властивості [3]. oxLDL зв'язуються з scavenger-рецепторами макрофагів (SR-A, CD36), сприяючи утворенню пінистих клітин. Цей процес є незворотною ланкою формування атеросклеротичної бляшки. Окрім цього, oxLDL стимулює продукцію молекул адгезії (VCAM-1, ICAM-1) та хемокінів, що залучають моноцити до ендотелію [3, 4].

Окисний стрес. Окисний стрес виникає внаслідок надмірного утворення активних форм кисню (АФК), які пошкоджують ендотелій, модифікують білки, ліпіди і ДНК. Основні джерела АФК у судинах — це мітохондрії, NADPH-оксидаза, ксантиноксидаза та NO-синтаза. NO-синтаза за умов дефіциту кофакторів (BH<sub>4</sub>) стає дисфункціональною, утворюючи супероксид замість оксиду азоту (NO), що призводить до зниження вазодилатації [4].

Запалення. oxLDL та інші ушкоджувальні чинники активують Toll-подібні рецептори (TLR), що ініціює транскрипцію прозапальних генів через NF-κB. Це спричиняє виділення інтерлейкінів IL-1β, IL-6, TNF-α, а також синтез С-реактивного білка (СРБ). Запальний процес сприяє прогресуванню бляшки, її нестабільності та підвищує ризик тромбоутворення [5, 6].

Корекція атеросклерозу. Основними фармакологічними засобами є статини (аторвастатин, розувастатин), які знижують синтез холестерину через інгібування ГМГ-КоА-редуктази. Також вони мають антиоксидантні та протизапальні властивості [7]. Інші препарати: фібрати, езетиміб, інгібітори PCSK9. Нутріцевтики (омега-3 ПНЖК, поліфеноли, ресвератрол) мають антиоксидантну дію, покращують ліпідний профіль і можуть використовуватись як доповнення до традиційної терапії [8].

**Висновки.** Атеросклероз є мультифакторним процесом, у якому ключову роль відіграють дисліпідемія, окисний стрес і запалення. Встановлено, що oxLDL — центральна молекула патогенезу, яка зумовлює хронічне судинне запалення та бляшкоутворення. Біохімічна корекція атеросклерозу включає застосування статинів, нутріцевтиків та антиоксидантів. Персоналізована терапія, що враховує біохімічний профіль пацієнта, є перспективним напрямом профілактики та лікування атеросклерозу.

### Список використаних джерел

1. Libby P. Inflammation in atherosclerosis / P. Libby // Nature. – 2002. – Vol. 420, No. 6917. – P. 868–874. – DOI: 10.1038/nature01323.

2. Goldstein J.L., Brown M.S. A century of cholesterol and coronaries: from plaques to genes to statins / J.L. Goldstein, M.S. Brown // *Cell*. – 2015. – Vol. 161, No. 1. – P. 161–172. – DOI: 10.1016/j.cell.2015.01.036.
3. Steinberg D. Low density lipoprotein oxidation and its pathobiological significance / D. Steinberg // *J Biol Chem*. – 1997. – Vol. 272, No. 34. – P. 20963–20966. – DOI: 10.1074/jbc.272.34.20963.
4. Madamanchi N.R., Runge M.S. Reactive oxygen species in atherosclerosis / N.R. Madamanchi, M.S. Runge // *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. – 2001. – Vol. 21, No. 9. – P. 1349–1353. – DOI: 10.1161/hq0901.093440.
5. Ridker P.M. C-reactive protein and the prediction of cardiovascular events among those at intermediate risk / P.M. Ridker // *J Am Coll Cardiol*. – 2007. – Vol. 49, No. 21. – P. 2129–2138. – DOI: 10.1016/j.jacc.2007.02.052.
6. Hansson G.K., Hermansson A. The immune system in atherosclerosis / G.K. Hansson, A. Hermansson // *Nat Immunol*. – 2011. – Vol. 12, No. 3. – P. 204–212. – DOI: 10.1038/ni.2001.
7. Oesterle A., Laufs U., Liao J.K. Pleiotropic effects of statins on the cardiovascular system / A. Oesterle, U. Laufs, J.K. Liao // *Circ Res*. – 2017. – Vol. 120, No. 1. – P. 229–243. – DOI: 10.1161/CIRCRESAHA.116.308537.
8. Calder P.C. Omega-3 fatty acids and inflammatory processes: from molecules to man / P.C. Calder // *Biochem Soc Trans*. – 2017. – Vol. 45, No. 5. – P. 1105–1115. – DOI: 10.1042/BST20160474.

## ЗМІНИ ОРГАНА ЗОРУ ПРИ СНІДІ

**Качур Анастасія Артурівна**

здобувач вищої освіти медичного факультету

**Кучук Олег Петрович**

кандидат медичних наук, доцент

кафедри дитячої хірургії, отоларингології та офтальмології  
«Буковинський державний медичний університет», Україна

Синдром набутого імунodefіциту (СНІД) — пізня стадія ВІЛ-інфекції — асоціюється з тяжким ураженням імунної системи та розвитком численних опортуністичних інфекцій. Одним з органів-мішеней при СНІДі є око, у якому можуть виникати як інфекційні, так і неопластичні зміни. За різними оцінками, до 70% ВІЛ-інфікованих осіб мають офтальмологічні ураження протягом перебігу хвороби [1].

Найчастішим проявом є ВІЛ-ретинопатія — мікроангіопатія, що виникає внаслідок ендотеліальної дисфункції, порушення тромбоцитарної агрегації та в'язкості крові. Клінічно вона проявляється ватоподібними ексудатами, точковими крововиливами, мікроаневризмами сітківки. Часто пацієнти не мають скарг, але у випадку прогресування можливе зниження зору [2].

Найбільш загрозливим ускладненням є цитомегаловірусний (ЦМВ) ретиніт. Це тяжке, прогресуюче ураження, що спостерігається у пацієнтів із рівнем CD4 <50 кл/мкл. ЦМВ-ретиніт проявляється некротичними змінами сітківки, крововиливами, перифлебитами. При відсутності лікування це призводить до повної втрати зору. Важливим є своєчасне призначення противірусної терапії — ганцикловіру або фоскарнету [3].

Окрім ЦМВ, до спектра інфекційних уражень входять токсоплазмозний хоріоретиніт, герпетичні увеїти, сифілітичний ретиніт, криптококовий менінгіт з набряком зорового нерва. Токсоплазмоз викликає множинні осередки некрозу сітківки й хоріоїдеї, іноді з тяжким болем і фотобоязню [4].

В останні роки все частіше фіксується туберкульозне ураження очей у ВІЛ-інфікованих пацієнтів, особливо в регіонах з високою поширеністю туберкульозу. Воно може проявлятися як хронічний увеїт, хоріоїдит, а також серозне відшарування сітківки. Такі форми часто маскуються під інші інфекції, тому потребують точного діагностичного підходу з використанням ПЛР і аналізу на мікобактерії в очній рідині [5].

Неопластичні зміни також мають місце. Саркома Капоші може уражати повіки, кон'юнктиву, слізну залозу, а іноді й орбіту. Вона проявляється безболісним пурпуровим новоутворенням, яке може зростати та порушувати функцію повіки. Ще однією важливою онкологічною патологією є неходжкінські лімфоми з ретробульбарним ураженням, що провокують екзофтальм, обмеження рухливості ока, зниження зору [6,7].

Синдром імунної реконституційної запальної відповіді (IRIS) виникає після початку антиретровірусної терапії у пацієнтів із глибоким імунодефіцитом. В офтальмології IRIS може спричинити загострення увеїту, погіршення перебігу латентних інфекцій, наприклад ЦМВ або токсоплазмозу. Важливо відрізнити IRIS від реактивації інфекцій, оскільки підхід до лікування суттєво відрізняється [8].

Ураження переднього відділу ока при ВІЛ-інфекції включають хронічний епісклерит, герпетичний кератит, сухий кератокон'юнктивіт. Часто спостерігається зменшення продукції сльози, пов'язане з інфільтрацією слізної залози або системним дефіцитом ліпідів і вітамінів [9].

Інфікування органа зору може мати мультифакторний характер, коли одночасно активуються кілька умовно-патогенних збудників. Це ускладнює діагностику, особливо в умовах імунодефіциту. Ускладнення з боку заднього відділу — ураження макули, судинної оболонки — можуть бути не лише інфекційними, але й ішемічного характеру [10].

Серед сучасних методів діагностики важливу роль відіграє ОКТ, яка дозволяє оцінити структурні зміни сітківки та зорового нерва. Використовуються також флюоресцентна ангіографія, УЗД очного яблука, аналіз очної рідини з ПЛР [11].

Новітні методи — такі як оптична когерентна томографія з ангіографією (ОКТ-А) — дозволяють безконтактно візуалізувати перфузійні зміни сітківки та судинну щільність макулярної області. Це особливо важливо при ВІЛ-ретинопатії та підозрі на судинні ураження. Використання ОКТ-А може допомогти в ранньому виявленні ішемії навіть за відсутності клінічної симптоматики [12].

Застосування АРТ дозволяє зменшити частоту та тяжкість офтальмологічних уражень, однак в умовах несвоєчасного початку лікування або резистентності до препаратів імовірність виникнення ускладнень залишається високою. Пацієнти з низькими показниками CD4-клітин повинні регулярно проходити огляд офтальмолога [13].

Ведення таких пацієнтів має бути міждисциплінарним, із залученням інфекціоніста, офтальмолога, онколога. Важливо проводити профілактичну терапію у групах високого ризику та роз'яснювати пацієнтам важливість дотримання режиму лікування [14].

З огляду на різноманіття клінічних форм ураження органа зору при СНІДі, важливо проводити не лише симптоматичне, а й скринінгове офтальмологічне обстеження навіть у безскаргових пацієнтів з імунодефіцитом. Застосування протокольного огляду очного дна, особливо у хворих із рівнем CD4 < 200 кл/мкл, дозволяє виявити безсимптомні, але потенційно небезпечні зміни, зокрема ранні прояви ретинопатії або субклінічні форми увеїту. Такий підхід сприяє своєчасному лікуванню та зниженню ризику втрати зору [15].

### **Висновок**

Зорові ускладнення при СНІДі є серйозним і потенційно незворотним аспектом хвороби. Завдяки прогресу в антиретровірусній терапії частота офтальмологічних патологій зменшилась, однак зберігається висока частота ЦМВ-ретиніту, токсоплазмозу та неопластичних уражень. Раннє виявлення, регулярний моніторинг та своєчасне лікування дозволяють зберегти зір і покращити якість життя пацієнтів з ВІЛ.

### **Список використаних джерел**

1. Jabs DA. Ocular manifestations of HIV infection. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1995;93:623–683.
2. Arevalo JF, et al. HIV retinopathy: Current perspectives. *Clin Ophthalmol.* 2010;4:1361–1373.
3. Holland GN. AIDS and ophthalmology: The first quarter century. *Am J Ophthalmol.* 2008;145(3):397–408.

4. Jabs DA, et al. Guidelines for the treatment of cytomegalovirus retinitis in patients with AIDS. *Clin Infect Dis*. 2004;39(9):1467–1473.
5. Biswas J, et al. Diagnosis and management of infectious uveitis in HIV. *Indian J Ophthalmol*. 2008;56(5):385–391.
6. Kovarik CL. Kaposi's Sarcoma and HIV. *Dermatol Clin*. 2011;29(2):417–427.
7. Venkatesh P, et al. Ophthalmic manifestations of non-Hodgkin's lymphoma in AIDS. *Eye (Lond)*. 2005;19(2):209–213.
8. Karavellas MP, et al. Immune recovery uveitis in AIDS. *Am J Ophthalmol*. 1999;128(5):652–659.
9. Smith JR, et al. Anterior segment manifestations of HIV/AIDS. *Eye (Lond)*. 2006;20(8):867–872.
10. Pathanapitoon K, et al. Infectious uveitis in the immunocompromised host. *Ocul Immunol Inflamm*. 2010;18(4):253–261.
11. Freeman WR, et al. A prospective study of the ophthalmologic findings in AIDS. *Am J Ophthalmol*. 1987;104(6):634–643.
12. Foulk GN. HIV and ocular disease: diagnosis and management. *Curr Opin Ophthalmol*. 2006;17(6):495–500.
13. Yeh S, et al. Ophthalmic complications of antiretroviral therapy. *Curr Opin Ophthalmol*. 2008;19(6):495–499.
14. Hoft RH, et al. Retinal findings in immunosuppressed HIV patients. *Arch Ophthalmol*. 1992;110(4):522–528.
15. Kestelyn PG, Cunningham ET Jr. HIV/AIDS and vision. *Curr Opin Ophthalmol*. 2001;12(6):474–481.

## **INJURY TO THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM AND THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT (*ARTICULATIO TEMPOROMANDIBULARIS*) IN BLAST TRAUMA**

**Iegorova Anastasiia Denysivna**

First-year student

**Sukhonosov Roman Oleksandrovyh**

PhD in Medicine, Associate Professor

Department of Human Anatomy, Clinical Anatomy and Operative Surgery

Kharkiv National Medical University

Kharkiv, Ukraine

**Relevance.** Injuries to the maxillofacial region during blast trauma affect not only hard tissues but also the delicately structured autonomic nervous system (*systema nervosum autonomicum*). Particularly vulnerable are the temporomandibular joint

(*articulatio temporomandibularis*) and the branches of the trigeminal nerve (*nervus trigeminus*) - the second (V2) and third (V3). Such damage complicates not only mastication but also speech, facial expression, and the patient's psychological condition, having long-term consequences. Timely and comprehensive rehabilitation is crucial for maintaining quality of life.

**Aim of the study.** To analyze the clinical and anatomical lesions of the TMJ and autonomic nervous system after blast trauma, and to outline the possibilities for restoring the functions of speech, mastication, emotional status, and social interaction.

**Materials and methods.** Descriptive fragments from a user-based clinical case analysis of blast injuries to the maxillofacial region were used. The study applied principles of structured clinical analysis, as well as logopedic, psychological, and neurosurgical interpretation. Terminology complies with *Nomina Anatomica*.

**Results and conclusions.** Following blast trauma, secondary complications are frequently observed, including muscle contracture, joint ankylosis (*ankylosis*), trigeminal neuralgia, chronic pain, disorders of mastication (*masticationis*), breathing (*respirationis*), deglutition (*deglutitionis*), and occupational disability. These conditions are accompanied by psychological isolation, depression, and social maladaptation [1].

The loss of function of the V2 and V3 branches of the trigeminal nerve (*nervus maxillaris* and *nervus mandibularis*) is specifically described. Their damage causes sensory disturbances in the cheek, lips, and chin, as well as dysfunction of masticatory muscles such as *m. masseter*, *m. temporalis*, and *m. pterygoideus*. In such cases, multidisciplinary care involving otolaryngologists, speech therapists, neurologists, and psychotherapists is required [2].

Malocclusion (*malocclusio*), numbness of the lower lip (*anaesthesia labii inferioris*), and reduced sensitivity upon palpation of the *tragus auriculae* indicate damage to the *n. auriculotemporalis* - a sensory branch of V3. Frequently, contracture of the *m. pterygoideus medialis* develops, blocking the opening of the mouth [2].

Inflammatory fibrosis leads to limited mouth opening. Compensatory activation of other facial muscles occurs, causing *asymmetria faciei*. Rehabilitation requires the restoration of the function of *m. orbicularis oris*, *m. buccinator*, as well as logopedic intervention to compensate for speech deficits [3].

In cases of reconstruction of the *rima oris*, *lingua*, or *palatum molle*, the inability to tightly close the lips leads to speech alterations: nasal resonance, distorted consonants, reduced voice volume and strength. This adds psychological burden to the patient [4].

The formation of TMJ ankylosis (fusion of bony or fibrous surfaces) results in a total loss of joint mobility, impairs articulation, and causes chronic pain. In cases of complete rigidity in the *articulatio temporomandibularis*, recovery prognosis is extremely poor [5].

Speech therapy aims not only to restore verbal communication but also to return the patient to social engagement, improve self-esteem, and prevent psychological

trauma. Without this, even after surgical treatment, the patient remains in a state of chronic social maladaptation [4].

Damage to the autonomic nervous system and TMJ during blast trauma is a complex, multifactorial process affecting somatic, speech, and emotional functions. Recovery requires not only stabilization of the joint or neural conduction but also a comprehensive speech and psychological rehabilitation strategy. This is the only path to returning the affected individual to an active life.

### References

1. Blast injury face: An exemplified review of management
2. Trigeminal Neuropathy After Mandibular Fractures
3. Pilot Study of Intensive Trismus Intervention Using Restorabite™ During Unilateral Adjuvant Radiation for Head and Neck Cancer
4. TheraBite® Jaw Motion Rehabilitation System™
5. Pathogenesis of post-traumatic ankylosis of the temporomandibular joint: a critical review - British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery

## ОКРЕМІ ДАНІ ЛІТЕРАТУРИ ЩОДО ЛАПАРОСКОПІЧНИХ МЕТОДІВ ГЕРНІОПЛАСТИКИ ПРИ ПАХВИННИХ ГРИЖАХ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТАТІ

**Шишкарьова Анастасія**

Студентка

**Яворська Тетяна**

Студентка

Івано-Франківський національний медичний університет

м. Івано-Франківськ, Україна

Науковий керівник:

**Кавин Василь**

Науковий керівник, доцент, к.мед.н.,

кафедри дитячої хірургії з курсом

клінічної анатомії та оперативної хірургії

**Вступ** Грижі передньо-бокової стінки живота та їх лікування залишається актуальною проблемою в хірургії. У світі щорічно виконується понад 20 мільйонів операцій [1]. Пахвинна грижа є однією з найбільш поширених, серед інших гриж передньо-бокової стінки живота. Частіше, пахвинну грижу виявляють у чоловіків, що пов'язано з клініко-анатомічними особливостями їх

пахвинного каналу, який є коротший, ширший та менш зміцнений м'язами, ніж пахвинний канал у жінок. Як відомо, хірургічне лікування пахвинних гриж може бути проведено відкритим чи лапароскопічним методом. Відкритий метод герніопластики передбачає проведення пластики грижових воріт за допомогою власних тканин чи сітчастого імпланту. Разом з тим, за останні роки, набули широкого застосування як в Україні, так в багатьох країнах світу, лапароскопічні методи герніопластики при пахвинних грижах. До переваг лапароскопічних методів герніопластики відносять швидший термін відновлення, менший післяопераційний біль та хірургічна травма [2].

**Мета** Провести аналіз даних літератури щодо використання та переваг лапароскопічних методів (ТААР та ТЕР) при пахвинних грижах в залежності від статі.

**Обговорення** Серед різних лапароскопічних методів герніопластики пахвинної грижі часто використовують трансабдомінальну преперитонеальну пластику (ТААР) або тотальну екстраперитонеальну пластику (ТЕР). Обидва методи лапароскопічної герніопластики передбачають використання сітчастого імплантату. Трансабдомінальна преперитонеальна пластика (ТААР) передбачає введення лапароскопічних інструментів та виконання всіх етапів герніопластики безпосередньо зі сторони очеревної порожнини. Тотальна екстраперитонеальна пластика (ТЕР) передбачає введення лапароскопічних інструментів та виконання всіх етапів герніопластики в передочеревинній клітковині передньої стінки живота, тобто без проникнення в очеревинну порожнину. Досі ведуться дискусії щодо ризиків та ефективності двох операцій [3]. Хоча ТЕР забезпечує коротший час операції, а також знижує ризики ушкодження кровоносних судин та органів [4], проте технічно простішим є ТААР. Згідно, окремих даних літератури, частіше (51,6%) було використано трансабдомінальну преперитонеальну пластику (ТААР), тоді як тотальну екстраперитонеальну пластику (ТЕР) було використано в 48,4% випадків.

В залежності від статі, як показують деякі дослідження, перебіг та перенесення операцій мають певні особливості. У жінок лапароскопічні методи герніопластики є більш ефективніші за відкриту операцію. У чоловіків, метод тотальної екстраперитонеальної пластики (ТЕР) асоціюється з підвищеним ризиком повторної операції, в порівнянні з трансабдомінальною преперитонеальною пластикою (ТААР) чи при використанні відкритого методу герніопластики сітчастим імплантом (метод Ліхтенштейна)[5].

**Висновок:** використання лапароскопічних методів герніопластики при пахвинних грижах вимагає подальшого вивчення з врахуванням клініко - анатомічних особливостей, а також перебігу та перенесення операцій в залежності від статі.

### Список використаних джерел

1. Ureteroinguinal Hernia - StatPearls - NCBI Bookshelf, URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537241/>
2. Qing Huang, Xiaojun Wang, Li Hu, Xionghua Xiang, Changlei Qi, Ting Fei, Encheng Zhou. Single incision laparoscopic totally preperitoneal hernioplasty (SIL-TPP) for bilateral inguinal hernia repair: initial experience. BMC Surg. 2024 Dec 5;24(1):386. doi: 10.1186/s12893-024-02626-6.
3. Andresen K, Rosenberg J. Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair. Cochrane Database Syst Rev. 2024 Jul 4;7(7):CD004703. doi: 10.1002/14651858.CD004703.pub3. PMID: 38963034; PMCID: PMC11223180.
4. Bansal V.K., Krishna A., Ghosh N., Bittner R., Misra M.C. (Eds.). (2018) Laparo-Endoscopic Hernia Surgery. Springer.
5. Andresen K, Kroon L, Holmberg H, Nordin P, Rosenberg J, Öberg S, de la Croix H. Risk of reoperation after TEP, TAPP, and Lichtenstein repair for primary groin hernia: a register-based cohort study across two nations. Hernia. 2025 May 30;29(1):189. doi: 10.1007/s10029-025-03374-z. PMID: 40445250; PMCID: PMC12125108, P. 151-170.

## ВЛИВ ВІЙНИ НА НЕРВОВУ СИСТЕМУ: БІОХІМІЧНІ МЕХАНІЗМИ НЕЙРОМЕДІАТОРНОЇ АДАПТАЦІЇ В УМОВАХ СТРЕСУ

**Пилипенко Олена**  
PhD «Хімія», доцент  
**Хитрук Катерина**  
Студентка

Кафедра теоретичних дисциплін  
Донецький національний медичний університет  
м. Кропивницький, Україна

В роботі розглядаються біохімічні особливості нейромедіаторних систем під впливом стресових чинників викликаних війною. Перевагу надано ролі серотоніну, дофаміну, норадреналіну та ГАМК у формуванні стрес-індукованих змін. Описані нейрохімічні зміни, характерні для психоневрологічних захворювань, а також посттравматичних і тривожних розладів

Війна, як потужний психосоціальний фактор, суттєво впливає на стан нервової системи. Це створює тривалий і часто надмірний психоемоційний стрес. Його дія може викликати широкий спектр патологічних станів, змінюючи поведінкові реакції та психічний стан людини. Дисбаланс нейромедіаторів

відіграють важливу роль у розвитку психоемоційних та когнітивних розладів, зокрема тривожних станів, депресії, хвороби Паркінсона, шизофренії. Дослідження нейрохімічної адаптації дозволяє краще зрозуміти патогенез цих станів і пошуку ефективних способів допомоги.

Саме тому метою було проаналізувати біохімічні механізми нейромедіаторної адаптації нервової системи в умовах стресу, пов'язаного з війною. Визначити зміни основних нейромедіаторів та наслідки для психічного здоров'я.

Багато досліджень свідчать, що війна викликає значні зміни у роботі мозку та стані нервової системи. Під час цього організм активує систему загальної адаптаційної відповіді, ключовою ланкою якої є гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникова вісь. Вивільнення кортиколиберину з гіпоталамуса запускає секрецію глюкокортикоїдів, які у зворотному зв'язку регулюють нейромедіаторні системи, забезпечуючи збалансовану реакцію. Стрес змінює зберігання, біосинтез та вивільнення катехоламінів. Це сприяє дисбалансу дофамінергічної системи, що проявляється втратою мотивації та здатності до переживання емоційних стимулів, а також збільшує ризик розвитку біполярного розладу та шизофренії. Підвищення рівня норадреналіну забезпечує мобілізацію ресурсів організму: зростання м'язового тону гостроти зору, підвищення серцевого викиду та артеріального тиску. Проте при тривалому впливі стресу відбувається нейрохімічне виснаження: знижується чутливість  $\alpha_2$ -адренорецепторів, що порушує зворотній зв'язок, що веде до розладу адаптації нервової системи. Також норадреналін впливає на формування емоційної пам'яті, сприяючи повторному переживанню подій, через посилення передачі в структурах лімбічної системи, що характерно для посттравматичного стресового розладу. Пригнічення синтезу серотоніну призводить до зменшення його доступності в синаптичній щілині. Це провокує порушення сну, депресивні стани, підвищення тривожності та дратівливості. Під впливом стресу знижується рівень ГАМК, який є основним інгібуючим медіатором, що сприяє гіперзбудженню, тривожності та безсонню. Глутамат є головним стимулюючим нейромедіатором, у центральній нервовій системі його підвищення особливо небезпечно для нейронів гіпокампу, що відіграє ключову роль у формуванні пам'яті, навчанні та нейропластичності. Надлишкова глутаматергічна активність проявляється підвищеною дратівливістю, агресивністю, тривожністю, панічними атаками, а також порушеннями пам'яті. У важких випадках ексайтотоксичність пов'язана з нейродегенеративними змінами, що може зумовлювати довготривалі наслідки ПТСР. Вивчення цих біохімічних процесів відкриває нові перспективи для розробки терапевтичних підходів, що сприяють нормалізації нейротрансмітерного балансу. Найбільш ефективними вважаються препарати, що впливають на ГАМК-ергічну систему, вони використовуються для зменшення гіперзбудження та тривожності. Нейропротектори та антиоксиданти допомагають зменшити стрес та підтримати синаптичну пластичність. Інгібітори

моноаміноксидази впливають на метаболізм дофаміну, норадреналіну, серотоніну та покращують нейрохімічну рівновагу.

Таким чином, біохімічна відповідь нервової системи на тривалі надзвичайні умови, зокрема на воєнні дії, відіграє ключову роль у змінах нейромедіаторної регуляції, що призводить до вегетативних та когнітивних функцій. Безсоння, хронічний стрес, тривожність, депресія можуть мати довготривалі наслідки для здоров'я, це підкреслює необхідність розробки стратегій адаптації. Поєднання фармакологічних засобів з психосоціальними підходами є ключем до відновлення нейрохімічного балансу.

### Список використаних джерел

1. McEwen, B. S. (1999). Stress and the individual: Mechanisms leading to disease. *Archives of Internal Medicine*, 153(10), 2093–2101. [https://doi.org/10.1001/archinte.159\(10\).2093-2101](https://doi.org/10.1001/archinte.159(10).2093-2101)
2. Sapolsky, R. M. (2004). *Why Zebras Don't Get Ulcers* (3rd ed.). Henry Holt and Company.
3. Савченко, І. М., & Гнатенко, П. І. (2022). Нейропсихологічні наслідки бойового стресу в учасників АТО. *Український медичний часопис*, (2), 45–50.
4. McEwen, B. S. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation: Central role of the brain. *Physiological Reviews*, 87(3), 873–904.
5. Chrousos, G. P. (2009). Stress and disorders of the stress system. *Nature Reviews Endocrinology*, 5(7), 374–381
6. Schaheen, M., Schindler, L., Saar-Ashkenazy, R., Odeh, K. B., Soreq, H., Friedman, A., & Kirschbaum, C. (2020). Victims of war — Psychoendocrine evidence for the impact of traumatic stress on psychological well-being of adolescents growing up during the Israeli–Palestinian conflict. *Psychophysiology*, 57(1), e13271

## Section: Military Affairs and National Security

# ВПЛИВ ЗАСОБІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ НА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ СТІЙКОСТІ ПРАЦІВНИКІВ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ

**Карпачов Данило Валентинович**

Курсант 3 курсу  
Факультету підготовки фахівців  
для органів досудового розслідування  
Національної поліції України

Науковий керівник:

**Анісімов Дмитро Олексійович**

Доцент кафедри  
спеціальної фізичної підготовки,  
Доктор філософії в галузі права  
Дніпровського державного  
університету внутрішніх справ

У сучасних умовах, коли соціально-політична обстановка в державі постійно змінюється, а загрози громадському порядку та національній безпеці набувають нових форм, підвищення рівня професійної стійкості працівників правоохоронних органів набуває першочергового значення. Під професійною стійкістю розуміється здатність особистості ефективно виконувати службові обов'язки в екстремальних, емоційно напружених, загрозливих для життя і здоров'я умовах, зберігаючи психологічну рівновагу, фізичну працездатність та готовність до оперативного реагування. Одним із ключових чинників, що формують цю якість, є спеціальна фізична підготовка – цілеспрямована система заходів, спрямованих на розвиток фізичних, функціональних і психофізіологічних можливостей правоохоронців.

Засоби спеціальної фізичної підготовки включають у себе комплекс вправ і методик, що моделюють умови реальної оперативної діяльності: затримання злочинців, супровід правопорушників, подолання фізичних перешкод, застосування спеціальних засобів та зброї, ведення рукопашного бою. На відміну від загальної фізичної підготовки, яка має переважно оздоровчу та загальнорозвивальну спрямованість, спеціальна підготовка має прикладний характер і безпосередньо впливає на здатність працівника виконувати професійні функції. Через це вона є надзвичайно важливим елементом професійної підготовки в системі МВС та інших силових структур, використання

засобів спеціальної фізичної підготовки сприяє розвитку витривалості, сили, швидкості, координації рухів та реакції. [1, с. 5].

Однак вплив не обмежується лише фізичними параметрами. Систематичні заняття підвищують здатність правоохоронця адаптуватися до стресових ситуацій, долати страх, зберігати холонокровність та мислити раціонально під тиском. Під час тренувань імітуються надзвичайні ситуації, що дає змогу закріпити відповідні навички на рівні підсвідомості, зменшити ймовірність дезорганізації дій у критичних обставинах. Фізична впевненість у власних силах, набуті через регулярну підготовку, сприяє формуванню внутрішньої впевненості, що є психологічним фундаментом професійної стійкості. [2, с.5]

Поряд із цим, фізична підготовка має ще один надзвичайно важливий аспект – профілактика професійного вигорання. Працівники правоохоронних органів часто стикаються з емоційним виснаженням, викликаним тривалим контактом із негативними сторонами соціального життя – злочинністю, насильством, соціальною несправедливістю. Регулярна фізична активність, особливо у формі динамічних і командних тренувань, є ефективним засобом зниження психоемоційного напруження, покращення настрою, нормалізації сну, а також підвищення рівня мотивації та задоволення від професійної діяльності [2 с.20,].

Ще одним важливим чинником є виховний потенціал спеціальної фізичної підготовки. У процесі спільних тренувань формується командна згуртованість, відповідальність за партнера, взаємна підтримка – якості, що мають ключове значення у службовій діяльності. Крім того, заняття розвивають дисципліну, витримку, силу волі, самоконтроль – ті риси характеру, які безпосередньо впливають на здатність працівника витримувати навантаження та діяти ефективно в нестандартних ситуаціях. Таким чином, фізична підготовка виступає не лише як тренування тіла, але і як засіб формування цілісної, стійкої особистості, здатної ефективно реалізовувати службові обов'язки в умовах підвищеного ризику. [1, с.15]

Окремо варто підкреслити, що впровадження засобів спеціальної фізичної підготовки повинно здійснюватися з урахуванням індивідуального рівня підготовленості, віку, статі та службового призначення правоохоронця. Перевантаження або неадекватний рівень складності вправ можуть мати протилежний ефект – призвести до травмування, зниження мотивації, психофізіологічного виснаження. Тому ефективність впливу фізичної підготовки на професійну стійкість значною мірою залежить від якості методичного забезпечення, кваліфікації тренерського складу, наявності сучасної матеріально-технічної бази та належного рівня організації навчального процесу [3, с.192].

Узагальнюючи викладене, можна стверджувати, що засоби спеціальної фізичної підготовки є невід'ємною складовою формування професійної стійкості працівників правоохоронних органів. Вони сприяють гармонійному розвитку фізичних, психологічних і морально-вольових якостей, необхідних для ефективного виконання службових завдань у складних умовах. В умовах

зростання вимог до безпеки та правопорядку, інтенсивності і непередбачуваності оперативної обстановки, значення фізичної підготовки як фактора професійної надійності та життєздатності правоохоронця зростає в геометричній прогресії. Її ефективне використання – це не лише запорука особистої безпеки працівника, але й гарантія успішного виконання правоохоронною системою своїх функцій у служінні суспільству та державі.

### Список використаних джерел

1. Гарбузюк К.Г., Кушніренко Р.О. Модель розвитку й удосконалення спеціальної фізичної підготовленості курсантів ХНУВС. Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України. Харків, 2021. URL: [http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/10632/%20rozvytku\\_Harbuzyuk\\_Kushnirenko\\_2021.Model.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/10632/%20rozvytku_Harbuzyuk_Kushnirenko_2021.Model.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
2. Моргунов О.А. Фізична підготовка курсантів закладів вищої освіти зі специфічними умовами навчання МВС України. Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України. Харків, 2020. URL: [http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/9380/Fizychna%20pidhotovka%20okursantiv%20zakladiv%20vyshchoi%20osvity%20z%20spetsyfic hnymy%20umovamy\\_Morghunov\\_Yareshchenko\\_2020.Pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/9380/Fizychna%20pidhotovka%20okursantiv%20zakladiv%20vyshchoi%20osvity%20z%20spetsyfic hnymy%20umovamy_Morghunov_Yareshchenko_2020.Pdf?sequence=1&isAllowed=y).
3. Ануфрієв М. І., Бутов С. Є., Гіда О. Ф., Решко С. М. Основи спеціальної фізичної підготовки працівників МВС. Київ: Нац. Акад. МВС України, 2003. 338 с.
4. Анісімов Д. (2024). Правове регулювання застосування фізичної сили працівниками поліції в умовах воєнного стану. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: право, публічне управління та адміністрування, (13). <https://doi.org/10.54929/2786-5746-2024-13-01-12>
5. Богуславський В.В., Бачинська Н.В., Анісімов Д.О., Петрушин Д.В., Пожидаєв М.Ю. Peculiarities of gender identity identification of future law enforcement officers engaged in various sports. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2023. 10 (170). С. 50–53. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.10(170).11
6. Анісімов, Д., & Antipova, A. (2022). ГЕНДЕРНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ПРАЦІВНИКІВ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ. Молодий вчений, 10 (110), 14-16. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-10-110-3>
7. Анісімов, Д. (2021). РОЛЬ СПОРТИВНИХ ІГОР У ВИХОВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ КУРСАНТІВ. Молодий вчений, 11 (99), 104-106. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-11-99-23>
8. Анісімов, Д. (2020). ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ СИЛИ ЯК СКЛАДОВА ОСОБИСТОЇ БЕЗПЕКИ ПОЛІЦЕЙСЬКОГО: ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ. Молодий вчений, 2 (78), 270-272. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-2-78-59>
9. Соловей О., Богуславський В., Пожидаєв М., Анісімов Д.О., Мандрика В. Кидки м'яча в ворота як важливий елемент змагальної діяльності сучасного гандболу. Житомирський державний університет імені Івана Франка. 2019. С.

212–217.

<https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/5759/1/Стаття%20стр%20212-216%20Житомир%20Вид-во%20ЖДУ%20ім.%20І.%20Франка%202019.pdf>

10. Анісімов, Д., Фурсова, А., & Пономаренко, О. (2022). ТЕХНІКА РУКОПАШНОГО БОЮ В АСПЕКТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ. Молодий вчений, 7 (107), 9-12. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-7-107-3>

11. Анісімов, Д., & Антипова, А. (2022). ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА КУРСАНТІВ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА НОРМАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ. Молодий вчений, 7 (107), 5-8. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-7-107-2>

12. Анісімов, Д., & Шеверун, В. (2021). СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВДОСКОНАЛЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПРАВООХОРОНЦІВ ЗАСОБАМИ ЄДИНОБОРСТВ. Молодий вчений, 11 (99), 284-288. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-11-99-63>

13. Петрушин, Д., Анісімов, Д., & Пожидаєв, М. (2019). МЕТОДИКА РОЗВИТКУ СПЕЦІАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ КУРСАНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ З ВИКОРИСТАННЯМ СИСТЕМИ КРОСФІТ . Молодий вчений, 2 (66), 345-348. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-2-66-75>

## ТАЙСЬКИЙ БОКС

**Карпачов Данило Валентинович**

Курсант 3 курсу  
Факультету підготовки фахівців  
для органів досудового розслідування  
Національної поліції України  
Науковий керівник:

**Анісімов Дмитро Олексійович**

Доцент кафедри  
спеціальної фізичної підготовки,  
Доктор філософії в галузі права  
Дніпровського державного  
університету внутрішніх справ

Тайський бокс, або муай-тай, є однією з найдавніших та найефективніших бойових систем, що походить з Таїланду. Протягом століть цей вид бойового мистецтва використовувався не лише для самозахисту, але й для фізичної та психічної підготовки воїнів. Останнім часом муай-тай набув популярності серед працівників правоохоронних органів у різних країнах світу. Ця стаття розглядає,

як муай-тай допомагає поліцейським у їхній професійній діяльності, підвищуючи рівень фізичної підготовки, розвиваючи стресостійкість та покращуючи навички самозахисту.

Тайський бокс бере свій початок з військових традицій стародавнього Таїланду, де воїни використовували його для боротьби як з озброєним, так і з неозброєним супротивником. Муай-тай поєднує в собі удари руками, ногами, колінами та ліктями, що робить його надзвичайно ефективним у ближньому бою. Основними принципами муай-тай є сила, витривалість, баланс і швидкість, що також є важливими якостями для поліцейських, які часто стикаються з необхідністю швидко реагувати в небезпечних ситуаціях [2].

Тайський бокс вимагає високого рівня фізичної підготовки, що включає кардіореспіраторну витривалість, силу, гнучкість та координацію. Регулярні тренування з муай-тай допомагають поліцейським підтримувати фізичну форму на належному рівні, що необхідно для виконання службових обов'язків, таких як переслідування злочинців, затримання підозрюваних та тривала фізична активність під час чергування.

Тренування в муай-тай побудовані на інтенсивних кардіо- та силових вправах, які значно підвищують витривалість. Поліцейські, які практикують муай-тай, мають кращу здатність витримувати фізичні навантаження протягом тривалого часу, що є важливим під час патрулювання або надзвичайних ситуацій. Крім того, тайський бокс допомагає розвивати силу м'язів, особливо верхньої та нижньої частин тіла, що необхідно для ефективного контролю над затриманими [1].

Техніки муай-тай включають удари ногами та руками, які вимагають високого рівня координації та гнучкості. Це сприяє розвитку здатності швидко та ефективно реагувати на раптові зміни ситуації, що є важливим навиком для поліцейських під час затримань або самозахисту.

Муай-тай є ефективною системою самозахисту, оскільки дозволяє захищатися не тільки від одного, але й від кількох нападників. Техніки боротьби в клінчі, удари ліктями та колінами роблять цей вид бойового мистецтва особливо корисним для правоохоронців, які часто стикаються з агресивними злочинцями у ближньому бою. Окрім того, муай-тай вчить швидко приймати рішення, що допомагає у стресових ситуаціях.

Окрім фізичної підготовки, муай-тай також допомагає розвивати стресостійкість і впевненість у собі. Поліцейські регулярно опиняються у небезпечних ситуаціях, де важливо зберігати холонокровність і швидко приймати правильні рішення. Тренування з тайського боксу загартовують психіку, зменшують рівень стресу та допомагають зосередитися під тиском.

Тайський бокс вимагає від бійця повного контролю над своїми емоціями під час поєдинку. Це переноситься на реальні ситуації, де поліцейський повинен діяти професійно і зосереджено навіть у критичних умовах. Така здатність є ключовою під час вирішення конфліктів та ситуацій, що загрожують життю [2].

Тайський бокс забезпечує комплексну підготовку, яка включає фізичний, психологічний та тактичний аспекти. Поліцейські, які володіють навичками муай-тай, можуть краще захищатися, контролювати ситуації та діяти ефективніше у стресових умовах. Окрім того, розвиток таких навичок як витривалість, координація, сила та контроль емоцій роблять їх кращими в різних аспектах служби.

Оскільки поліцейські, що практикують муай-тай, краще підготовлені фізично, вони зменшують ризик отримання травм під час виконання службових обов'язків. Добре розвинені техніки самозахисту допомагають уникати небезпечних ситуацій або виходити з них з мінімальними втратами.

Регулярні фізичні вправи, як-от тренування з муай-тай, є ефективним засобом профілактики професійного вигорання. Фізична активність сприяє зниженню рівня стресу, поліпшенню настрою та підтримці загального психічного здоров'я, що є важливим для тривалої і ефективної служби.

Отже, тайський бокс є потужним інструментом для підготовки поліцейських, який розвиває не тільки фізичні, але й психологічні якості, необхідні для успішного виконання службових обов'язків. Регулярні тренування з муай-тай допомагають поліцейським краще захищати себе та інших, залишатися спокійними під час стресових ситуацій та підтримувати належний рівень фізичної форми. Таким чином, муай-тай може стати важливим елементом у системі підготовки сучасних правоохоронців.

### **Список використаних джерел**

1. Мартишко А. Ю. Особливості формування теоретичних і методичних знань із фізичної підготовки поліцейських/А.Ю. Мартишко, О. С. Рябуха; Юридична психологія-Київ. НАВС, 2016. – с. 91-99
2. Спортивно-педагогічне вдосконалювання зі східних єдиноборств : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.фізичного виховання і спорту/ В. Г. Саєнко ; Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка". — Луганськ: Вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка", 2012.-43 2 с.
3. Анісімов, Д. (2020). ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ СИЛИ ЯК СКЛАДОВА ОСОБИСТОЇ БЕЗПЕКИ ПОЛІЦЕЙСЬКОГО: ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ. Молодий вчений, 2 (78), 270-272. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-2-78-59>
4. Анісімов, Д., & Антипова, А. (2022). ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА КУРСАНТІВ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА НОРМАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ. Молодий вчений, 7 (107), 5-8. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-7-107-2>
5. Анісімов, Д., & Шеверун, В. (2021). СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВДОСКОНАЛЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПРАВООХОРОНЦІВ ЗАСОБАМИ ЄДИНОБОРСТВ. Молодий вчений, 11 (99), 284-288. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-11-99-63>

## **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ ТА СВОБОД ЛЮДИНИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВИХ ЗАХОДІВ: ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ**

**Кухаренко Станіслав Олександрович**

курсант 2 курсу факультету  
Підготовки фахівців для  
органів досудового розслідування  
Національної поліції України  
Науковий керівник:

**Варава Володимир Вікторович**

к.ю.н., доц., доцент кафедри  
оперативно-розшукової діяльності  
Дніпровський державний університет  
внутрішніх справ

Забезпечення прав та свобод людини під час проведення оперативно-розшукових заходів є однією з найважливіших проблем сучасної правової системи. У демократичному суспільстві правоохоронні органи покликані не лише забезпечувати безпеку громадян і протидіяти злочинності, а й дотримуватися фундаментальних прав і свобод людини, що закріплені в Конституції та міжнародних правових актах. Це особливо актуально під час проведення оперативно-розшукових заходів, які спрямовані на виявлення, припинення та розкриття злочинів, а також на затримання осіб, підозрюваних у їх вчиненні. Незважаючи на суспільну необхідність таких заходів, вони мають здійснюватися виключно у межах закону, із дотриманням процесуальних гарантій і забезпеченням захисту прав людини.

Важливо розуміти, що під час їх проведення може виникати ризик порушення прав людини, особливо права на недоторканність приватного життя, особисту свободу, свободу пересування та права на захист від незаконного втручання у приватні справи. Саме тому законодавство передбачає ряд обмежень та умов, які мають гарантувати, що оперативно-розшукові заходи не будуть використовуватися свавільно або з метою тиску на громадян [1].

Важливою теоретичною основою забезпечення прав людини під час оперативно-розшукових заходів є принцип верховенства права, який передбачає, що всі дії правоохоронних органів повинні відповідати нормам законодавства, міжнародним стандартам прав людини, а також принципам справедливості і рівності перед законом. Цей принцип закріплений у Конституції України, де зазначено, що права і свободи людини є найвищою соціальною цінністю, а їх захист — обов'язком держави. Крім того, Україна є учасницею багатьох міжнародних договорів і конвенцій, зокрема Європейської конвенції з прав

людини, які мають пряме застосування і вимагають дотримання прав людини при проведенні правоохоронних заходів [2].

Практична реалізація забезпечення прав і свобод під час оперативно-розшукових заходів відбувається через нормативно-правове регулювання, організацію контролю за законністю дій правоохоронців, а також через навчання і підвищення кваліфікації працівників органів, які виконують такі заходи. Основним законодавчим актом, що регулює порядок проведення оперативно-розшукових заходів, є Кримінальний процесуальний кодекс України, а також Закон України «Про оперативно-розшукову діяльність». Ці документи визначають коло осіб, які можуть проводити заходи, підстави для їх проведення, порядок отримання дозволів, а також обмеження щодо часу і способів проведення таких дій. Важливо, що більшість оперативно-розшукових заходів вимагає попереднього погодження або дозволу суду, що є гарантією недопущення свавільних дій з боку правоохоронців [4].

Серед ключових практичних аспектів забезпечення прав людини є дотримання принципу пропорційності — заходи повинні відповідати тяжкості злочину, меті і не повинні призводити до надмірного втручання в приватне життя. Наприклад, негласне спостереження або контроль кореспонденції мають застосовуватися лише в разі наявності достатніх підстав підозрювати особу у вчиненні тяжкого злочину. Також передбачено, що отримані в ході таких заходів докази не можуть бути використані, якщо порушено процедуру їх отримання, що є важливою запобіжною мірою для захисту прав людини. У разі виявлення порушень учасники кримінального процесу мають право оскаржувати дії правоохоронних органів, звертатися до суду, а також до органів прокуратури або уповноважених з прав людини [3].

Значну роль відіграє і контроль за проведенням оперативно-розшукових заходів, що здійснюється судами, прокурорами, а також уповноваженими особами в органах внутрішніх справ. Судовий контроль є особливо важливим, оскільки саме суд забезпечує законність і обґрунтованість дозволу на проведення заходів, оцінює їх необхідність і допустимість. Крім того, правоохоронні органи самостійно проводять внутрішні перевірки і розслідування фактів порушень, а також застосовують дисциплінарні санкції до винних посадових осіб. Таким чином, створюється система взаємних стримувань і контролю, що спрямована на мінімізацію ризиків зловживання владою.

У практичній діяльності правоохоронців важливе значення має не лише дотримання формальних процедур, але й повага до гідності людини, коректне поведіння під час проведення оперативних заходів. Адже негативне ставлення або неправомірні дії з боку співробітників можуть призвести до порушення психологічного здоров'я, втрати довіри суспільства до правоохоронної системи. Для запобігання таким ситуаціям проводяться тренінги, навчання з етики та прав людини, а також розробляються рекомендації щодо комунікації з громадянами під час проведення оперативно-розшукових заходів [4, с.25].

Ще одним важливим аспектом є захист прав осіб, які піддаються оперативним заходам, зокрема право на отримання правової допомоги, право на захист від катувань та жорстокого поводження. Законодавство України гарантує, що жодна особа не може бути піддана тиску або насильству під час проведення слідчих або оперативних дій. Встановлено також обов'язок фіксації процесу проведення окремих оперативно-розшукових заходів, що дозволяє забезпечити прозорість та об'єктивність їх проведення. Запис відео або аудіо дій може слугувати доказом у випадках перевищення службових повноважень або інших порушень.

Варто зазначити, що забезпечення прав і свобод людини під час оперативно-розшукових заходів — це не лише завдання правоохоронних органів, а й суспільства в цілому. Активна громадянська позиція, участь у контролі за діяльністю органів правопорядку, звернення до правозахисних організацій і незалежних інституцій сприяють підвищенню рівня законності та захисту прав людини. Розвинена правова культура серед населення допомагає уникнути необґрунтованих конфліктів і сприяє конструктивній взаємодії між громадянами та правоохоронцями[2].

У контексті сучасних викликів, зокрема зростанням загроз тероризму, організованої злочинності та кібератак, оперативно-розшукова діяльність стає більш комплексною та технологічною. Це відкриває нові можливості для ефективного розслідування злочинів, але водночас потребує посилення гарантій прав людини. Важливо, щоб застосування новітніх технологій, таких як цифровий контроль, моніторинг електронних комунікацій, не призводило до необґрунтованого втручання в приватне життя громадян і було суворо регламентоване законом[3].

Таким чином, забезпечення прав та свобод людини під час проведення оперативно-розшукових заходів є багатогранним завданням, яке охоплює як теоретичні засади, так і практичні інструменти. Законодавчі норми, судовий та внутрішній контроль, навчання працівників правоохоронних органів, розвиток правової культури суспільства — все це є необхідними елементами, які сприяють дотриманню балансу між ефективністю боротьби зі злочинністю і захистом основних прав людини. Забезпечення цього балансу є запорукою демократичного розвитку держави, підвищення довіри до правоохоронних органів та гарантією справедливості для кожного громадянина.

### Список використаних джерел

1. Конституція України : закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // База даних (БД) «Законодавство України» / Верховна Рада (ВР) України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення: 22.03.2019).
2. Кримінальний процесуальний кодекс України : наук.-практ. комент. / за заг. ред. В. Г. Гончаренка, В. Т. Нора, М. Є. Шумила. Київ : Юстініан, 2012. 1224 с.
3. Оперативно-розшукова діяльність : навч. посіб. / Є. М. Моїсєєв. — Київ : , 2015. — 216 с.

4. Никифорчук Д. Й., Зима Л. М., Тарасенко О. С. та ін. Оперативно-розшукова діяльність та негласні (слідчі) розшукові дії у схемах : посібник / за заг. ред. В. В. Коваленка. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2012. 156 с.

## **ВПЛИВ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРІЄНТУВАННЯ НА МІСЦЕВОСТІ В БОЙОВИХ УМОВАХ**

**Кухаренко Станіслав Олександрович**  
курсант другого курсу факультету  
підготовки фахівців для органів досудового розслідування  
Національної поліції України  
Науковий керівник:  
**Король Катерина Сергіївна**  
викладач кафедри  
тактико-спеціальної підготовки ННІ ПФППД НПУ  
Дніпровського державного  
університету внутрішніх справ

У сучасному військовому протистоянні успіх виконання бойових завдань значною мірою залежить від здатності військовослужбовців ефективно орієнтуватися на місцевості. Традиційні методи орієнтування, що ґрунтуються на використанні карти, компаса та природних орієнтирів, залишаються фундаментальними. Під орієнтуванням на місцевості розуміють сукупність дій, спрямованих на визначення місця свого перебування відносно навколишніх об'єктів чи певних орієнтирів, сторін світу [1, с. 140]. Однак стрімкий розвиток технологій, особливо у сфері навігації та геопросторових даних, докорінно змінив підходи до орієнтування. Це відкриває нові можливості для підвищення точності, швидкості та безпеки дій підрозділів у бойових умовах.

До основних сучасних технологій, що впливають на орієнтування в бойових умовах, можна віднести Глобальні навігаційні супутникові системи (ГНСС). Це такі системи, як GPS (США), Galileo (ЄС) та інші. Вони дозволяють дуже точно визначати місцезнаходження об'єкта в будь-якій точці земної кулі. Також важливими є цифрові карти та геоінформаційні системи (ГІС). Це електронні версії топографічних карт, які відображаються на портативних пристроях, таких як смартфони, планшети або захищені навігатори. ГІС дозволяють накладати на карту додаткові шари інформації, наприклад, дані розвідки, розташування цілей або маршрути. Саме тому, українські військові активно впроваджують цифрові системи, що дозволяють значно підвищити ефективність бойових дій та навчання [2].

Інерціальні навігаційні системи (ІНС) також відіграють значну роль. Вони використовують гіроскопи та акселерометри, щоб відстежувати рух та орієнтацію об'єкта. Перевага ІНС у тому, що вони можуть працювати автономно, без зовнішніх сигналів, що є вкрай важливим, коли противник застосовує засоби придушення ГНСС. Системи доповненої реальності (AR) проєктують віртуальну інформацію, наприклад, маршрут, відстань до цілі або ідентифікацію об'єктів, прямо на реальне зображення місцевості через спеціальні окуляри або дисплеї. Нарешті, безпілотні літальні апарати (БПЛА) використовуються для повітряної розвідки, надання оперативних даних про місцевість, створення актуальних карт та визначення координат об'єктів.

Використання сучасних технологій у бойових умовах дає низку суттєвих переваг. По-перше, значно підвищується точність орієнтування. Глобальні навігаційні супутникові системи (ГНСС) дозволяють визначати місцезнаходження з точністю до кількох метрів, що набагато краще за традиційні методи. Це надзвичайно важливо для точного наведення артилерії, авіації та застосування високоточної зброї. По-друге, збільшується швидкість орієнтування. Цифрові карти та навігатори дають можливість миттєво визначити своє положення, прокласти маршрут та отримати інформацію про об'єкти на місцевості, що скорочує час на прийняття рішень.

Крім того, покращується ситуаційна обізнаність. Завдяки інтеграції геоінформаційних систем (ГІС) на карті відображається не лише рельєф, а й актуальна оперативна обстановка: розташування власних підрозділів, ворожих позицій, мінних полів тощо. Також відбувається зниження ризиків для особового складу. Точніше та швидше орієнтування, а також можливість використовувати безпілотні літальні апарати (БПЛА) для розвідки, зменшують час перебування військовослужбовців у небезпечних зонах та ризик потрапляння під обстріл.

Сучасні технології безсумнівно зробили революцію в орієнтуванні на місцевості в бойових умовах, надаючи військовослужбовцям безпрецедентну точність, швидкість та ситуаційну обізнаність. Вони є невід'ємною частиною сучасної війни і значно підвищують ефективність виконання бойових завдань. Однак, незважаючи на всі переваги, важливо пам'ятати про вразливість цих систем та необхідність збереження та вдосконалення традиційних навичок орієнтування. Майбутнє належить гібридним системам, що поєднують переваги сучасних технологій зі стійкістю та надійністю класичних методів. Комплексний підхід до підготовки військовослужбовців, що охоплює як використання передових пристроїв, так і глибоке розуміння основ топографії, є запорукою успіху в умовах сучасного та майбутнього військового протистояння.

### **Список використаних джерел**

1. Матухно В.В., Усачов Д.В. Аналіз сучасних методів та засобів орієнтування на місцевості. VI Міжнародна наукова конференція «Теоретичні основи сучасної науки і практики», 19–20 березня 2021 р., Рим, Італія. С. 140-142.

2. «Кропива» та «DELTA»: технології, що змінюють підхід до війни. URL: <https://nangu.edu.ua/news/kropiva-ta-delta-tehnologii-tsho-zminyuyut-pidhid-do-vijni> (дата зверення: 20.05.2025).
3. Поливанюк В.Д.; Завістовський О.Д. Актуальні питання удосконалення методик навчання у закладах вищої освіти зі специфічними умовами навчання в період воєнного стану. Юридичний науковий електронний журнал. 2023. № 3. С. 336-338.
4. Комісаров О. Г., Собакарь А. О., Соболев Е. Ю., Юнін О. С. Тактико-спеціальна підготовка : навч. посіб. Дніпро : ДДУВС, 2017. 277 с.
5. Покайчук, В. Я., Поливанюк, В. Д., Миронюк, С. А., Мислива, О. О., Никифорова, О. А., Бардін, Є. В., ... & Фурса, В. В. Довідник (словник термінів) з тактичної підготовки. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ. 2021. 100 с.; іл.

## **ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ФІЗИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ СТРЕСОВИХ СИТУАЦІЙ ТА ВІДПРАЦЮВАННЯ ТАКТИЧНИХ ДІЙ**

**Кухаренко Станіслав Олександрович**  
курсант 2 курсу факультету підготовки  
фахівців для органів досудового розслідування  
Національної поліції України  
**Кириченко Андрій Володимирович**  
старший викладач кафедри  
спеціальної фізичної підготовки  
Дніпровського державного  
університету внутрішніх справ

У сучасному світі діяльність працівників поліції пов'язана з високим ризиком, швидкими змінами обстановки та необхідністю ефективного реагування на різноманітні загрози. Фізична підготовка відіграє ключову роль у забезпеченні їхньої безпеки та успішного виконання службових обов'язків. Однак, традиційні методи тренувань часто не можуть повною мірою відтворити психологічний тиск, динаміку та непередбачуваність реальних оперативних ситуацій. Технології віртуальної реальності (VR) пропонують інноваційний підхід до підготовки, надаючи можливість занурення в імітовані сценарії, що максимально наближені до дійсності, забезпечуючи безпечне та контрольоване середовище для відпрацювання фізичних та тактичних навичок в умовах змодельованого стресу.

Незважаючи на зростаючий інтерес до застосування VR у різних сферах, питання його інтеграції у спеціальну фізичну підготовку поліцейських, особливо

в контексті комплексного моделювання фізичного та психологічного стресу під час відпрацювання тактичних дій, потребує більш глибокого наукового дослідження та обґрунтування [1, с. 14].

Віртуальна реальність — це технологія, що створює симульоване середовище з повним ефектом занурення. У сфері безпеки VR застосовується для імітації сценаріїв, які неможливо або небезпечно відтворити у реальних умовах.

Психофізіологічні дослідження доводять, що взаємодія з VR-середовищем викликає автентичні стресові реакції (підвищення частоти серцебиття, потовиділення, мобілізація уваги), що є цінним фактором у підготовці поліцейських.

VR-технології надають унікальну можливість створювати деталізовані симуляції різноманітних бойових сценаріїв. Це включає моделювання перестрілок, проведення штурмових операцій, відпрацювання евакуації заручників та інших динамічних подій, що вимагають від поліцейських швидкої реакції та тактичної майстерності. Тренувальні сесії у віртуальній реальності спеціально розробляються для того, щоб навчити поліцейських зберігати спокій та приймати обґрунтовані рішення в умовах значного психологічного тиску. Курсанти опиняються у змодельованому хаотичному середовищі з інтенсивним шумом та непередбачуваними подіями, що сприяє розвитку їхньої стресостійкості та здатності ефективно діяти в екстремальних обставинах [2, с. 145].

Застосування віртуальної реальності у фізичній підготовці працівників поліції має низку значних переваг. Насамперед, VR створює безпечне навчальне середовище, де курсанти можуть відпрацьовувати складні та потенційно небезпечні сценарії без ризику отримання травм. Крім того, VR-технології забезпечують можливість повторного програвання сценаріїв, що дозволяє закріплювати навички та аналізувати допущені помилки. Важливою перевагою є також адаптація тренінгу до індивідуального рівня підготовки кожного курсанта, що сприяє більш ефективному засвоєнню матеріалу [3, с. 208].

Водночас існують і певні обмеження у використанні VR. Одним із ключових є висока вартість обладнання та розробки якісного програмного забезпечення. Крім того, ефективне використання VR-технологій вимагає залучення спеціально підготовлених інструкторів, які володіють знаннями у сфері VR та методики його застосування у навчальному процесі. Ще одним обмеженням є обмежений фізичний простір у віртуальних середовищах, що може не повністю відтворювати реальні умови та обмежувати певні види фізичної активності.

Технології VR мають високий потенціал у сфері професійної підготовки поліцейських. Вони забезпечують ефективне поєднання фізичного навантаження, розвитку тактичних навичок та адаптації до стресу. Подальші дослідження у цій галузі дозволять удосконалити методики тренінгів та підвищити рівень готовності працівників поліції до дій в екстремальних ситуаціях.

### **Список використаних джерел**

1. Серов О. Використання технології віртуальної реальності (VR) у спорті : кваліфікаційна робота на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти : 061- журналістика / Олексій Серов. - Київ, 2021. - 27 с.
2. Ярмоленко М. А. Особливості використання технології віртуальної реальності у підготовці спортсменів / Ярмоленко М. А., Шинкарук О. А., Максименко В. В. // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). - 2022. - № 2 (146). - С. 143-147.
3. Климнюк В. Є. Віртуальна реальність в освітньому процесі / В. Є. Климнюк. Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. 2018. № 2. С. 207-212.

## Section: Occupational Health

# ОРГАНІЗАЦІЯ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Сулім Богдан Миколайович**

Курсант 3 курсу  
Факультету підготовки фахівців  
Для органів досудового розслідування  
Національної поліції України  
Науковий керівник:  
**Логінова Марина Вікторівна**  
Викладач кафедри  
Цивільно-правових дисциплін  
Дніпровського державного  
Університету внутрішніх справ

У зв'язку із запровадженням воєнного стану в Україні внаслідок збройної агресії російської федерації, постала необхідність оперативного правового реагування на кардинальні зміни у сфері трудових правовідносин.

Одним з основних нормативних актів, що врегульовує дані питання, є Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» № 2136-ІХ від 15.03.2022 (зі змінами, внесеними згідно із Законом № 2352-ІХ від 01.07.2022). Цей закон передбачає низку важливих особливостей, які спрямовані на баланс між забезпеченням трудових прав громадян та необхідністю підтримки життєдіяльності критично важливих галузей економіки в умовах надзвичайної ситуації [2, 3].

Закон визначає організацію трудових відносин в умовах воєнного стану як систему правовідносин між працівниками та роботодавцями незалежно від форми власності, виду діяльності, місця реєстрації підприємства, установи, організації та наявності укладеного трудового договору. Це охоплює як офіційно зареєстрованих роботодавців, так і фізичних осіб, що виступають у ролі наймачів.

Суттєвою особливістю є гнучкість у виборі форми трудового договору. Закон дозволяє укладати строкові трудові договори на період дії воєнного стану, зокрема для заміщення працівників, які тимчасово відсутні з об'єктивних причин (евакуація, поранення, тимчасова втрата працездатності, невідоме місцезнаходження). Такий підхід сприяє оперативному поповненню кадрового ресурсу підприємств і установ, зокрема тих, що виконують функції в сфері оборони та критичної інфраструктури. Важливою інновацією є можливість переведення працівника на іншу роботу без його згоди. Це допускається лише в умовах, коли така робота спрямована на ліквідацію наслідків воєнних дій або

усунення загроз життю та здоров'ю громадян. Така норма є тимчасовою, винятковою та має правову підставу в умовах форс-мажору.

Закон також змінює порядок припинення трудового договору. Зокрема, у разі розірвання трудового договору за ініціативою працівника, він може бути звільнений у строки, вказані у заяві, якщо місце роботи розташоване в зоні бойових дій. У свою чергу, роботодавець отримав право звільняти працівників навіть під час тимчасової непрацездатності або перебування у відпустці, за винятком випадків відпустки по вагітності та догляду за дитиною до трьох років. Щодо режиму робочого часу, закон дозволяє встановлення тривалості робочого тижня до 60 годин (а для працівників із скороченою тривалістю — до 50 годин). При цьому залишається чинною заборона залучення до нічної роботи без згоди вагітних жінок, матерів дітей віком до одного року, а також осіб з інвалідністю, яким така праця протипоказана за станом здоров'я [3].

Відпустки під час воєнного стану можуть бути обмеженими. Закон встановлює мінімальний гарантований термін – 24 календарні дні, але дозволяє роботодавцю відмовити у наданні відпустки працівникові, якщо той виконує критично важливу роботу на об'єкті інфраструктури. Це забезпечує безперервне функціонування об'єктів державного значення [1].

Також в умовах неможливості виконання трудових функцій працівником чи забезпечення робочого місця роботодавцем, закон передбачає правову можливість тимчасового припинення дії трудового договору. У цьому випадку трудові права не припиняються, але зупиняється фактичне виконання трудових обов'язків та обов'язок щодо оплати праці [2, с. 297].

Отже, організація трудових відносин в умовах воєнного стану є однією з ключових передумов збереження функціонування держави, економіки, безпеки громадян. Законодавчі новації, що стосуються трудових правовідносин, спрямовані на максимальну адаптацію трудового законодавства до умов збройного конфлікту, дозволяючи забезпечити кадрову стабільність та безпеку працівників. Водночас дотримання прав і гарантій працівників в умовах воєнного стану повинно залишатися пріоритетом державної політики. Перспективним напрямом подальших досліджень є оцінка ефективності цих правових норм у довгостроковій перспективі та їх адаптація до можливого післявоєнного періоду відновлення.

### Список використаних джерел

1. Кодекс законів про працю України: із змін. і доп. К.: Право, 2023. 320 с.
2. Про внесення змін до деяких законів України щодо оптимізації трудових відносин: Закон України № 2352-IX від 01.07.2022. Офіційний вісник України. 2022. № 53. Ст. 297.
3. Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану: Закон України від 15.03.2022 № 2136-IX. Відомості Верховної Ради України. 2022. № 19. Ст. 127.

4. Розумний Ю. В., М. В. Логінова. Обмеження трудового законодавства в Україні протягом дії воєнного стану. The 7 th International scientific and practical conference "Science and society: modern trends in a changing world"(June 10-12, 2024) MDPC Publishing, Vienna, Austria. 2024. 670 p.

## ОСНОВНІ ТРУДОВІ ПРАВА РОБОТОДАВЦЯ

**Сулім Богдан Миколайович**  
Курсант 3 курсу  
Факультету підготовки фахівців  
Для органів досудового розслідування  
Національної поліції України  
Науковий керівник:  
**Логінова Марина Вікторівна**  
Викладач кафедри  
Цивільно-правових дисциплін  
Дніпровського державного  
Університету внутрішніх справ

У статті 2 Кодексу законів про працю України (далі – КЗпП України) закріплено перелік основних трудових прав працівників, що становить фундамент правового статусу найманого працівника. Однак у КЗпП відсутня аналогічна норма, яка б систематизовано визначала основні трудові права роботодавця, що вже тривалий час є предметом наукової критики. У чинному трудовому законодавстві України права роботодавця не розглядаються системно, що створює правовий дисбаланс у регулюванні трудових відносин. В науковій та навчальній літературі права роботодавця зазвичай висвітлюються лише у контексті загальної характеристики трудових правовідносин та суб'єктів таких відносин.

В умовах відсутності вичерпного законодавчого закріплення основних трудових прав роботодавця вітчизняна правова наука пропонує їх концептуальне визначення. Виокремлюють такі основні права: здійснення професійного добору персоналу, оцінювання результатів праці, укладення, змінення та припинення трудових договорів, застосування дисциплінарної та матеріальної відповідальності до працівників, реалізація права на захист у встановленому законом порядку, видання локальних нормативних актів, участь у колективних переговорах та створення організацій роботодавців для представництва інтересів. Такий підхід дозволяє хоча б частково компенсувати відсутність чіткого нормативного переліку [4, с. 133].

Разом з тим, окремі трудові права роботодавця все ж зафіксовані в чинному законодавстві. Наприклад, стаття 22 КЗпП України гарантує право вільного

вибору кандидата на посаду. Стаття 33 КЗпП закріплює право тимчасового переведення працівника на іншу роботу без його згоди у випадках надзвичайних ситуацій. У статті 152 надається право передати розгляд порушення трудової дисципліни трудовому колективу. Однак перелічені норми мають фрагментарний характер і не створюють єдиної системи основних прав, а багато з них належать до похідних, а не базових трудових прав [1].

Основні трудові права – це правова основа, що слугує підґрунтям для формування інших, похідних прав, а також що кожне з них реалізується через відповідні інститути трудового права. Основні права, як для працівника, так і для роботодавця, утворюють каркас правового статусу відповідного суб'єкта трудових правовідносин. Таким чином, виділення та закріплення основних трудових прав роботодавця є важливою умовою забезпечення балансу інтересів сторін трудового договору [2, с. 225].

Слід зазначити, що відповідно до пункту 4 частини третьої розділу II Прикінцеві та перехідні положення Закону України «Про дерадянізацію законодавства України», Кабінет Міністрів мав обов'язок розробити та подати на розгляд Верховної Ради України новий проєкт Трудового кодексу. Проте цей припис досі не виконано. Натомість у проєкті Закону України «Про працю» від 23 вересня 2022 року відсутнє не лише закріплення основних прав роботодавця, але й самих працівників, що фактично є регресом у розвитку трудового законодавства [3, с. 390].

Таким чином, на сьогодні в українському законодавстві зберігається невизначеність щодо нормативного оформлення основних трудових прав роботодавця. Відсутність їх законодавчої конкретизації перешкоджає ефективній реалізації правозастосовної діяльності, знижує рівень правової визначеності для сторін трудових правовідносин та створює загрозу порушення принципу юридичної рівності. Очевидною є необхідність у системному підході до закріплення правового статусу роботодавця, включаючи розробку та прийняття оновленого Трудового кодексу, що відповідатиме сучасним потребам регулювання ринку праці в Україні.

Перспективним є вивчення доктринального визначення поняття «основні трудові права роботодавця» з урахуванням міжнародно-правових стандартів, положень трудового законодавства країн Європейського Союзу та найкращих практик у галузі соціального діалогу. Необхідним також є дослідження взаємозв'язку між основними та похідними правами роботодавця, а також їх впливу на баланс інтересів сторін трудових правовідносин. Подальшого наукового аналізу потребує питання формування системи гарантій реалізації прав роботодавця, включаючи механізми їх захисту в судовому порядку, у трудових спорах, а також у контексті реформування інституту контролю за дотриманням трудового законодавства.

### Список використаних джерел

1. Кодекс законів про працю України: Затверджено Законом УРСР від 10 грудня 1971 р. №322- VIII. Відомості Верховної Ради України. 1971. Додаток до № 50. Ст. 375.
2. Тихонович О. Ю. Щодо обов'язку роботодавця надати інформацію про умови праці працівнику. Аналітично-порівняльне правознавство. 2024. С. 225-229.
3. Логінова М.В. Особливості договору як форми захисту трудових прав. Концептуальні шляхи розвитку науки та освіти: матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 29-30 травня 2024 року. Львів: Львівський науковий форум, 2024. 390 с.
4. Кондратьєва А.О. Сучасні тенденції та проблеми правового регулювання трудового права. Матеріали науково-практичної конференції, включені до цього збірника. 2024. С. 133.

---

## **Section: Oil and Gas Technologies, Engineering and Thermal Power Engineering**

### **IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF THERMOBAROCHEMICAL TREATMENT OF OIL AND GAS FORMATION USING HYDRATES**

**Oveckiy Sergiy**

Ph. D., Associate Professor

**Yakymchko Yaroslav**

Ph. D., Associate Professor

**Balitskyi Bohdan**

Bachelor's student

Department of Petroleum Production

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas (Ukraine)

Modern stimulation technologies have reached the level of an integrated approach that involves the combination of several separate methods [1]. For example, it can be simultaneous hydraulic fracturing combined with acid treatment, or the use of acids at elevated temperatures. Particular attention is drawn to the method of complex hydrogen thermobarochemical treatment (TBCT), which involves the use of hydro-oxidation systems (HOS) with hydroreactive substances (HRS) directly in the bottomhole zone of a productive formation [2].

The essence of this method is that the HRS reacts with water (both natural and added) to produce a gas mixture with a high hydrogen content, which helps to increase the permeability of the reservoir. In addition, a significant amount of heat is generated, which, through pyrolysis processes, destroys particles that create the skin effect and helps to liquefy viscous hydrocarbons. In addition, the formation of excess gas pressure helps to clean the bottomhole zone [3].

Despite its efficiency, this technology has a number of disadvantages. In particular, the high rate of chemical reaction makes it difficult to control the process and can damage equipment. In addition, too rapid release of hydrogen does not allow for full use of its potential to increase formation permeability. In this regard, the aim of this study is to improve the technology of complex thermobarochemical treatment by slowing down the initial phase of hydrogen release from 15-20 minutes to 25-30 minutes.

This goal is achieved by performing the following tasks:

- to study the effect of hydrogen on the oil-saturated reservoir in order to increase the intensity of well production;
- to improve the technology by developing a method for controlling the speed of the first stage of thermobarochemical treatment using the hydrate shell of the reagent

capsule;

- study the technology of manufacturing a hydrate layer on thermobarochemical treatment capsules.

The known TBCT technology allows to obtain the following composition of the reaction results, and therefore the composition that will affect the reservoir bottom zone, is presented in Table 1 (chromatogram).

Table 1 – Composition of reaction products of thermobarochemical treatment (TBCT)

Sample: Sample 1	Component: % mole
Helium	0,6
Hydrogen	80,1
Oxygen	5,2
Nitrogen	0,8
Carbon Dioxide	11,0
Nitrogen Dioxide	3,6
Total:	101,30

\* data is formed [2]

As can be seen from Table 1, carbon dioxide is the second largest component of this type of treatment. Therefore, it can be argued that the presence of additional carbon dioxide will not negatively affect the overall efficiency of the process. Moreover, according to the information provided in the first section, the additional volume of CO<sub>2</sub> will allow adding a physicochemical effect to the existing CTT effects (thermal, chemical, mechanical), which is to reduce oil viscosity and, consequently, increase the flow rate.

The disadvantage of the previous technology is that for a controlled increase in the first stage of thermobarochemical treatment of the formation, thermosoluble capsules were created for temperatures of 70 and 150°C. Vacuum-resistant multilayer materials (polyethylene-polypropylene-polyester) were used to pack the powder of the aluminohydride sodium composite (AHSC-50). However, for other temperature conditions, it is necessary to create a separate composition of the capsule shell.

We propose to apply a layer of carbon dioxide hydrate to the surface of thermobarochemically treated capsules used at a well temperature of 70°C. The thickness of the hydrate shell will allow controlling the time of destruction of the thermosoluble shell in the well at temperatures from 80 to 140°C. In the absence of temperature anomalies in the wells, taking into account the average temperature gradient of 3 degrees/100 m depth, the proposed approach will allow controlling the time of the primary stage in wells up to a depth of 4000 m. By applying a similar approach to capsules designed for 150°C, the maximum depth of their use in TBCT can be increased to 6000 m.

### References

1. Kang SP, Lee H. (2000). Recovery of CO<sub>2</sub> from flue gas using gas hydrate: thermodynamic verification through phase equilibrium measurements. Environ. Sci.

---

Technol.; 34:4397–400.

2. Кравченко О. В., Велігоцький Д. О., Баштовий А. О., Велігоцька Ю. В. (2019). Підвищення керованості та ефективності хіміко-технологічного процесу водневої термобарохімічної технології інтенсифікації видобутку вуглеводнів. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 6(6 (102)), 57–66. DOI: 10.15587/1729-4061.2019.188615

3. Suvorova Irina, Kravchenko Oleg, Veligotskiy Dmitriy, Goman Vitaliy. (2019). Theoretical Foundation of Optimising Processes in Energy Conversion Systems to Increase the Effectiveness and Ecological Safety of Their Functioning. European Journal of Sustainable Development. Rome,. Vol. 8. № 5. P.P. 171–179

## Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

### ВИХОВНА РОЛЬ КАЗОК ОСКАРА ВАЙЛДА

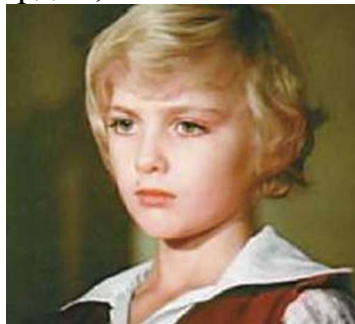
**В'юненко Валентина Володимирівна**

вчителька зарубіжної літератури.

Роздорський ліцей Синельниківського району Дніпропетровської області, Україна.

В казковому світі різних народів добро, як правило, перемагає зло, а головні ( позитивні ) герої із усіх ситуацій виходять переможцями. Зовсім інша справа в казкових творах ірландського письменника Оскара Вайлда : хоча в них теж є фантастичні сюжети і герої, але зміст більш «приземлений» і реальний. Це, напевно, пов'язано із тим, що казки були розраховані і на власних дітей автора, щоб підготувати їх до брехні й мерзоти навколишнього світу і уберегти від нещастя у майбутньому. За спогадами синів Вайлда, він «залишався в душі...дитиною», а «істинно прекрасні речі» могли навіть викликати у нього на очах сльози[3].

Серед казок Вайлда, надрукованих у двох збірках, чи не найяскравіші це «Хлопчик - Зірка» ( або «Зоряний хлопчик» ) і «Щасливий Принц»[7]. Перша із них вивчається у шкільній програмі, а друга може чудово її доповнити. В обох казках відбувається протиставлення «добра» і «зла» і останнє з'являється, там де його й не очікують, стає переконливішим і сильнішим. При вивченні казки «Хлопчик-Зірка» треба звернути увагу учнів на те, що є внутрішня і зовнішня суть людини, які не завжди співпадають. «Хлопчик-Зірка», на відміну від інших дітей «мав личко біле й ніжне і золоті кучері – як пелюстки нарциса, і губи – як пелюстки червоної троянди, а очі – як фіалки, що дивляться в чисту воду струмка»[2,с.86]. Проте, ця зовнішня краса контрастувала із його внутрішньою суттю, бо «виростав він гордий, себелюбний і жорстокий».

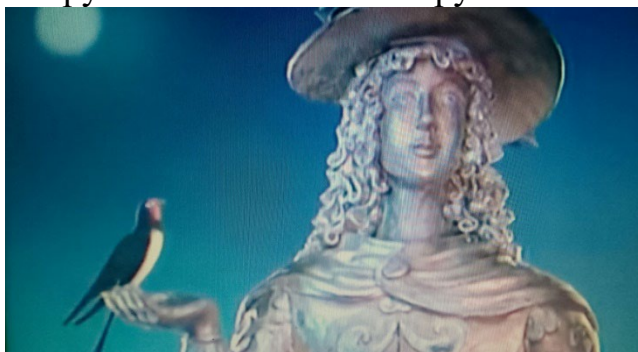


Іл.1. Кадр із фільму «Казка про зоряного хлопчика»( реж. Л. Нечаєв, 1983)

Хлопчик глузував із «нещасних та безпомічних», насміхався з людей і знущався із тварин. Зло всеохоплююче й нахабне, тому інші діти підкорялися самовпевненому «зоряному хлопчикові» і ставали такими ж глузливими і жорстокими. Але ніщо не минає безкарно: коли «зоряний» перейшов усія межі, поглузувавши з рідної матері, що з'явилась у вигляді «старчихи», то відразу ж

втратав свою красу. Почався період блукань і поневірян: увесь світ чинив із ним теж саме, що й він із іншими «у дні своєї гордині»[2,с.91]. Сам він потрапив у рабство до злого «чаклуна» і зрозумів, що добро є найбільшою цінністю в історії людства. Тому, за вчинені ним добрі справи і повернулася втрачена краса, знайшлися батьки і влада над державою, де запанували «мир і достаток»[2,с.99]. Хоча ненадовго, бо «через три роки він помер» і прийшов новий «лихий володар». Після опрацювання тексту учні повинні побачити, як поступово мінявся характер хлопчика і що нового з'явилося у його останніх вчинках і «в очах». І зробити висновок, чи завжди зовнішня краса грає основну роль у стосунках з іншими людьми? І, якщо ні, то які риси характеру є найголовнішими: в практичній роботі над текстом учні визначають їх (доброта, чуйність, порядність і т. д.) і знаходять розуміння, як ці риси можуть сприяти успіхам конкретної людини у житті. Доброта і справедливість не завжди є пануючими, на зміну «добрим» приходять і «лихі володарі», але це не значить, що подібне становище вічне: учні мають зрозуміти, що хід розвитку історії і суспільства циклічний. Отже, для перемоги «добра» над «злом» потрібні зусилля багатьох людей і тоді добро обов'язково переможе. Казка «Хлопчик-Зірка» закінчується на не надто оптимістичній ноті, але є надія, що ситуація в казковій країні (як і в реальному житті) може знову змінитися. Таке враження і повинно залишитися в думках юних дослідників творчості Вайлда, бо тільки при наявності якогось оптимізму і можливі позитивні зрушення у майбутньому.

Не менш важливою із виховної точки зору є й інша казка - «Щасливий Принц», яка може розглядатися додатково. Вона, як і попередня, починається позитивно і в ній дві головні дійові особи – статуя Щасливого Принца і Ластівка. Перший – дуже гарний, вкритий «тонкими листками щирого золота, замість очей блискучі сапфіри, а на рукав'ї шпаги великий рубін». Ластівка теж



Іл.2. Кадр і мультфільму «Щасливий принц» -Україмафільм ( 1990 )

гарна, життєрадісна і збирається летіти в Єгипет. По дорозі затрималась біля Щасливого Принца, який зверху, із високої колони бачить «лихо і злидні, які панують» у місті[1]. Він плаче і прохає Ластівку не відлітати, а допомогти усім нещасним – хворому хлопчикові, голодному студентові, бідолашній дівчинці...Ластівка знімає із нього всі «прикраси» і відносить тим, хто страждає. І при цьому, не замерзає, бо робить «добре діло». Але, врешті, гине від морозу, а обідраного Щасливого Принца перепплавляють на метал. І тільки «розколоте

свинцеве серце не плавиться у горні», бо воно стільки добра зробило людям[1]. Казка дуже сумна, але вона теж навчає дітей добру. Через алегоричну картинку суспільства автор показує найкращі почуття і високі моральні якості, які люди не повинні втрачати[8]. Доля Щасливого Принца і Ластівки подібна до долі героїв казки Г. К. Андерсена «Стійкий олов'яний солдатик», в якій солдатик і гарна паперова танцівниця гинуть у вогні і лише олов'яне серце, яке здатне на справжню любов, залишається[6]. Серце, яке болить і страждає за інших, не може зникнути безслідно. Тому серце Щасливого Принца і мертву пташку Ангел і приносить до Бога, як найцінніше, що було у земному місті людей. Почуття доброти, любові, страждань і чуйності до інших вічні й незнищені, як і серця героїв Андерсена і Вайлда. Ірландець данського казкаря дуже поважав. На практичному занятті учні можуть порівняти позитивних і негативних героїв казок Вайлда, звернувши увагу на те, що перші із них (Хлопчик-Зірка, Щасливий Принц, Ластівка) дуже гарні і привабливі, а останні (злий Чаклун, Троль...) гидкі й невиразні. І, всупереч трагічним долям героїв ірландського письменника, вони та їх вчинки залишаються в пам'яті дітей на все життя. В цьому ї є виховне значення казкових творів Оскара Вайлда.

Потрібно звернути увагу учнів і на те, що в протистоянні добра зі злом письменник спирався на основні людські й християнські цінності. Апостол Петро, звертаючись до всіх людей, говорив, що «окрасою» людини є «не зовнішнє, - заплітання волосся та навішання золота або вбирання одерж, але захована людина серця в нетлінні лагідного й мовчазного духа...»[4]. Доповнюючи його, інший проповідник Християнства Павло додає, що «плід духа: любов, радість, мир, довготерпіння, добрість, милосердя, віра...»[5]. Це те, чого так не дістає в сучасному воюючому і жорстокому світі і те, що так прославляв у своїх казках чудовий письменник Оскар Вайлд. До цього ї повинні прагнути наші діти, щоб не втратити своєї людяності.

### Список використаних джерел

1. Казки Оскара Уайльда[Електронний ресурс] – Режим доступу: [derevo-kazok.org/kazki-oskara-uajlda/](http://derevo-kazok.org/kazki-oskara-uajlda/)
2. Мілянська Ніна. Зарубіжна література. Підручник для 5 класу закладів загальної середньої школи. - К., 2019. – 219 С.
3. Оскар Вайлд [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Оскар\\_Вайлд](https://uk.wikipedia.org/wiki/Оскар_Вайлд)
4. Перше соборне послання Св. Апостола Петра//Біблія або Книги Святого Письма Старого й Нового Заповіту. 3: 3-4.
5. Послання Св. Апостола Павла до Галатів//Біблія або Книги Святого Письма Старого й Нового Заповіту. 5: 22.
6. Стійкий олов'яний солдатик. Автор – Ганс Крістіан Андерсен[Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ukrlib.com.ua/world/printit.php?tid=1425>

7. Шманько З.І., Пахарєва Т.А. Краса і добро в ціннісному світі казок Оскара Вайльда [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://e-journals.udu.edu.ua/index.php/on/article/view/1015/1029>
8. Щасливий принц та інші казки[Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Щасливий\\_принц\\_та\\_інші\\_казки](https://uk.wikipedia.org/wiki/Щасливий_принц_та_інші_казки).

## PECULIARITIES OF TEACHING FUNCTIONAL BIOCHEMISTRY IN THE INTERCURRICULAR INTERACTION OF THEORETICAL DISCIPLINES OF THE MEDICAL PROFILE

**Chernyukh Oksana Hryhorivna**

Ph.D., Associate Professor

Department of Bioorganic and Biological Chemistry  
and Clinical Biochemistry Bukovynian State Medical University  
Chernivtsi, Ukraine,

The main task of inter-subject integration is to promote the training of highly qualified and competitive personnel in higher education institutions. This approach is especially relevant in reflecting the orientation of the educational process in higher medical schools, since the main task of fundamental departments is to form a holistic perception of the human body, which is based upon the involvement of knowledge from a whole range of theoretical subjects. [1,2].

Functional biochemistry is the final (third) summary part of the subject of bioorganic and biological chemistry. At this stage of mastering the discipline, a holistic understanding of metabolic processes is formed in accordance with the differentiation of tissues and organ systems and in the format of a whole organism.

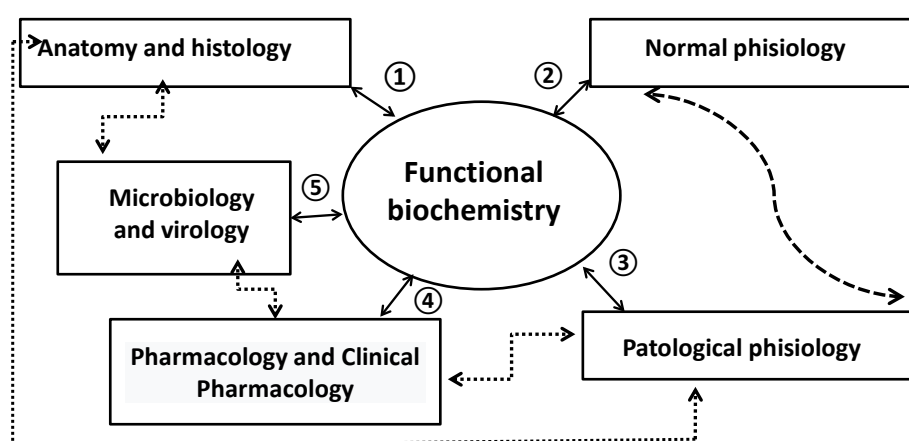
To build such complex structure and to create this kind of format, it is necessary to integrate the acquired knowledge about the structure and functional features of various types of cells, tissues and organs that students have received from previously studied disciplines. After all, the answer to the questions posed by the topic is formed in such a conglomerate and algorithmic interdisciplinary construction, with the involvement of the necessary knowledge. Knowledge of histology, anatomy, physiology, and other subjects is actively involved in formulation of the answer. Such a "significant contribution" from each discipline will be varying, depending on the type of question; it is important that the foundation of the answer is based precisely on knowledge from the main teaching subject. Therefore, biochemistry remains the main subject of teaching where the teacher and student involve intentionally or unintentionally knowledge from other disciplines for a comprehensive answer and understanding of biochemical processes and their changes in each specific case.

Example of intentional in terms of “conscious” involvement of knowledge from other subjects is when the teacher suggests to the audience: “recall the structure”, “pay attention to the physiological and functional changes” or the student states: “such metabolic changes occur as a result of the dysfunction of a certain organ or tissue”. Unintentionally in terms of unconsciously this involvement happens when the student accidentally mentions on his own initiative: “this issue was partially considered in medical biology”, “something similar was reviewed in physiology classes” .

Gradually, from topic to topic, participants in educational process gain awareness that the theoretical block of disciplines creates a single block of knowledge with different systematic approaches, depending on the basic discipline of consideration. Such an approach improves the formation of the student's independent work skills in several main areas:

- studying the topic according to the curriculum;
- repetition of the material covered with the involvement of knowledge from related subjects;
- analysis of test questions by educational topic;
- forming a holistic, comprehensive answer with justification and understanding of metabolic pathways and processes;
- using visual presentation materials for better mastering and understanding;
- working with internet resources and learning platforms.

In a mosaic consideration of a number of subjects, a unified approach is built with a conscious understanding of the importance of each of them separately for mastering the theoretical basis of the disciplines. (picture.1).



①- features of metabolism depending on the structure at the cellular, tissue, and organ levels; ②- biochemical processes under normal conditions; ③- change in metabolic pathways in pathology; ④- mechanism of drug effects on enzyme activity; ⑤- the impact of bacteria, viruses and their waste products and general metabolic reaction pathways.

Picture.1. General scheme in the building of interdisciplinary pathways

Unfortunately, today there is a certain leveling of theoretical knowledge, in other words its unpopularity compared to clinical disciplines. However, it is a solid foundation of theoretical knowledge that creates further understanding of the clinical base and successful analysis of cases in medical practice.

The teacher's task is to interest the student in the subject, a certain section of the discipline, to bring the theoretical material as close as possible to clinical understanding and application in practice.

Conducting interdisciplinary lectures, solving situational problems involving interdisciplinary approaches and knowledge, and using information on the latest research and modern approaches allows the teacher and student to build a common platform for learning.

### References

1. Bilash V.P. (2021) The role and actuality of interdisciplinary integration in the study of human anatomy. Bulletin of Problem of Biology and Medicine. (3rd ed.) (161). 185-188. DOI 10.29254/2077-4214-2021-3-161-185-188. <https://repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/731c1eb1-ea9f-4bdb-b1cf-98060ef6eb95/content>
2. Ivanchuk M., Kulchynska V. (2022). Holographic approach as a means of interdisciplinary integration in the study of medical informatics. Physical and Mathematical Education. 35(3). 26-32. DOI 10.31110/2413-1571-2022-035-3-004.

## ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНЕ ПОЛЕ «ВІЙНА» У ТВОРІ «100 ДНІВ ПОЛОНУ АБО ПОЗИВНИЙ «911» ВАЛЕРІЯ МАКЕСВА

**Ярема Юлія**

студентка

Науковий керівник:

**Гайда Ольга**

к. філол. н., доцент

Кафедра української мови і славістики

Тернопільський національний педагогічний

університет імені Володимира Гнатюка, Україна

Дослідження концепту «війна» у сучасній лінгвістиці є особливо важливим дослідження, оскільки відображає динаміку мовної картини світу та її еволюцію під впливом суспільних подій. Тема війни та її відображення в художньому дискурсі залишається надзвичайно актуальною для розуміння механізмів формування мовної свідомості та культурної ідентичності українців. Сучасний військовий конфлікт, який триває в Україні, посилив необхідність аналізу

мовних засобів репрезентації війни, її психологічних та соціальних наслідків. Зокрема, дослідження твору Валерія Макеєва «100 днів полону» дозволяє розкрити специфіку індивідуального мовлення автора, відобразити його світогляд та спосіб вербалізації екстремального досвіду. Актуальність дослідження лексико-семантичного поля «війна» у творі «100 днів полону» зумовлена його документальним характером та глибоким психологічним аналізом людських переживань у контексті сучасного воєнного конфлікту.

Поняття лексико-семантичного поля (далі ЛСП) є ключовим в сучасній лінгвістиці, воно використовується для опису структурної організації лексики, а також визначається як сукупність слів, об'єднаних спільними семантичними ознаками. У його основі лежить системність лексики, що проявляється у наявності певних груп слів, пов'язаних спільними значеннями. Такі зв'язки можуть бути синонімічними, антонімічними чи тематичними. Основна ознака ЛСП полягає в його ієрархічній структурі, де виділяються ядро та периферія, зв'язок компонентів якої зі змістом ядра поступово слабшає [5, с. 253].

Теорія лексико-семантичного поля дозволяє розглядати лексику як багаторівневу і взаємопов'язану систему, у якій кожен елемент має значення лише у взаємодії з іншими. Ця концепція відкриває широкі можливості для вивчення різноманітних мовних явищ, зокрема полісемії, синонімії, антонімії та тематичних груп. Завдяки аналізу ЛСП стає можливим глибше зрозуміти, як слова формують логічні та асоціативні зв'язки між собою, що є важливим для розуміння мовної свідомості та семантичної структури мови [6, с. 247].

Лексичний склад тексту книги Валерія Макеєва «100 днів полону або позивний «911» відзначається глибокою стилістичною різноманітністю, що поєднує публіцистичний, художньо-описовий, військовий, філософський та навіть поетичний дискурс. Це робить текст не тільки насиченим за змістом, а й особливим у плані використання мовних засобів. Аналіз лексики твору дозволяє виділити кілька основних шарів мовного матеріалу, які тісно переплітаються та створюють загальну стилістичну картину.

Насамперед, слід зазначити емоційно-забарвлену лексику, яка передає психологічний стан автора та інших полонених. Вона часто відображає страх, біль, напругу, безвихідь, але водночас містить елементи надії та боротьби. Наприклад, слова та словосполучення «жах», «гнітюча тиша», «пекло» виразно описують важкі умови полону. Ця лексика контрастує з термінами, що позначають світло, надію та силу духу: «віра», «терпіння», «перемога», «братство». Автор через багатозначні образи намагається передати весь спектр переживань, що їх відчувають бранці [4, с.40].

Важливу роль у тексті відіграє військова термінологія: «ополченці», «блокпост», «конвой», «катування», «допит», «позиції», «кулемет», «обмін» тощо. Ці слова не просто позначають конкретні військові поняття, а й стають частиною загальної атмосфери напруженого конфлікту [7, с. 220].

У тексті помітна присутність розмовної та просторічної лексики, особливо в діалогах ополченців, що додає реалістичності. Відчувається вплив регіональної специфіки — суржик, русизми, військовий сленг. Вирази на кшталт «укропи», «бендери», «чеченці» мають емоційне забарвлення залежно від контексту.

Окремо варто виділити релігійну лексику. У тексті є численні згадки про Бога, молитви, прощення, терпіння, випробування, що підкреслює духовний вимір пережитого. Наприклад, цитати з Біблії, звернення до Всевишнього, роздуми про віру слугують своєрідним засобом самозахисту автора від жахів полону.

Не можна оминати й використання автором метафоричної лексики. Макеєв часто вдається до художніх порівнянь, алегорій, символів, щоб передати емоційний стан і атмосферу полону. Наприклад, полон порівнюється з «іншим виміром», війна – з «театром абсурду», а життя після повернення – зі «сном наяву». Ці художні засоби роблять текст більш емоційно насиченим і виразним [1, с. 79].

Також важливо відзначити документальну складову тексту. Автор використовує численні реальні факти, дати, імена, що додає книзі автентичності. Вставні фрази та риторичні питання, які він застосовує («Що ще треба пройти?», «Чому світ мовчить?»), підкреслюють його спробу осмислити події, зробити їх частиною колективної пам'яті.

Значну роль відіграє й поетична лексика. У книзі містяться авторські вірші, які відображають думки та почуття людини, позбавленої свободи. Вони сповнені символіки та рефлексії, а також ритмічних повторів, що створює ефект медитативного занурення у стан автора.

Крім основних лексичних груп, у книзі «100 днів полону або позивний «911» спостерігаються мовні особливості, що надають тексту глибини та унікальності. [2, с. 80]. Серед них — інверсії та парадоксальні конструкції, які підкреслюють розгубленість автора та невідповідність між очікуванням і реальністю. Важливу роль відіграє гра зі значеннями: слово «полон» у книзі має не лише буквальне значення фізичного ув'язнення, а й переносне – як стан психологічної ізоляції, відчуженості, внутрішньої боротьби. Відчутний також вплив публіцистичного стилю — гаслоподібні фрази та афористичні вислови. Наприклад: «Війна триває. І я в ній маю своє місце», «Що ще треба пройти?», «Цей текст – це пам'ять» [3]. Такі речення чітко виражають авторську позицію, структурують текст і створюють ефект публіцистичної напруги. Часте використання риторичних запитань створює ефект діалогу з читачем, залучаючи його до роздумів над пережитим.

Лексичний склад книги «100 днів полону або позивний «911» вирізняється контрастом між високим стилем і буденною, а часом грубою лексикою. Поруч із піднесеними роздумами про духовність з'являються жорсткі сцени війни, що посилює драматизм і підкреслює співіснування протилежних світів — ідейного й реального.

Важливим є також мовчання: автор часто уникає прямих описів жахів, залишаючи простір для уяви читача. Такий лексичний мінімалізм через натяки та паузи передає глибші смисли. Уся мовна палітра твору — від військової та розмовної до релігійної і метафоричної — не лише фіксує події, а й відображає внутрішній стан автора, його духовні пошуки й осмислення війни.

У творі Валерія Макеєва ключовими компонентами ЛСП «війна» є лексеми, що безпосередньо позначають війну та її складові: «полон», «катування», «допит», «обмін полоненими», «бойовики», «окупанти», «конвой» тощо. Вони утворюють ядро семантичного поля, оскільки є безпосередньо пов'язаними з головною темою твору – переживанням полону під час війни. Крім того, виділено навколоядерну зону, яка включає лексику, що описує воєнні реалії та умови перебування в полоні: «окопи», «камера», «темрява», «холод», «страх», «виживання». Периферію ЛСП становлять метафоричні вислови, що створюють додаткове емоційне забарвлення: «пекло полону», «театр абсурду», «чорна безодня», «дощ, що стирає надію». Така структура дозволяє передати глибокий психологічний стан героя, який балансує між відчаєм і надією.

Отже, у творі Валерія Макеєва «100 днів полону або позивний «911» ЛСП «війна» має чітку структуру: ядро складають лексеми, пов'язані з полонем і бойовими діями, навколо яких формуються емоційні, релігійні, побутові та політичні тематичні мікрополя. Така організація передає не лише подієвий зміст, а й глибокий психологічний стан героя. Контраст між високим стилем і буденною лексикою, метафори, афористичні вислови й риторичні запитання створюють багатовимірну картину війни як фізичного, морального й духовного випробування. ЛСП «війна» виконує не лише номінативну, а й інтерпретативну функцію, посилюючи емоційний вплив і занурення читача в реалії полону.

### Список використаних джерел

1. Барташук О.Ю., Ніколаєва А.А., Тарасюк М.В. Вербалізація концепту «війна» в романі Г. Вдовиченко «Маріупольський процес» // Філологічний дискурс: зб. наук. праць. 2020. Вип. 11. С. 78–91.
2. Єрофєєва І. В. Концепт «війна» в сучасному медіа тексті: репрезентація традиційних моделей // Вчені записки. 2015. № 2 (61). – С. 72–82.
3. Макеєв В. «100 днів полону або позивний «911»». Харків: «Фоліо», 2016. – 192 с.
4. Огар А. Вербалізація концепту «війна» в сучасному художньому дискурсі // Рідне слово в етнокультурному вимірі: зб. наук. праць. 2019. – С. 38–47.
5. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми. Полтава, 2008. С. 252–307.
6. Українська лінгвокультурологія: навч. посіб. для студентів зі спеціальності «Українська мова і література» / кол. авт.: О. І. Потапенко, Я. О. Потапенко, Л. П. Кожуховська, Т. В. Чубань, Т. М. Левченко, І. В. Бурчик; за заг. ред. проф. О. І. Потапенка. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гаврищенко В. М., 2014. 350 с.

7. Щербак О. Лінгвориторичні стратегії зображення російсько-української війни 2022 року (на матеріалі повідомлень німецькомовного сайту tagesschau.de) // Актуальні питання іноземної філології. Вип. 16. 2022. – С. 219–225.

## **ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Копаниця Євгеній Миколайович**

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Науковий керівник

**Ковальчук Мая Олегівна**

Кандидат педагогічних наук, доцент

Поліський національний університет м.Житомир Україна

Вивчення англійської мови в дошкільному віці є важливим етапом формування мовної компетентності дитини в умовах глобалізації. Діти віком 4–6 років мають високу здатність до засвоєння іноземної мови завдяки нейропластичності мозку та інтенсивному розвитку когнітивних процесів. Проте традиційні методи навчання не завжди враховують психологічні та фізіологічні особливості дітей цієї вікової категорії, зокрема їхню обмежену здатність до тривалої концентрації уваги, швидко втому та потребу у змінюваній активності.

Це створює потребу у використанні інноваційних підходів до навчання, серед яких особливої уваги заслуговує гейміфікація – впровадження ігрових елементів у процес здобуття знань. Гейміфікація дозволяє створити сприятливе емоційне середовище, в якому дитина залучається до навчального процесу через інтуїтивно зрозумілі мотиваційні механізми: накопичення балів, отримання віртуальних нагород, проходження рівнів складності, візуальні стимули та елементи змагання [3].

Метою даного дослідження є обґрунтування ефективності системного впровадження гейміфікації у процес вивчення англійської мови в закладах дошкільної освіти. Для досягнення мети було сформульовано такі завдання на дослідження:

- розгляд теоретичних засад гейміфікації в дошкільному навчанні;
- аналіз ефективності цифрових інструментів, що використовують ігрові методи;
- створення моделі гейміфікованого підходу до вивчення мови;
- вивчення впливу гейміфікації на мотивацію та результати навчання дітей.

У рамках дослідження було проаналізовано сучасні цифрові платформи, такі як Lingokids, ABCMouse та Fun English, які активно застосовуються у навчанні дошкільнят. Ці додатки поєднують мову, візуальні образи, музику та

гру, що відповідає сенсорним і когнітивним потребам дітей. Згідно з даними платформи Lingokids, інтеграція ігрових механік забезпечує підвищення активності користувачів на 28 % [5]. Подібні результати демонструє і ресурс ABCMouse, що також підтверджує ефективність підходу [2].

Також було проведено опитування серед 50 українських вихователів. З них 76 % зазначили, що регулярно використовують елементи гейміфікації під час викладання англійської мови, а 82 % підтвердили підвищення зацікавленості та активності дітей під час занять. Найпопулярнішими методами стали інтерактивні ігри, цифрові картки, мультфільми та пісні, які стимулюють емоційно-позитивне сприйняття навчального матеріалу [4].

З метою отримання емпіричних даних було організовано експеримент у двох дошкільних закладах, у якому взяли участь 42 дитини віком 5–6 років. Експериментальна група протягом шести тижнів навчалась із використанням мобільного застосунку Lingokids, тоді як контрольна група – за традиційними методиками. За підсумками лексичного тестування та оцінки мотивації, приріст активного словникового запасу в експериментальній групі склав 38 %, порівняно з 19 % у контрольній. Крім того, батьки дітей з експериментальної групи відзначили зростання самостійного інтересу до іноземної мови вдома.

Проведене дослідження підтвердило, що системне впровадження гейміфікації у процес вивчення англійської мови дітьми дошкільного віку суттєво підвищує ефективність навчання. Емпіричні результати засвідчили, що використання цифрових додатків із гейміфікованим контентом, таких як Lingokids, сприяє зростанню активного словникового запасу в середньому на 38 %, а також значно підвищує мотивацію до навчання.

Практична значимість роботи полягає у можливості широкого впровадження гейміфікованих інструментів у роботу педагогів без потреби у дорогому обладнанні чи значному навчанні персоналу. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку адаптивних платформ, які автоматично підлаштовуються під рівень дитини та інтегрують соціальні елементи, штучний інтелект і персоналізовані завдання для підвищення ефективності навчального процесу.

### Список використаних джерел

1. Groff J. Technology-Rich Innovative Learning Environments in Early Childhood: A Comparative Review. OECD Working Papers, 2022. URL: <https://www.oecd.org/education/ceri/early-learning.htm> (дата звернення: 08.05.2025).
2. Lingokids – English learning app for kids. URL: <https://www.lingokids.com> (дата звернення: 08.06.2025).
3. Wang Q., Liu Y., Wang J. Systematic Integration of Gamification in Preschool English Learning. Education and Information Technologies, 2022. URL:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-022-11189-1> (дата звернення: 08.05.2025).

4. Huizenga J., ten Dam G., Voogt J. Game-based learning in early childhood education: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 2024. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2024.1234567/full> (дата звернення: 09.05.2025).

5. ABCmouse Research Overview. Age of Learning, Inc. URL: <https://www.abcmouse.com/research> (дата звернення: 09.05.2025).

## ЕТНОКУЛЬТУРНИЙ КОМПОНЕНТ «ЗОЛОТО» КОНЦЕПТУ «СОНЦЕ» (НА МАТЕРІАЛІ «СПРАВЖНІХ КАЗОК» Л. С. ПЕТРУШЕВСЬКОЇ)

Долгов В'ячеслав  
кандидат філологічних наук, доцент

**Анотація.** У статті описується концептуальна ознака «золото» як один із семантичних компонентів концепту «сонце», пов'язаний із міфологічним контекстом. Дослідження було здійснене на «Справжніх казках» Л. Петрушевської.

**Ключові слова.** Концепт, сонце, золото, зміст, казка, Л. Петрушевська.

**Вступ.** З ХІХ століття до сьогодення мовознавці приділяють особливу увагу взаємозв'язку мови та культури. Вчені визнають складність співвідношення цих феноменів і наголошують на їхній взаємозалежності: не тільки культура впливає на мову, але й сама мова формує світогляд її носіїв, адже вона закріплює найбільш значущі поняття в межах конкретної культури. Знання та уявлення представників певної етнокультури про навколишній світ відображає концепт — ментальний конструкт, що включає понятійно-образну, ціннісну, оцінну та інші складові, зміст яких може бути переданий через мовні одиниці різного рівня складності.

Більшість когнітологів виокремлюють у концепті центральну (ядерну) і периферійну (польову) зони. Наприклад, В. Стернін, аналізуючи структуру концепту, розмежовує ядро і широку інтерпретаційну область, що складається з ближньої та дальньої периферії. При цьому значення, які формуються під впливом культурно-історичного контексту — в даному випадку міфологічного — належать не до ядерної частини, а до периферійної. З огляду на значну віддаленість міфологічного світосприйняття від сучасного, йдеться про глибокі, менш очевидні шари периферії.

Концепт «сонце» належить до універсальних понять, оскільки в давнину воно відіграло ключову роль у міфологічних системах та релігійних уявленнях, що підтверджується розвитком солярних міфів і культів. Тому аналіз змісту цього концепту, заснований на різних джерелах, дає змогу виявити як загальні риси світосприйняття, так і його етнокультурну специфіку.

Прикладом такого аналізу є дослідження В.В. Зураєвої [1] та М.П. Лукіної [2]. У першій роботі розглядається історико-культурний аспект космічної тріади «Сонце – Земля / Місяць», а також проводиться порівняння засобів вербалізації даного концепту у французькій та російській мовах. У другій роботі досліджується мовна репрезентація образу сонця в лінгвокультурі північних народів, зокрема в якутській та юкагірській мовах, що дає змогу глибше зрозуміти особливості концептуалізації цього явища в їхньому світогляді.

Відправною точкою нашого дослідження стала низка праць, що претендують на всебічний опис змісту зазначеного концепту, проте не охоплюють усі важливі ознаки, зумовлені історико-культурним контекстом. Для ілюстрації цієї тези звернемося до дисертаційного дослідження Є. П. Панасової «Концепт СОНЦЕ у російській мові та мовленні» [3]. Серед поставлених авторкою завдань зазначається: «виділити концептуальні смисли, присутні у традиційній російській народній свідомості та репрезентовані у слов'янських міфах і російських фольклорних текстах різних жанрів» [3, 13].

Аналіз цього концепту в російському фольклорі завершується висновками щодо ключових його ознак: у російських чарівних казках сонце сприймається як живий суб'єкт, наділений чоловічим началом і владою («живе», «улюблена, значуща особа», «влада»). Сонце асоціюється з мудрістю і красою («мудре», «гарне»), є джерелом родючості й добробуту («благо», «добре», «золото») та постає як найвища цінність, що має як моральний, так і матеріальний вимір, адже з ним пов'язане врожайність – основа життя селян. Сонце виступає як ідеал, втілення добра і доброчесності, а його віддаленість та сприйняття як вічного, незмінного («вічне», «далечінь») утворюють його сакральний статус [3, 54].

Однак серед виявлених концептуальних ознак (як і у структурній схемі концепту, представленій у висновку) бракує однієї важливої характеристики, зумовленої міфологічними уявленнями слов'ян і виявленої в результаті аналізу казок. Цю характеристику можна визначити як «інобуття».

#### **Мета і завдання дослідження**

Метою проведеного дослідження було уточнення етноспецифічних смислів, зумовлених міфологічною картиною світу давніх слов'ян, зокрема росіян, на матеріалі казок Л. Петрушевської.

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

Відомо, що, згідно з уявленнями слов'ян, потойбічний світ мав сонячну природу, що, наприклад, пояснює використання млинців як ритуальної їжі під час похоронних обрядів. У поетиці чарівної казки ознака «інобуття» нерідко актуалізується через вербалізацію іншої ознаки — «золото». Тут також варто

згадати, що простір російської чарівної казки, як правило, поділяється на дві частини: світ живих і світ мертвих («дім» і «антидім» у теорії В. П. Проппа).

Деякі ключові персонажі можуть бути пов'язані з простором, який асоціюється зі світом мертвих, а маркером цього потойбічного простору часто виступає золото. Воно може бути відображене на рівні номінації (Золотоволоса Олена) або в деталях портретів та предметах, що належать герою (у казці «Сівка-бурка» царівна, до вікна якої зумів піднятися Іван, торкається його чола золотим перснем). Існують також інші маркери потойбічності, але їх аналіз не є предметом даного дослідження.

З концептуальною ознакою «золото» можуть бути пов'язані характеристики «вогонь», «яскраве», «промені». Останні, слід зазначити, можуть мати самостійне вираження (наприклад, у казці «Жар-птиця» герой, який заснув, помічає, що «раптом весь сад освітився, як сонячним світлом», вказуючи на присутність чудесного птаха).

Розглянемо концептуальну ознаку «інобуття» на матеріалі «Справжніх казок» Л. Петрушевської. У казці «Золота ганчірка» в назву винесено чарівний предмет, що відіграє ключову роль у розвитку сюжету. Вчений, який досліджує життя і мову «гірських людей у далекій країні», під час переходу знаходить ганчірку, яку ховає за пазухою. Після землетрусу, втративши провідника з ослом, він пролазить у щілину в скелі й незабаром помічає, «що це вже не щілина, а вулиця в гірському селищі, і що з обох боків його оточують кам'яні будинки й огорожі. Вчений заходив до будинків, але нікого там не знаходив» [4, 184].

Зупинившись в одному з будинків і накрившись знайденою ганчіркою, він отримує можливість краще її розглянути: «це було щось схоже на старовинну скатертину чи знамено, збляклу матерію, виткану почорнілим золотом» [4, 185].

Раптом з'являються «маленькі худі люди, сильно стривожені», вони щось говорять, вказуючи у далечінь, і коли герой вирушає у зазначеному напрямку, слідує за ним, поки не досягають піку — «найвищого піку, який палав у променях ще невидимого сонця, мов рожевий кристал, сяючи гранями. Ця скеля, однак, виявляється будинком, багатопверховим, і хоча вікна видніються лише на самій вершині, вони нестерпно світяться, наче саме там, усередині, ховається сонце» [4, 185].

Герой протирає ганчіркою віконце, і несподівано «в скелі відкриваються двері, величезні, немов для літаків, і він входить у ці двері на чолі свого бідного загону» [4, 186].

Наведені приклади вважаємо достатніми для ілюстрації поділу простору на «дім» і «антидім», при цьому переміщення у друге стає можливим лише завдяки чудесній знахідці. Але який її зв'язок зі світом мертвих?

Увійшовши до величезної зали, вчений помічає, що ганчірка «почала сяяти всім своїм золотом», «палахкотіла, мов рідке скло» [4, 186], а дотик до предметів у приміщенні призводив до їх зникнення. Під час повторної експедиції, коли

вчений повертає золоту ганчірку на місце, «вежа мертвих у той самий момент востаннє спалахнула вдалині й розчинилася в тумані» [4, 191].

Варто підкреслити, що «золота ганчірка» — не просто предмет з іншого простору, вона відкриває доступ до нього та має чудесні властивості. Наприклад, коли герой накривається нею, «мир і спокій сходять на його бідну голову, а роздерті до крові руки і коліна перестають боліти» [4, 185]. Вона також змушує людей зацікавитися або, навпаки, повертаючись на своє місце, дає їм змогу знову говорити.

Золото як маркер іномірності героя на рівні портретної характеристики проявляється у казці «Принцеса Білоніжка» («...а кучері у неї були, як золотий шовк...» [4, 259]). Головна героїня, яка, згідно з твердженням няні, померла, на руках принца відкрила очі, моргнула і засміялася.

А в казці «Принц із золотим волоссям» портретна деталь визначає конфліктну ситуацію, що мотивує розвиток сюжету, в якому використано відомий казковий мотив вигнання королеви з сином. Її чудесне походження не викликає сумнівів: «мати, молоденька королева, походила з далекої, за горами й морями, занедбаної держави, звідти ані пошту не брали, ані передавали, а королеву привезли, як водиться, за портретом у вигляді найгарнішої дівчини світу, що врешті-решт ні до чого доброго не призвело, про це давно попереджали всі дами королівства: рубай гілку, та під себе» [4, 155].

Тут слід зазначити, що маркером іномірності в російських казках є і Тридев'яте царство — далеке і таке, що не вписується в реальну географію, своєрідним відсиланням до якого можна вважати й деталі наведеного фрагмента. Рудуваті волосся дитини, проте, виявляються справжнім золотом, що допомагає королеві знайти вихід із певних складних ситуацій.

Наведені приклади, вважаємо, достатньо повно ілюструють виділену нами концептуальну ознаку «іномірність».

Беручи до уваги, що ключовим прийомом «Справжніх казок» Л. Петрушевської є гра, у процесі якої традиційні смисли, стереотипи мислення та відомі сюжетні ходи стикаються з новими, а також вербалізуються інші смисли, пов'язані з концептуальними ознаками концепту «сонце», можна стверджувати, що подальше дослідження цього збірника становить значний інтерес і має перспективу.

### Список використаних джерел

1. ЗУРАЕВА, В.В. (2010). Историко-культурологическая составляющая в лексическом облике космической триады «Солнце - Земля / Луна». Известия вузов. Северо - Кавказский регион. Общественные науки, № 3, 112-114. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriko-kulturologicheskaya-sostavlyayuschaya-v-leksicheskom-oblike-kosmicheskoy-triady-solntse-zemlya-luna>
2. ЛУКИНА, М.П. (2021). Языковая репрезентация концепта «солнце» в лингвокультуре народов севера (на материале якутского и юкагирского языков).

Гуманитарный вектор, т. 16, № 1, 102-110. DOI:10.21209/1996-7853-2021-16-1-102-110

3. ПАНАСОВА, Е.П. (2007). Концепт СОЛНЦЕ в русском языке и речи: дисс. на соиск. степени канд. филол. наук, Екатеринбург. (дата звернення: 22.05.2025 р.)
4. ПЕТРУШЕВСКАЯ, Л. (2000). Настоящие сказки. Москва: Вагриус, 2000.
5. СТЕРНИН, И.А. (2001). Методика исследования структуры концепта. Методологические проблемы когнитивной лингвистики. Воронеж, 58-65.

## DEVELOPMENT OF CULTURAL AND LINGUISTIC COMPETENCE IN THE PROCESS OF TEACHING GERMAN

**Stoliarchuk Hanna**

Candidate of Economic Sciences, associate professor  
Department of Foreign Languages  
National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute", Ukraine

Recently, there has been increased attention to the teaching of foreign languages as an important communication tool in the dialogue of cultures and civilizations of the modern world. In the context of transformations of education according to the European model, when mastering the German language as a means of communication, the content of the training consists in forming communicative competence in pupils and students, that is, the ability to communicate in German in typical situations of everyday life within the framework of the learned program material. The formation of speech skills is impossible without mastering language material (phonetic, lexical and grammatical). But knowledge of language material alone does not ensure the formation of speech skills. The skills of possessing knowledge of the country's culture are necessary for the effective production and recognition of German-language information. Therefore, cultural and linguistic competence is an integral part of communicative competence.

Cultural and linguistic competence involves the possession by pupils and students of the features of speech and non-speech (facial expressions, gestures accompanying statements) behavior of native speakers in certain communication situations, that is, the formation in pupils and students of a holistic system of ideas about the national and cultural characteristics of the country. This is also the knowledge of pupils and students about the culture of the country whose language is being studied (knowledge of history, geography, economy, government, peculiarities of everyday life, traditions and customs of the country, etc.). If we compare different national cultures, we can conclude that they never completely coincide. This is explained primarily by the fact that each culture consists of national and international elements. For each culture, the

totality of these elements will vary. Thus, teaching German is closely connected with the culture and traditions of German-speaking countries: Austria, Germany, Switzerland, Luxembourg, Liechtenstein and others.

In modern foreign language teaching methods, the possession and process of mastering foreign language communicative activity is qualified as intercultural communication [1]. The most complete definition of intercultural communication was formulated by O. Hutyriak: "Intercultural communication is an extremely complex and multidimensional phenomenon that is realized both at the group and personal levels. The communicators of such communication, as a rule, are representatives of different cultures. However, communication between them is possible only if they are able to understand actions, behavior, words and gestures in accordance with a certain general principle of interpreting their meanings" [2, p. 205].

The formation of linguistic and cultural competence requires not only knowledge in the field of linguistic, history, art history, literature, and natural history, but also teaches pupils and students to be interested in all this and to increase their cultural level, to read relevant literature.

If we correlate the elements of the content of foreign culture with the aspects of learning, we can determine the components of foreign language culture as learning goals.

1) Educational aspect – the social content of the goal. This aspect includes mastering the German language as a means of interpersonal communication, as well as acquiring skills for independent work, as a process of improving the level of foreign language culture.

2) Cognitive aspect – the linguistic and country studies content of the goal. It is used as a means of enriching the spiritual world of the individual and is implemented mainly on the basis of receptive activities: reading and listening.

3) Developmental aspect – the psychological content of the goal. This aspect includes the main goal – the development of speech abilities, mental functions, communication skills, an appropriate level of motivation, which must be persistently and systematically developed by special means, in this case, local history information will be very useful.

4) Pedagogical aspect – the pedagogical content of the goal. Learning the German language and culture at the same time is a means of education from all sides.

A broad cultural background contributes to the development of linguistic skills and abilities (enrichment of vocabulary, translation skills, ability to work with phraseological units), and introduces students to certain aspects of foreign and, at the same time, native culture. This approach allows to eliminate many of the difficulties that pupils and students encounter when learning German.

The issues of increasing motivation, maintaining and developing interest in the subject "foreign language" among schoolchildren and students are given great attention both in psychology and in the methodology of teaching this subject. The complexity and multifacetedness of this phenomenon are emphasized in their works by many

methodologists and, accordingly, they offer different approaches to solving this problem [2, 3, 4].

The vast majority of researchers [2, 3, 4] associate the solution to the problem of ensuring motivation with the following measures.

1) The creation of a specially designed system of exercises, performing which students would feel the result of their activities.

2) The involvement of the emotional sphere of students in the learning process.

3) The nature of the teacher's pedagogical actions, in particular the presence of incentives and reinforcements.

4) The use of audiovisual means in lessons.

5) The use of personal individualization techniques.

6) The development of a system of extracurricular activities that enhance the motivational side of language learning.

Also, thanks to our own observations, we can say that increasing motivation occurs through the following measures.

1) Involving students and pupils in independent work in the lesson.

2) The creation of problem tasks and situations.

3) Differentiated control of knowledge, skills and abilities of pupils and students.

4) The use of cognitive games.

5) Extensive use of country history material in German lessons.

6) Creation of a favorable atmosphere in the lesson, a friendly attitude towards pupils and students.

Analysis of German language programs for secondary schools and higher education institutions shows that the development of linguistic and cultural competence is given much less attention than the development of lexical, grammatical, written, oral and listening skills.

Most often, teaching linguistic and cultural studies is not the main, but only a secondary goal of the lesson, linguistic and cultural studies material is studied not by itself, but in separate parts within the framework of certain lexical topics. On the one hand, this saves time, but on the other hand, it leads to fragmentary and superficial knowledge of pupils and students. But, in our opinion, it is the study of linguistic and cultural studies material that contributes to increasing interest in the subject and, accordingly, the formation of internal motivation.

The motivational and stimulating component includes the ability to form in pupils and students an internal need to use the German language as a means of communication in situations of indirect and direct intercultural communication by including authentic materials in the educational process, using active forms of learning, etc.

Therefore, by using the linguistic and cultures studies approach in the educational process, it is possible to maintain pupils' and students' interest in learning German. Cultivating interest in the German language is considered one of the primary tasks of German teachers at school and higher education institutions.

## References

1. Гончаренко Є. Формування та розвиток мовної та лінгвокраїнознавчої компетенції за принципами нових методичних концепцій вивчення іноземних мов (на прикладі німецької мови). Наукові праці МАУП. 2012. Вип. 1(32). С. 317–321
2. Гутиряк О. Міжкультурна комунікація: до визначення поняття. Актуальні питання гуманітарних наук. 2022. Вип. 47, том 2. С. 205–208.
3. Сичова Ю., Кибенко Л. Роль країнознавчого матеріалу у активізації пізнавальної діяльності учнів. Наука і освіта. 2009. № 4. С. 93–94.
4. Byram M. Teaching and assessing intercultural communicative competence. Clevedon: Multilingual Matters LTD, 1997. 121p.

# PROFESSIONAL LANGUAGE AND INTERDISCIPLINARY COMPETENCE IN ENGINEERING EDUCATION: COMPARATIVE INSIGHTS

**Zotova-Sadylo Olena**

PhD in Pedagogy, Associate Professor  
Department of Foreign Languages  
Kryvyi Rih National University

**Abstract** This thesis explores the integration of interdisciplinary approaches into engineering education in Ukraine and Finland. It provides a comparative analysis of curriculum design, teaching strategies, and the role of humanities in technical training at Kryvyi Rih National University (Ukraine) and Satakunta University of Applied Sciences (Finland). The paper identifies best practices, highlights national educational priorities, and proposes recommendations for strengthening interdisciplinary and intercultural competencies in engineering training. Emphasis is placed on the need for flexible, practice-oriented, and globally aligned curricula, especially under the constraints of wartime education in Ukraine.

**Keywords:** interdisciplinary education, engineering training, curriculum integration, Ukraine, Finland, comparative analysis

**Introduction** Contemporary engineering education is undergoing a paradigm shift marked by the integration of humanities and technical disciplines. This integration supports the development of complex competencies required in a global, innovation-driven economy. As interdisciplinary training becomes more prevalent in the European educational space, Ukraine is also moving towards blended curriculum models, though challenges remain in balancing foundational knowledge with flexible, cross-domain learning.

The purpose of our research is to examine and compare how interdisciplinary approaches are integrated into engineering education in Ukraine and Finland, with a

focus on curriculum design, the inclusion of humanities, and the development of communication and intercultural skills. Specifically, the study aims to:

- conduct a comparative analysis of the engineering curricula at Kryvyi Rih National University (KNU) and Satakunta University of Applied Sciences (SAMK);
- identify the role and effectiveness of interdisciplinary and professionally oriented courses in developing key competencies of future engineers;
- explore strategies for integrating language learning (particularly ESP) with technical training;
- develop practical recommendations for improving interdisciplinary education in Ukrainian engineering programs, especially under wartime conditions.

Previous studies emphasize the importance of interdisciplinary education in preparing engineers for real-world problem-solving and team-based innovation. Bayat demonstrated how disciplines like bioinformatics combine biology, statistics, and computer science. Similarly, courses like AI in Music (Donnarumma) and robotics in visual arts (Samani) exemplify integration across traditionally separate domains [1, 2, 3].

Research centers such as MIT Media Lab and Stanford Bio-X serve as platforms for collaborative, interdisciplinary research and teaching (Picard, 2024; Westberg & Lin, 2024) [4, 5]. In Ukraine, Chaykovska O. designed English for Specific Purposes (ESP) courses that blend linguistic and technical content, enhancing student engagement and professional readiness [6].

Despite these advances, integrating subject-matter content into foreign language instruction remains under-researched in Ukraine. Addressing this gap is crucial for fostering global competence among engineering graduates.

**Methodology** This study employs comparative analysis of curricula and teaching practices at Kryvyi Rih National University (Ukraine) and Satakunta University of Applied Sciences (Finland). Sources include institutional syllabi, policy reports, and scholarly literature. Special attention is given to the role of interdisciplinary and humanities-oriented courses in developing soft skills, international communication, and ethical reasoning.

**Results of the Research** The research has led to several key findings:

**Curricular Differences:** Both universities follow a 240 ECTS credit model over four years. However, Finnish curricula (e.g., SAMK) allocate more space for interdisciplinary and elective courses, including leadership, sustainability, and intercultural communication (73 ECTS basic and 47 elective), while Ukrainian programs (e.g., KNU) focus more heavily on professional technical training (180 ECTS professional courses) [7, 8].

**Humanities and Language Integration:** In Finland, courses like “Critical Thinking” and “Corporate Social Responsibility” are standard, while Ukrainian universities often include national-oriented courses. KNU includes humanities such as Ukrainian Culture, Philosophy, Psychology, and Business English. It also offers interdisciplinary courses like IT Project Management, Cybersecurity, and

Mechatronics. These are rooted in applied engineering contexts but reflect limited integration with broader social and ethical issues.

**Soft Skills and Communication:** SAMK's curriculum prepares students for leadership and multicultural collaboration through courses in entrepreneurship, quality management, and technical communication. KNU's offerings in business communication and logic aim for similar goals but with more emphasis on national identity and technical depth.

The Finnish model reflects a more holistic vision of engineering education, fostering not only technical expertise but also intercultural fluency, strategic thinking, and ethical awareness. Ukrainian institutions, while strong in theoretical preparation, often lack the structural flexibility to embed such diverse competencies.

**Adaptation to Challenges:** Ukrainian institutions are actively adapting to wartime constraints by expanding distance learning, adjusting course content, and increasing flexibility.

**ESP Integration:** The integration of English for Specific Purposes with technical content, as implemented in Ukrainian pilot programs, has shown positive results in enhancing student motivation and professional preparedness.

**Discussion** The comparative analysis reveals both strengths and gaps in each model. Ukraine's robust technical foundation ensures high academic rigor, but the need for adaptable, interdisciplinary, and communication-oriented training is increasingly evident—especially during wartime, when continuity, accessibility, and relevance of education become critical.

Distance learning technologies and integrated ESP courses could bridge these gaps. The implementation of specialized modules like "Professional Business Communication" offers a practical model for combining language, cultural, and professional training [9].

Furthermore, extra-curricular clubs, debates, and student-led research projects are effective tools to reinforce soft skills and motivation. These initiatives also cultivate student agency and contribute to lifelong learning.

**Conclusions** Engineering education in both Ukraine and Finland is evolving toward interdisciplinarity, though via different pathways. Finland's model emphasizes flexibility, ethical engagement, and global communication, whereas Ukraine offers deep technical expertise within a nationally anchored framework.

To enhance its global competitiveness, universities in Ukraine should:

- expand the integration of subject-specific content into ESP courses;
- foster intercultural and ethical competencies through targeted humanities courses;
- invest in digital tools to support blended and remote interdisciplinary learning;
- encourage partnerships between language instructors and technical faculty for co-teaching models;
- institutionalize modular courses in leadership, sustainability, and communication across engineering programs.

By adopting these recommendations, Ukrainian universities can equip future engineers not only with technical skills but also with the communicative, ethical, and intercultural competencies necessary for success in a global context.

### References

1. Bayat, A. (2002). Bioinformatics. *BMJ*, 324(7344), 1018–1022. <https://doi.org/10.1136/bmj.324.7344.1018>
2. Caramiaux, B., Donnarumma, M. Artificial Intelligence in Music and Performance. *Handbook of Artificial Intelligence for Music*. <https://hal.science/hal-03046229>
3. Rousi, R., Samani, H. (2024). Business and Ethical Concerns in Domestic Conversational AI-Empowered Multi-robot Systems. *Lecture Notes in Business Information Processing*, 500. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-53227-6\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-031-53227-6_13)
4. Ginsburg, G. S., Picard, R. W., Friend, S. H. Key Issues as Wearable Digital Health Technologies Enter Clinical Care // *New England Journal of Medicine*. – 2024. – Vol. 390. – P. 1118–1127. DOI: 10.1056/NEJMra2307160. URL: <https://www.media.mit.edu>.
5. Westberg, M. An orally bioavailable SARS-CoV-2 main protease inhibitor exhibits improved affinity and reduced sensitivity to mutations // *Science Translational Medicine*. – 2024. – Vol. 16. – Article eadi0979. DOI: 10.1126/scitranslmed.adi0979.
6. Chaikovska, O., Spivachuk, V., Humeniuk, I., Holinei, V. Integrated Approach to Teaching ESP at Engineering University // *International Scientific Conference Engineering for Rural Development*, Jelgava, 26–28 May, 2021. – P. 1200–1206. DOI: 10.22616/ERDev.2021.20.TF263. URL: <http://www.iitf.lbtu.lv/conference/proceedings2021/Papers/TF263.pdf>.
7. Satakunta University of Applied Sciences. URL: <https://www.samk.fi/en/degree/mechatronics-bachelor-of-engineering/> (дата звернення: 07.12.2024).
8. Криворізький національний університет. URL: <https://fit.knu.edu.ua/study> (дата звернення: 07.12.2024).
9. Зотова-Садило, О. Ю. (2024). Інтеграція міждисциплінарних підходів у підготовку інженерів: порівняння досвіду України та Фінляндії. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (13). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14584954>

## **Section: Pharmaceutics**

# **ANALYSIS OF MODERN SCIENTIFIC INFORMATION SOURCES FOR PHARMACISTS' CONTINUING PROFESSIONAL DEVELOPMENT**

**Sabir Akram**

Master

**Vyshnytska Iryna**

PhD in Pharmacy

**Liana Unhurian**

Doctor of Pharmaceutical Sciences, prof.

Department of Organization and Economics of Pharmacy  
with Post-diploma Specialization

Odesa National Medical University, Ukraine

As the health care environment undergoes rapid transformation, increasing costs paired with technological advancements have highlighted the need for value-based health care services and innovative models of delivery. To provide person-centered care and develop the necessary skills to adapt to a dynamic healthcare environment, pharmacy education and practice must continuously evolve. Simultaneously, the role of the pharmacist is undergoing transformation. Pharmacy graduates are now expected to be able to engage in direct patient care roles via collaborative practice, perform comprehensive medication management, and provide preventive care services.

Moreover, the foundational principles of pharmacy education, which have traditionally emphasized the compounding and dispensing of medicinal products, have progressively evolved to encompass a comprehensive framework of pharmaceutical care. This paradigm shift reflects the expanding clinical and cognitive responsibilities of pharmacists within interdisciplinary healthcare systems. In response to the increasing complexity of patient needs and the dynamic nature of therapeutic practices, it is imperative that pharmacists are systematically equipped for sustained professional development, continuous competency acquisition, and adaptive learning throughout their post-graduate careers [1, 2].

The aim of our work was to research current sources of scientific pharmaceutical information for use in the continuing professional development of pharmacists in Ukraine.

Continuing Professional Development (CPD) is a self-directed, ongoing, systematic and outcomes-focused approach to lifelong learning that involves the tracking and documenting of skills, knowledge and experience gained, both formally and informally, beyond any initial education and training. The systematic and continuous engagement in CPD serves as a critical mechanism for sustaining and

enhancing patient safety while concurrently elevating the standards of professional practice across the pharmacy sector. Regular participation in CPD not only reinforces the pharmacist's clinical competencies but also promotes a culture of excellence within pharmaceutical care services. The integration of both structured (formal) and experiential (informal) learning modalities within CPD frameworks facilitates the cultivation of self-directed, lifelong learning habits – an essential attribute for adapting to the accelerating pace of scientific advancement and evolving healthcare demands. Through such sustained professional development, pharmacists are better equipped to uphold the highest ethical and clinical standards, thereby ensuring optimal therapeutic outcomes and reinforcing public trust in the profession [3].

The most general part of medical and pharmaceutical information is information that characterizes the pharmaceutical side of the circulation of medicinal products (pharmacological, pharmacotherapeutic, chemical and other properties), pharmaco-economic characteristics, information about manufacturers and suppliers, distribution and dispensing of medicinal products, information flow management processes, distribution of financial resources of the process of providing the population with medicines, as well as economic and information data exchanged between different management systems.

Sources of scientific pharmaceutical information may be classified as follows.

A. Peer-Reviewed Scientific Databases – collections of scholarly literature that have undergone a rigorous review process by experts in the field to ensure quality and credibility:

- PubMed [4]: Biomedical research, guidelines, and meta-analyses - is the number one source for medical and healthcare research. It is hosted by the National Institutes of Health (NIH) and provides bibliographic information including abstracts and links to the full text publisher websites for more than 28 million articles, coverage: around 35 million items;

- Embase (Excerpta Medica Database) [5]: Pharmacovigilance and drug development literature, it is a proprietary research database that also includes PubMed, coverage: 38 million articles;

- Cochrane Library [6] is best known for its high-quality and evidence based systematic reviews; articles are updated over time to reflect new research;

- PubMed Central [7] is the free, open access branch of PubMed. It includes full-text versions for all indexed papers. You might also want to check out its sister site Europe PMC, coverage: more than 8 million articles;

- UpToDate [8] provides detailed reviews for clinical topics, coverage: several thousand articles from over 420 peer-reviewed journals.

B. Pharmaceutical and Regulatory Databases

- The State Service of Ukraine on Medicines and Drugs Control [9] – the central executive authority whose activities are directed and coordinated by the Cabinet of Ministers of Ukraine through the Minister of Health of Ukraine. The State Service of Ukraine on Medicines and Drugs Control was formed to ensure implementation of the

state policy in the sphere of quality control and safety of medicines, including medical immunobiological medicines, medical equipment and medical products as well as circulation of narcotic drugs, psychotropic substances and precursors, counteractions to their illicit trafficking;

– State Enterprise ‘State Expert Centre of the Ministry of Health of Ukraine’ [10] is a specialized expert organization authorized by the Ministry of Health of Ukraine in the field of preclinical studies, clinical trials and state registration of medicinal products (including medical immunobiological preparations) within the limits defined by the laws of Ukraine ‘On Medicinal Products’ and ‘On Protection of the Population from Infectious Diseases’, which is also the main organisation in the field of pharmacovigilance, standardisation of medical care and medical, including pharmaceutical, services, including the development of relevant medical and technological documents and draft regulations, which is based on state property and belongs to the sphere of management of the Ministry of Health of Ukraine;

– Legislation of Ukraine [11] – web portal of the Parliament of Ukraine with current regulatory and legal acts;

– State Register of Medicinal Products of Ukraine [12];

– FDA Drug Information Portal – The USA organization that is working to ensure the safety and effectiveness of human and veterinary medicines, biologics, and medical devices, regulate the safety of food, cosmetics, devices that emit radiation, and tobacco products [13];

– EMA Database (The European Medicines Agency) [14]. EMA's main responsibility is the protection and promotion of public and animal health, by carrying out scientific evaluations of medicines for human and veterinary use, authorisation for marketing in the European Union (EU), supervision the safety of medicines in the EU after they have been authorized, giving scientific opinions on medicines at the request of Member States or the European Commission.

C. Professional and Academic Portals:

– Register of scientific publications of Ukraine [15]: professional publications of categories A and B in specialty 226 – Pharmacy, industrial pharmacy with web links to every journal;

– FIP – International Pharmaceutical Federation [16];

– Medscape [17] – latest medical news, expert perspectives and clinical tools, free CME and professional online education, live events and symposia featuring top experts and discussions on cutting-edge medical advancements CME;

– ISPOR [18] – the leading professional society for health economics and outcomes research (HEOR) globally. The Society’s mission is to advance HEOR excellence to improve decision making for health globally;

– HTAi (Health Technology Assessment international) [19] is a collaboration of HTA professionals who are dedicated to shaping the future of health systems and improving health outcomes for all people.

D. Formats and Pedagogical Features

- Multimedia and Modular Learning Video lectures, podcasts, micro-learning quizzes;
- Hybrid and Blended Learning Combination of synchronous (live webinars) and asynchronous (self-paced modules) formats etc.

Conclusion. The dynamic nature of pharmaceutical information requires a reliable, flexible and scientifically grounded system of continuing professional development. There is a wide range of high-quality scientific sources and educational formats, but their effective integration into the process of continuing training for pharmacists requires systematic alignment with professional standards, digital infrastructure and national health priorities.

### References

1. Michelle M. Estevez, Logan T. Murry, Suzanne Turner, John A. Armitstead (2024). Pharmacist perceptions of continuing professional development and goal development in a community health-system. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, Volume 16, Issue 12. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2024.102166>
2. Wheeler, J. S., & Chisholm-Burns, M. (2018). The Benefit of Continuing Professional Development for Continuing Pharmacy Education. *American journal of pharmaceutical education*, 82(3), 6461. <https://doi.org/10.5688/ajpe6461>
3. CPD requirements for Pharmacists and Pharmacy Technicians. URL: <https://www.cpduk.co.uk/news/cpd-requirements-for-pharmacists-and-pharmacy-technicians>
4. PubMed. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
5. Embase. URL: <https://www.embase.com>
6. Cochrane Library. URL: <https://www.cochranelibrary.com>
7. PubMed Central. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov>
8. UpToDate. URL: <https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/uptodate>
9. The State Service of Ukraine on Medicines and Drugs Control. URL: <https://www.dls.gov.ua/en/state-service-of-ukraine-on-medicines-and-drugs-control/about/>
10. State Enterprise 'State Expert Centre of the Ministry of Health of Ukraine'. URL: <https://www.dec.gov.ua/>
11. Legislation of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
12. State Register of Medicinal Products of Ukraine. URL: <https://www.drlz.com.ua>
13. FDA Drug Information Portal. URL: <https://www.fda.gov/drugs>
14. EMA Database. URL: <https://www.ema.europa.eu/en>
15. Register of scientific publications of Ukraine: professional publications of categories A and B in specialty 226 – Pharmacy, industrial pharmacy (In Ukrainian). URL: [https://nfv.ukrintei.ua/search?sortOrder=title&galuzSearch\[\]=фармацевтичні&speci alnistSearch\[\]=226&categorySearch\[\]=a&categorySearch\[\]=b&](https://nfv.ukrintei.ua/search?sortOrder=title&galuzSearch[]=фармацевтичні&speci alnistSearch[]=226&categorySearch[]=a&categorySearch[]=b&)
16. FIP. URL: <https://www.fip.org>

17. Medscape. URL: <https://www.medscape.org>
18. ISPOR. URL: <https://www.ispor.org>
19. Health Technology Assessment international. URL: <https://htai.org>

## **STRUCTURAL AND ANALYTICAL REVIEW OF THE DYNAMICS OF PROBIOTIC INCLUSION IN THE STATE DRUG FORMULARY OF UKRAINE**

**Karzouz Mohamed**  
Master

**Vyshnytska Iryna**  
PhD in Pharmacy

**Bielyaieva Oksana**  
PhD in Pharmacy, assoc. prof.

**Stepanova Oksana**  
Senior teacher

Department of Organization and Economics of Pharmacy  
with Post-diploma Specialization  
Odesa National Medical University, Ukraine

According to the definition of The Food and Agriculture Organization and the World Health Organization probiotics are beneficial bacteria that support overall well-being by improving digestion, strengthening the immune system, and promoting a balanced gut microbiome [1]. In 2020, the global probiotics market was estimated at USD 46.55 billion. According to projections by Data Bridge Market Research, this figure is expected to rise substantially, reaching USD 128.38 billion by 2030, with a compound annual growth rate (CAGR) of 8.6% over the forecast period [2].

In Ukraine, the pharmaceutical market of probiotics is widely represented by medicines and dietary supplements. For the safe, effective and economically justified use of medicines by providing healthcare workers with objective professionally directed information about them, which is an important component of improving the quality and increasing the clinical and economic efficiency of medical care in Ukraine, the State Formulary of Medicines has been developed. The structure of the document meets international requirements. The formulary contains, in particular, information on the pharmacotherapeutic action, selection, prescribing, features of the appointment, rules for dispensing drugs, etc.

The purpose of our work was to conduct a structural and analytical analysis of the dynamics of the inclusion of probiotics in the State Formulary of Medicines of Ukraine over the past 10 years, therefore, issues 7-16 were selected for analysis [3, 4].

Systematic updating of the State Formulary of Medicines by adding new drugs with proven efficacy and safety, based on sources of scientific information in

accordance with the principles of evidence-based medicine and on the removal of ineffective drugs, provides healthcare workers with up-to-date professionally directed information, which contributes to improving the quality and increasing the clinical and economic efficiency of medical care.

In the State Formulary of medicines, probiotics are included in the following sections: 3. Gastroenterology (3.14.1. Probiotics), 14. Neonatology (14.17. Probiotics) and 18. Immunomodulators and antiallergic agents (18.1.5. Drugs of bacterial origin). The latter duplicated section 3.14.1. of section 3. Gastroenterology and was present in the seventh and eighth editions. From the ninth edition, in paragraph 18.1.5. Drugs of bacterial origin, probiotics, namely Bifiform capsules 'Ferrosan A/S', Denmark, were excluded due to the expiry of their registration in Ukraine.

Bifidumbacterin lyophilised powder, State Enterprise Enzym, Ukraine, and Bifidumbacterin-Biofarma powder, Private Joint Stock Company Biofarma, Ukraine, after the expiry of their registration as medicinal products (05.10.2017 and 19.05.2019, respectively), were presented by manufacturers on the pharmaceutical market as dietary supplements, thus they were excluded from the State Formulary of Medicine of the tenth and eleventh editions, respectively, and were absent in subsequent editions.

In the eleventh edition (2019), no medicines were included in section 14. Neonatology (14.16. Probiotics). In the next twelfth edition (2020), Linex Baby Powder for Oral Suspension, "Lek Pharmaceutical Company d. d., Slovenia, and was present up to and including the sixteenth edition, with the exception of the thirteenth edition, in which it was replaced by Linex capsules in vials, in blisters, 'Lek Pharmaceutical Company d.d.,' Slovenia.

Enterol 250 powder for oral use and capsules 'Biocodex', France, and Normagut capsules 'Ardeifarm GmbH', Germany, are consistently included in all editions studied.

Between 2015 and 2024, the State Formulary of Medicines of Ukraine showed stable but limited progressive dynamics in the inclusion of probiotics. Based on a systematic comparative analysis of issues 7–16, it was established that the core of probiotic drugs is formed by key components: *Saccharomyces boulardii* (Enterol, Normagut) and *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* (Linex Baby).

In early editions (2015–2017), the list of probiotics is relatively complete, taking into account available imported drugs and domestic products. Since 2018, there has been a tendency to maintain the existing list without significant expansion. New additions are limited mainly to paediatric forms of probiotics (Linex Baby, Linex), which appear in 12–13 editions. The last three formulary editions (2022–2024) do not contain any new additions compared to the previous ones, which may indicate the completion of the active review of the probiotics group or the lack of sufficient evidence for enlargement.

Thus, the approach to the formation of the probiotics section demonstrates compliance with the principles of evidence-based medicine and state policy on the safe, effective and rational use of medicines. At the same time, there is potential for

improvement: against the backdrop of the growing global probiotics market and active scientific interest, it is advisable to further update the formulary, taking into account new data on the efficacy, safety and appropriateness of using the latest probiotic drugs in clinical practice, as well as the inclusion of domestically produced drugs.

### References

1. Munir, A., Javed, G. A., Javed, S., (2022). Levilactobacillus brevis from carnivores can ameliorate hypercholesterolemia: in vitro and in vivo mechanistic evidence. *J. Appl. Microbiol.* 133, 1725–1742. DOI : 10.1111/jam.15678
2. Cissé, H., Adoum Oumar, D., Abasse Ouédraogo, G., Sawadogo, A., Zongo, C., Tidjani, A., & Savadogo, A. (2024). Probiotic: Global Market, Mechanisms of Action, and Beneficial Effects on Health. *IntechOpen*. doi: 10.5772/intechopen.1007311
3. Order of the Ministry of Health of Ukraine dated March 12, 2024 No. 418 “On approval of the sixteenth edition of the State Formulary of Medicines and ensuring its availability” (In Ukrainian). URL: <https://www.dec.gov.ua/materials/chynnyj-vypusk-derzhavnogo-formulyara-likarskyh-zasobiv/>
4. Archive of orders on approval of the State Formulary of Medicines (In Ukrainian). URL: <https://www.dec.gov.ua/materials/arhiv-nakaziv-pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-formulyara-likarskyh-zasobiv/>

## Section: Physical and Mathematical Sciences

### ВИЗНАЧЕННЯ ОПОРУ ПРОВІДНИКА ЗА ДОПОМОГОЮ МІСТКА УЇТСТОНА

**Слюсаренко Віктор**

к.п.н, вчитель фізики та математики  
Лицей «Гармонія» Знам'янської міської ради  
Кіровоградської області, Україна

**Анотація.** У даній статті розглянуто виконання фізичного експерименту щодо визначення невідомого опору при послідовному і паралельному з'єднаннях та встановлення виду залежності опору провідника від величини його поперечного перерізу за допомогою новітнього обладнання від німецького виробника RHYWE.

**Ключові слова:** RHYWE, опір, місток Уїнстона, правила Кірхгофа, поперечний переріз.

**Введення.** У сучасних умовах розвитку науки потреба вдосконалення фізичного експерименту є дуже актуальною і виникає проблема наповнення застарілої матеріальної експериментальної бази навчальних закладів. В останні роки різні виробники обладнань випускають вдосконаленні і покращені як згідно ергономічних вимог, так і вимог, які ставлять здобувачі освіти в сучасних умовах сприймання нової інформації. У певній мірі вирішенню вищезазначеного питання сприяє новітнє обладнання німецького виробника «RHYWE». Його практична спрямованість підвищує мотивацію тих, хто вивчає предмети природничо-наукового циклу, формує навички навчально-дослідницької діяльності, розкриває творчі здібності.

**Мета та задачі дослідження.** Визначення невідомого опору при послідовному і паралельному з'єднаннях; встановлення виду залежності опору провідника від величини його поперечного перерізу та розкривати питання покращення експериментальної бази для вивчення конкретних фізичних явищ, ілюстрації встановлених у науці законів і закономірностей на доступному для здобувачів освіти рівні розвитку.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Новітнє обладнання німецького виробництва «RHYWE» дає можливість безпосередньо вивчати натуральні об'єкти, розвивати практичні уміння і навички, здібності до самостійної роботи. Дане обладнання може бути використане в освітньому процесі у різних напрямках, зокрема, при проведенні демонстраційного експерименту, що дозволяє підсилити наочні методи навчання. Застосування сучасного нового обладнання у навчанні - одна з найбільш важливих і стійких тенденцій розвитку освітнього процесу [3].

Одними із прикладів використання новітнього обладнання «РHYWE» є лабораторна робота «Визначення опору провідника за допомогою містка Уїтстона» [2].

Мета роботи: Визначення невідомого опору при послідовному і паралельному з'єднаннях; встановлення виду залежності опору провідника від величини його поперечного перерізу.

Обладнання: вимірювальний місток з реохордом, резистори (10 Ом, 1 Вт; 100 Ом, 1 Вт; 150 Ом, 1 Вт; 330 Ом, 1 Вт; 680 Ом, 1 Вт; 1кОм, 1 Вт; 4,7 кОм, 1 Вт; 10 кОм, 1 Вт; 15 кОм, 1 Вт; 82 кОм, 1 Вт; 100 кОм, 1 Вт), джерело струму (5В/ 1 А/±15В), цифровий мультиметр, комутаційна коробка та з'єднувальний провідник довжиною 500 мм.

#### Вказівки до виконання роботи

При виконанні даної лабораторної роботи використовуються такі фізичні поняття: закони Кірхгофа, провідник, сила струму, падіння напруги, опір, паралельне і послідовне з'єднання провідників.

Закони Кірхгофа (або правила Кірхгофа) - співвідношення, які виконуються між струмами і напругами на ділянках будь-якого електричного кола. Правила Кірхгофа дозволяють розраховувати будь-які електричні кола постійного та квазістаціонарного струму.

Сила струму – це кількісна характеристика електричного струму в провіднику, скалярна величина  $I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$ , яка відповідає кількості заряду  $\Delta q$ , що проходить через поперечний перетин провідника за час  $\Delta t$ , розділеному на цей проміжок часу. Падіння напруги – різниця потенціалів між кінцями ділянки електричного кола, в якому протікає електричний струм. Позначається здебільшого літерою  $U$ , вимірюється у Вольтах. Падіння напруги визначається силою струму й властивостями елементів ділянки електричного кола. Електричний опір - властивість провідника створювати перешкоди проходженню електричного струму. Позначається латинською літерою  $R$ , одиниця опору в СІ – 1 Ом [1].

Послідовне і паралельне з'єднання - два основних (є ще інші, які походять з них) способи з'єднання елементів електричного кола. При послідовному з'єднанні всі елементи пов'язані один з одним так, що ділянка кола не має жодного вузла. При паралельному з'єднанні всі елементи кола об'єднані двома вузлами і не мають зв'язків з іншими вузлами. При послідовному з'єднанні провідників сила струму у всіх провідниках однакова.

Принцип роботи: Схема, відома як місток Уїнстона, використовується для знаходження невідомого опору. Можна вимірювати загальний опір резисторів, які включені паралельно і послідовно. В ході виконання роботи необхідно виміряти опір невідомих резисторів.

Установку для проведення експериментів показано на рис. 1. На рис. 2 подано електричну схему з'єднань, на якому невідомий опір позначено як  $R_x$ .

Так як вимірювальний провідник моста дає найкращу точність при положенні бігунка в його центральній частині, рекомендується значення опору  $R$  встановити приблизно рівним значенню опору  $R_x$ . Вимірювальний гальванометр, позначений літерою  $G$  (межа вимірювань 100 мкА або 100 мВ), шляхом переміщення повзунка в ході вимірювань встановлюється на нуль.

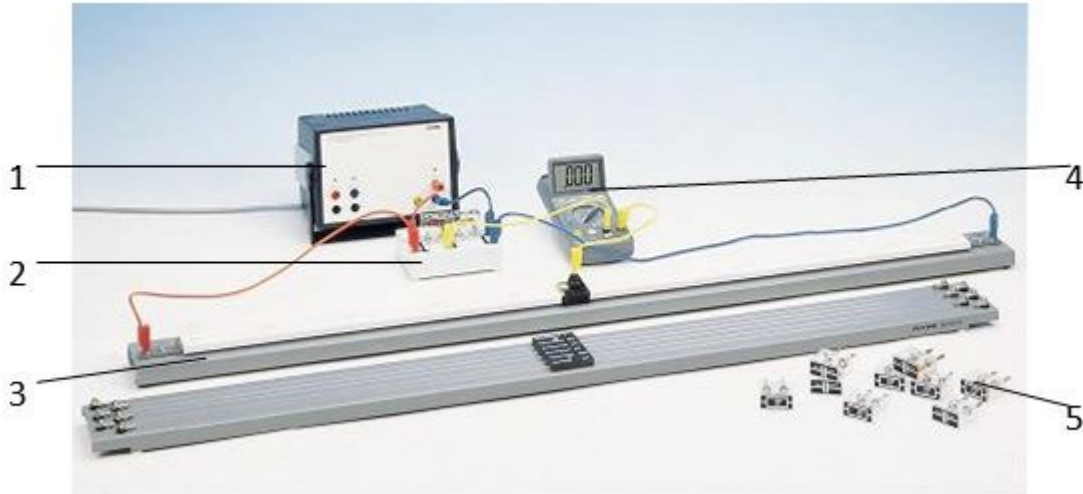


Рисунок. 1. Установка для знаходження значень невідомих опорів містковим методом: 1- джерело струму, 2 - комутаційна коробка, 3 - вимірювальний міст з реохордом, 4 - цифровий мультиметр, 5 - резистори.

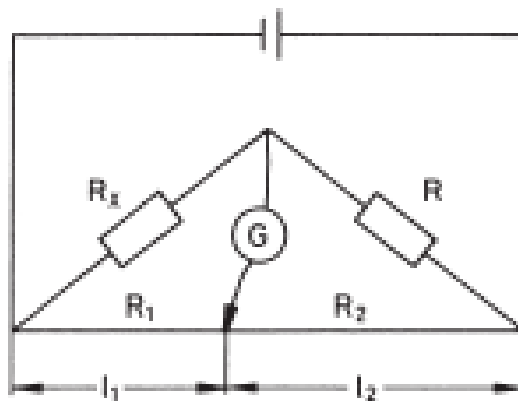


Рисунок. 2. Електрична схема з'єднання

Для розгалужених електричних ланцюгів при сталих процесах, виконуються закони Кірхгофа. Для вузла ланцюга перший закон Кірхгофа має вигляд  $\sum_{\nu} I_{\nu} = 0$ , де  $I_{\nu}$  - поточні значення вхідних у вузол або вихідних з нього струмів. Струм прийнято вважати негативним, якщо він виходить з вузла. Для кожного замкнутого контуру  $S$  у розгалуженому ланцюзі лінійних провідників, за сталих умов, застосовується другий закон Кірхгофа:  $\sum (I_{\nu} R_{\nu} - U_{\nu}^e) = 0$ , де  $R_{\nu}$  - опір  $\nu$ -го провідника,  $U_{\nu}^e$  - падіння напруги на ньому. Для мостової схеми

Уїнстона (за умови балансу, покази гальванометра рівні нулю), можна записати так:  $R_x = R \cdot \frac{R_1}{R_2} = R \cdot \frac{l_1}{l_2}$  З законів Кірхгофа випливає, що при паралельному з'єднанні –  $\frac{1}{R_{tot}} = \sum_i \frac{1}{R_i}$ ; при послідовному з'єднанні –  $R_{tot} = \sum_i R_i$ . Для однорідного провідника довжиною  $l$  і площею перерізу  $S$  електричний опір  $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$ , де  $\rho$  - питомий опір матеріалу.

#### Хід роботи

1. Збираємо установку, яка показана на рис. 1 (електричну схему з'єднання подано на рис. 2).

2. Для різних резисторів виконуємо вимірювання опорів: рядки 1, 2 та 3 в таблиці при паралельному з'єднанні, 4 та 5 - при послідовному і 6 при послідовно-паралельному. Результати вимірювань записуємо до табл. 1.

Таблиця 1 – Результати вимірювань та обчислень

1	$R_{X1'}$	$R_{X13'}$	$R_{X16}$		Ом
2	$R_{X1'}$	$R_{X13}$			Ом
3	$R_{X1'}$	$R_{X16}$			Ом
4	$R_{X1'}$	$R_{X13}$			Ом
5	$R_{X1'}$	$R_{X13'}$	$R_{X16}$		Ом
6	$R_{X1'}$	$R_{X13'}$	$R_{X16}$		Ом

3. За отриманими результатами та формулою  $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$  будемо графік залежності опору від величини його поперечного перерізу [4].

Після виконання лабораторної роботи здобувачам освіти можна поставити такі питання щодо теоретичного матеріалу:

1. Що собою являє вимірювальний місток Уїнстона?
2. Які з'єднання називають послідовними та паралельними?
3. Яка залежність опору провідника від величини його поперечного перерізу?
4. Сформулюйте закони Кірхгофа.

**Висновки.** Застосування сучасного нового обладнання у навчанні є однією з найбільш важливих і стійких тенденцій розвитку освітнього процесу. Завдяки новому обладнанню на якісно вищому рівні реалізується принцип наочності навчання, який спирається на діалектико-матеріалістичну теорію пізнання, суть якої полягає у сходженні до абстрактного мислення, а від нього до практики. Новітнє обладнання німецького виробника «PHUWE», яке в останній час активно впроваджується в навчально-виховний процес, дає можливість досягнути багатьох педагогічних цілей.

### **Список використаних джерел**

1. Бар'яхтар В.Г. (2010) Фізика. 10 клас. Академічний рівень: Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. Харків, Ранок: Україна.
2. Слюсаренко В.В. & Садовий М.І. (2013) Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з електрики та магнетизму із новітнім обладнанням «РНУWE». Кіровоград, Сабоніт: Україна.
3. Слюсаренко В.В. & Садовий М.І. (2013) Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з оптики, термодинаміки та атомної фізики із новітнім обладнанням «РНУWE». Кіровоград, ПП «Халецький»: Україна.
4. Слюсаренко В.В. & Садовий М.І. (2013) Методичні рекомендації до виконання вибраних лабораторних робіт із новітнім обладнанням «РНУWE». Кіровоград, Сабоніт: Україна.

## Section: Physical Culture and Sports

# ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНТЕГРОВАНІХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ТРЕНУВАНЬ У ФОРМУВАННІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КУРСАНТІВ

**Заїкін Данііл Анатолійович**

Курсант 2 курсу факультету підготовки  
фахівців для органів досудового розслідування  
Національної поліції України,

**Кириченко Андрій Володимирович**

майор поліції, старший викладач кафедри  
спеціальної фізичної підготовки,  
Дніпровський державний  
університет внутрішніх справ

В умовах дії правового режиму воєнного стану значно зростають вимоги до професійної готовності працівників правоохоронних органів, зокрема у площині фізичної підготовки, яка є невід'ємною складовою загальної боєздатності особового складу. Службова діяльність у сучасних умовах характеризується високим ступенем напруженості, непередбачуваністю та необхідністю оперативного реагування на загрози, що вимагає від курсантів не лише міцних морально-психологічних якостей, але й добре розвинених основних фізичних характеристик: сили, витривалості, швидкості, спритності та координації. У цьому контексті актуальність дослідження зумовлена необхідністю пошуку та наукового обґрунтування новітніх методичних підходів до удосконалення фізичної підготовки майбутніх фахівців системи МВС.

Аналіз сучасної науково-методичної літератури дозволяє зробити висновок про те, що традиційні моделі фізичної підготовки в системі силових структур орієнтовані, передусім, на ізольований розвиток окремих фізичних якостей. Такий підхід не забезпечує комплексного вдосконалення рухових можливостей організму і не завжди відповідає реальним вимогам службової діяльності, яка передбачає синхронне функціонування різних фізичних систем. В умовах бойового чи екстремального навантаження тіло має функціонувати як єдина злагоджена система. Саме тому зростає інтерес до інтегрованих функціональних тренувань, що моделюють природні, багатокomпонентні рухи, характерні для реального службового середовища [1, с. 12].

Функціональне тренування – це методика, що базується на принципах функціональної анатомії, біомеханіки і нейрофізіології руху. Такі тренування передбачають виконання вправ, які залучають до роботи кілька суглобів та великі групи м'язів одночасно, наближуючи рухову активність до природних

схем людського руху. Наприклад, вправи типу «бурпі», «трастери», «випади з поворотами» чи переміщення вантажів у нестабільних умовах відтворюють ситуації, з якими курсант може зіткнутися під час патрулювання, затримання правопорушника чи евакуації постраждалого.

Порівняльний аналіз літературних джерел свідчить про низку переваг функціонального підходу:

- Вправи, що активізують одночасно декілька м'язових ланок, стимулюють розвиток загальної фізичної працездатності, сприяють удосконаленню координації, а також формують стабілізаційні навички, необхідні для швидкої зміни положення тіла чи підтримки рівноваги в умовах нестабільного середовища.

- Функціональні тренування часто здійснюються на нестабільних поверхнях або з використанням нестандартного обладнання (TRX, медболи, фітболи), що активізує глибокі м'язи-стабілізатори та сприяє розвитку точного відчуття положення тіла у просторі. Це особливо важливо для ефективного виконання силових та тактичних завдань у стресових ситуаціях.

- Можливість адаптувати комплекс вправ до конкретних професійних потреб є ще однією суттєвою перевагою. Наприклад, у програми можуть бути включені елементи подолання перешкод, тактичні вправи з напарником, перенесення вантажу на час або вправи з імітацією затримання [2, с. 65].

Інтегровані функціональні тренування можуть стати ефективним інструментом у системі професійної фізичної підготовки курсантів закладів вищої освіти МВС України. Такий підхід дозволяє не лише цілеспрямовано формувати необхідні фізичні якості, але й сприяє розвитку психофізичних механізмів, необхідних для адаптації до складних і динамічних умов реальної службової діяльності [3, с. 98].

Серед основних проблем, що стримують ефективне впровадження інтегрованих функціональних тренувань у систему фізичної підготовки курсантів ЗВО МВС України, варто виділити відсутність уніфікованих методичних рекомендацій, недостатню матеріально-технічну базу для проведення функціональних занять, а також обмежену обізнаність викладацького складу щодо принципів і технік функціонального тренінгу. Для подолання цих труднощів доцільно розробити та впровадити стандартизовані програми підготовки, провести навчальні семінари для тренерів і викладачів, а також модернізувати спортивну інфраструктуру закладів освіти відповідно до потреб функціонального тренування, що сприятиме якісному оновленню системи фізичної підготовки майбутніх правоохоронців [4, с. 64].

Упровадження в освітній процес інноваційних методів підготовки, зокрема функціонального тренування, забезпечить формування фахівців нового покоління – фізично витривалих, психологічно стійких, адаптивних до динаміки сучасної безпекової ситуації та готових до ефективного виконання поставлених завдань у будь-яких умовах.

### Список використаних джерел

1. Анісімов Д. Адаптація фізичної підготовки курсантів національної поліції до сучасних викликів та загроз. А 43 Актуальні проблеми службово-бойової діяльності сил сектору безпеки і оборони України: матеріали Всеукр. 2025. С. 12.
2. Бондарчук В. В., Е. А. Єрмоменко, В. В. Чмелюк. Бойовий хортинг як засіб формування професійно-прикладних якостей курсантів і працівників силових структур. 2020. С. 65
3. Дідковський В. А., Бондаренко В. В., Кузенков О. В. Фізична підготовка працівників Національної поліції України : навч. посіб. Київ : Нац. акад. внутр. справ ; ФОП Кандиба Т. П., 2019. 98 с.
4. Чоботько, М. А., І. І. Чоботько. Основні напрямки фізичної підготовки курсантів. 2021. С. 64.

## ВАЖЛИВІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

**Бондаренко Богдан Олександрович**

Курсант 3 курсу

Факультету підготовки фахівців

Для органів досудового розслідування

Національної поліції України

Науковий керівник:

**Анісімов Дмитро Олексійович**

Доктор філософії в галузі права

Доцент кафедри спеціальної фізичної підготовки,

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

У сучасних умовах широкомасштабної збройної агресії Російської Федерації проти України особливого значення набуває підготовка особового складу сил оборони та правоохоронних структур до ефективного виконання бойових завдань. Одним із ключових аспектів, що безпосередньо впливають на бойову ефективність, психологічну стійкість і адаптивність до екстремальних умов, є фізична підготовка військовослужбовців та поліцейських.

Фізична підготовка в системі Збройних Сил України (ЗСУ) та Національної поліції України (НПУ) виконує цілу низку важливих функцій: виховну, освітню, розвиваючу, гігієнічну, стимулюючу. Вона не лише забезпечує високий рівень фізичної витривалості, сили й координації, а й формує готовність до дій в умовах бойового стресу, обмеженої видимості, погодних ускладнень та інших екстремальних чинників.

Сучасна війна в Україні відзначається багатовимірністю: вона включає в себе і високотехнологічні елементи (дронові атаки, дистанційне ведення бою), і

класичні форми протистояння, як-от окопна війна. Незалежно від форми бою, фізична витривалість, здатність швидко адаптуватися, діяти рішуче й ефективно залишаються незамінними якостями. Наказ Міністерства оборони України “Про затвердження Інструкції з фізичної підготовки в системі МОУ” та наказ МВС “Про затвердження Положення про організацію службової підготовки працівників Національної поліції України” визначають чіткі стандарти щодо фізичного тренування, адаптованого до умов ведення сучасної війни [1, с. 7].

Основні завдання загальної фізичної підготовки полягають у:

- підтриманні постійної боєздатності особового складу;
- мінімізації ризику травматизму при складних маневрах або фізичному контакті з противником;
- підвищенні адаптивності до умов бойової обстановки;
- укріпленні психологічної стійкості;
- розвитку ефективної взаємодії у складі підрозділів;
- забезпеченні швидкої реабілітації після фізичних і психологічних навантажень [2, с. 14].

З урахуванням специфіки бойових дій, до програми фізичної підготовки включаються тренування на розвиток витривалості, сили, спритності, реакції та координації рухів. При цьому важливою залишається увага до розвитку психологічної витривалості — здатності діяти ефективно в умовах невизначеності, хаосу та небезпеки. Значна увага приділяється біговим навантаженням, які допомагають адаптувати серцево-судинну систему до тривалого фізичного навантаження. Силкові вправи, зокрема з використанням власної ваги або підручних засобів, сприяють укріпленню м'язового корсету та підвищують загальну функціональну готовність організму [3, с. 8].

Тренування в умовах, максимально наближених до бойових (міська забудова, лісова місцевість, зруйновані об'єкти), дають змогу військовослужбовцям та поліцейським адаптуватися до реальних ситуацій, що виникають на фронті або під час виконання оперативно-службових завдань у тилу. Організація фізичної підготовки відбувається за принципом територіальної диференціації. У підрозділах, що безпосередньо перебувають у зоні бойових дій, тренування носять переважно індивідуальний характер, з використанням мінімального інвентарю. У тилкових частинах практикується поєднання ранкової зарядки, навчально-тренувальних занять і занять з бойової підготовки, які інтегрують тактичну, вогневу і медичну складові [4, с. 19].

Показовими прикладами є підрозділи, що стали символами українського опору — зокрема, бригади “Азов”, “Лють” та 3-я окрема штурмова бригада. У цих формуваннях фізичну підготовку інтегровано в багатотижневий базовий курс, що включає не лише фізичну витривалість, а й опанування комплексом бойових навичок.

Отже, фізична підготовка в ЗСУ та НПУ є стратегічно важливим елементом формування ефективних, стійких, витривалих і мобільних підрозділів, здатних

до оперативного реагування в найскладніших умовах сучасної війни. Вона не лише слугує основою бойової спроможності, а й сприяє збереженню життя та здоров'я особового складу, підвищенню морального духу та зміцненню національної безпеки України в цілому.

### Список використаних джерел

1. Боровик М. О. Удосконалення засобами фізичної підготовки стресостійкості поліцейських у службово-бойових завданнях у зоні проведення ООС. 2021р. 63-68с.
2. Доценко В. В. Складові підтримки психічного здоров'я поліцейських в умовах війни. Психологічні та педагогічні проблеми професійної освіти та патріотичного виховання персоналу системи МВС України: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.(м. Вінниця, 24 берез. 2023 р.). Вінниця: ХНУВС, 2023р. 214-216с.
3. Ляшко Д. Психофізична стійкість поліцейських у воєнний час: Роль фізичної підготовки. Видавець і виготовлювач Національної академії Національної гвардії України майдан Захисників України, 3, м. Харків-1, 61001. Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК№ 4794 від 24.11. 2014 р., 2024.
4. Носкова Т. І., С. І. Карапетянц. Важливість фізичної сили та професіоналізму для забезпечення особистої безпеки співробітників поліції під час війни. Проблеми реабілітації: Збірник наукових праць. 2023. С. 53.

## ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА ЯК КЛЮЧОВИЙ ЧИННИК ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПРАВООХОРОНЦІВ

**Голобородько Діана Владиславівна**

здобувач вищої освіти

спеціальності «081 Право»

**Богуславський Віктор Володимирович**

завідувач кафедри Спеціальної фізичної підготовки

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=mvWm85gAAAAJ&hl=uk>

Дніпровського державного університету внутрішніх справ, м. Дніпро

Формування професійного правоохоронця вимагає комплексного підходу до підготовки, у якій фізичне виховання займає провідне місце. Сучасні реалії службової діяльності потребують від працівників правоохоронних органів не лише правових знань, психологічної витримки та етичної свідомості, а й високого рівня фізичної підготовленості. Остання, в свою чергу, передбачає функціональні можливості організму, рухові вміння і навички та рівень розвитку фізичних якостей [1, с. 102]

Фізична підготовка поліцейських являє собою безперервний процес, спрямований на підтримання здоров'я, збереження працездатності та творчої активності, розвиток фізичних якостей, оволодіння теоретичними знаннями, а також формування спеціально-прикладних і життєво необхідних умінь та навичок, потрібних для ефективного виконання службово-оперативних завдань [2, с. 15]

Фізична підготовка є невід'ємною складовою професійної готовності майбутніх правоохоронців, оскільки їхня службова діяльність пов'язана з підвищеними фізичними навантаженнями, екстремальними ситуаціями та необхідністю оперативного реагування на загрози. Здатність ефективно діяти у стресових умовах, долати фізичні перешкоди, застосовувати прийоми самозахисту та забезпечувати правопорядок безпосередньо залежить від рівня фізичного розвитку працівника.

У процесі підготовки майбутніх правоохоронців фізичне виховання сприяє формуванню витривалості, сили, швидкості, координації рухів, а також навичок тактичної і спеціальної підготовки. Крім того, регулярні фізичні тренування зміцнюють психофізичний стан особи, підвищують стресостійкість і формують готовність до самовідданої служби.

Особливої актуальності фізична підготовка набуває в умовах воєнного стану або підвищеного рівня загроз, коли правоохоронці залучаються до виконання завдань, які вимагають не тільки сили і витривалості, але й готовності до дій в умовах ризику для життя.

Таким чином, фізична підготовка не лише забезпечує базову функціональну здатність правоохоронця виконувати службові обов'язки, але й виступає чинником, що безпосередньо впливає на ефективність усієї системи безпеки. Саме тому її розвиток має бути пріоритетним напрямом у системі професійної освіти та підготовки кадрів для органів правопорядку.

### **Список використаних джерел**

1. Галімський В. О., Галімська І. І. Фізична підготовленість майбутніх правоохоронців до застосування компетентностей у різних професійних ситуаціях. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. Випуск: 211. С. 99- 107. 2023. URL: <https://pednauk.cusu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/1649/1609> (дата звернення: 01.06.2025)
2. Бортник С. М. Фізична підготовка працівника поліції як важлива складова його професіоналізму. Актуальні проблеми розвитку службово- прикладних, традиційних та східних одноборств. Харків. 2021. С. 14-16. URL: <https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e86566ac-b37f-44b9-bfba-02c8e879f09c/content#:~:text=Варто%20азначити%2C%20що%20фізична%20підготовка,формування%20спеціально%20прикладних%20та%20життєво> (дата звернення: 01.06.2025)

## Section: Politics and Sociology

# НАТО ЯК ГАРАНТІЯ СТАБІЛЬНОСТІ В ЄВРОПІ

**Онащенко Максим Дмитрович**

Магістрант Інститут міжнародних відносин та права  
Київського міжнародного університету

Науковий керівник:

**Кунденко С.П.**

к.і.н. проф.

Після анексії Криму Росією у 2014 році безпекова ситуація в Європі зазнала істотних змін, що спонукало НАТО до посилення своєї присутності в Східній Європі. Одним із ключових рішень стало розширення військової інфраструктури та збільшення чисельності військ уздовж східного флангу Альянсу. Такі дії були відповіддю на загрозову й непередбачувану зовнішню політику Росії. У рамках стримування НАТО активізувало навчання, збільшило кількість маневрів у регіоні, а також розгорнуло багатонаціональні бойові підрозділи у Польщі та країнах Балтії для оперативного реагування. Підсилення присутності Альянсу на сході континенту стало не лише відповіддю на безпосередню військову небезпеку, але й наслідком конфлікту в Україні, який став сигналом зміни в європейській безпеці. НАТО надає Україні допомогу через навчальні програми та технічну підтримку, водночас укріплюючи оборонні позиції в регіоні. Співпраця з країнами, які прагнуть євроатлантичної інтеграції — зокрема Україною та Грузією — дозволяє ефективніше реагувати на потенційні кризи. Однак деякі члени Альянсу, особливо ті, що межують з Росією, вважають ужиті заходи недостатніми для гарантії їхньої безпеки.

Попри це, розбудова оборонної інфраструктури та спільні навчання відіграють ключову роль у запобіганні агресії та збереженні стабільності. НАТО демонструє згуртованість, дотримуючись принципу, за яким напад на одного з союзників сприймається як напад на всіх. Важливим напрямом є забезпечення високої мобільності сил Альянсу на східному рубежі, що дозволяє швидко реагувати на будь-які зовнішні загрози. Мобільність передбачає не лише переміщення військ і техніки, а й логістичну спроможність — розвиток транспортної інфраструктури, модернізацію переходів через кордони, зокрема в Польщі та країнах Балтії. Удосконалення системи зв'язку сприяє ефективному координуванню дій під час навчань і можливих реальних операцій. Сили швидкого реагування, на які робить ставку НАТО, дозволяють оперативно збільшувати кількість військових у разі загрози, а також проводити спільні маневри. Завдяки мобільності досягається краща координація між збройними силами країн-членів, що підвищує бойову готовність у регіоні. Політика НАТО ґрунтується на концепції стримування — демонстрації здатності дати відсіч

потенційному нападнику. Це не передбачає активного ведення бойових дій, але чітко сигналізує: будь-яка агресія матиме серйозні наслідки. Стратегія стримування включає комбінацію звичайних і ядерних засобів, вдосконалення систем раннього виявлення загроз, а також підвищення рівня бойової готовності. Інвестиції в оборонну інфраструктуру на сході Європи — ще один важливий елемент. НАТО реалізує спільні навчання та військові операції для перевірки своїх можливостей і покращення взаємодії між союзниками. Стратегія також охоплює нові типи загроз, серед яких гібридні війни, тероризм і кібератаки, а тому Альянс адаптує свою оборонну політику відповідно до цих викликів. У цьому контексті посилюється співпраця з Європейським Союзом та іншими міжнародними партнерами. Особлива увага приділяється країнам Балтії, які знаходяться в безпосередній близькості до Росії.

Після 2014 року НАТО нарощує свою присутність у цьому регіоні — створено бойові багатонаціональні підрозділи, проводяться масштабні спільні навчання, зокрема з питань кібербезпеки, протиповітряної оборони та протидії гібридним загрозам. Удосконалення інфраструктури, модернізація баз та розробка спільних безпекових стратегій дозволяє країнам Балтії ефективніше захищати свій суверенітет. Сили швидкого реагування залишаються стратегічним інструментом НАТО, здатним діяти негайно в будь-якому куточку світу. Вони виконують різноманітні функції — від гуманітарних місій до бойових операцій. Такі сили регулярно тренуються, підтримують високу мобільність і координацію дій між союзниками.

Крім цього, важливу роль відіграє стратегічний резерв, до якого входять сили, що не перебувають на постійному бойовому чергуванні, але можуть бути розгорнуті у разі потреби. Це дозволяє компенсувати недоліки в існуючих силах НАТО та ефективно реагувати на кризові ситуації. Резервні підрозділи включають сухопутні, повітряні й морські сили, зокрема спеціальні підрозділи, які можуть діяти в умовах швидкої зміни обстановки. Для цього НАТО вкладає кошти у розвиток інфраструктури та новітніх засобів транспорту. Ще одним важливим компонентом безпеки є система протиракетної оборони (ПРО), що включає радары, ракети-перехоплювачі та інфраструктуру для виявлення і нейтралізації ракетних загроз у режимі реального часу.

Зважаючи на розвиток ракетних технологій у країнах із потенційними ядерними амбіціями, НАТО продовжує модернізувати свої ПРО та налагоджувати міжнародну кооперацію в цій сфері. Підтримка союзників у кризових ситуаціях — основа концепції колективної оборони НАТО. Якщо будь-яка держава-член зазнає нападу чи постраждає від природної катастрофи, Альянс надає військову, технічну, гуманітарну та матеріальну допомогу. Прикладом можуть слугувати операції в Афганістані або на Балканах, а також реагування на стихійні лиха. НАТО забезпечує координацію дій, обмін розвідданими та технічну підтримку в межах протидії тероризму, кіберзагрозам і гібридним викликам.

### Список використаних джерел

1. Годлюк А. Позиція НАТО і ЄС щодо інтеграції України до європейських та євроатлантичних структур в умовах кризи європейської безпеки. 2018. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/ahp\\_2018\\_5\\_21.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ahp_2018_5_21.pdf)
2. Головка В. В. Необхідність переходу системи фізичної підготовки та спорту сил цивільного захисту на стандарти НАТО. Міністерство оборони України, Національний університет, 2020. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/19903/1/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B0-%D1%84%D1%96%D0%B7%D0%BE.pdf#page=44>
3. Затинайко О., Павленко В. Основні положення нової Стратегічної концепції НАТО - 2022, наслідки для України. 2023. URL: <http://znp-cvsvd.nuou.org.ua/article/view/283257>

## ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СПІВПРАЦІ МІЖ НАТО І КРАЇНАМИ СХІДНОЇ ЄВРОПИ

**Онащенко Максим Дмитрович**

Магістрант

Інститут міжнародних відносин та права

Науковий керівник

**Кунденко С.П.**

к.і.н. проф.

Польща та країни Балтії — Естонія, Латвія, Литва — відіграють ключову роль серед партнерів НАТО в Східній Європі. Вони активно підтримують політику Альянсу й прагнуть забезпечити власну безпеку шляхом поглиблення інтеграції з НАТО. Після приєднання до Альянсу в 2004 році відносини цих країн стали набагато тіснішими, як у політичному, так і в оборонному вимірах. Польща, яка вступила в НАТО ще в 1999 році, бере активну участь у миротворчих операціях і суттєво сприяє зміцненню стабільності у регіоні. Балтійські держави також посилюють свою оборонну готовність, особливо після анексії Криму в 2014 році, коли російська загроза стала відчутнішою. Польща й країни Балтії підтримують посилення натівської присутності, запрошуючи багатонаціональні батальйони Альянсу на свою територію.

Ключовим елементом співпраці є інтеграція національних збройних сил у структури НАТО — це забезпечує швидку реакцію на потенційні загрози. Польща та країни Балтії активно розвивають натівську інфраструктуру, реалізуючи

ініціативи типу "Шлях до Східного флангу", що спрямовані на розширення присутності Альянсу. На цьому тлі їх насторожує агресивна політика Росії, що вимагає від НАТО більш рішучих заходів. Ці країни також виступають потужними адвокатами розширення натівської присутності, розвиваючи інфраструктуру і зміцнюючи співпрацю з іншими країнами Центральної та Східної Європи. Вони вбачають у цьому ключ до колективної безпеки у всій Європі. Загалом, партнерські стосунки з НАТО є стратегічно важливими для Польщі та країн Балтії — вони гарантують їхній суверенітет та стабільність у мінливому геополітичному контексті. У відповідь на можливі зміни в політиці США деякі східноєвропейські країни — Польща, Румунія, Балтія — можуть збільшити свої оборонні бюджети та укласти нові двосторонні угоди. Так, Польща вже активно поглиблює військову співпрацю з Великою Британією та Німеччиною. Можливе формування регіональних оборонних ініціатив, таких як Бухарестська дев'ятка (В9), яка могла б стати ключовою платформою для узгодження безпеки в цьому регіоні. Без активної підтримки США роль НАТО у Східній Європі може ослабнути, що створює нові виклики для регіональної безпеки. Серед випробувань для НАТО — складні стосунки з Туреччиною та Угорщиною.

- Туреччина — важливий союзник на Близькому Сході, проте її позиції щодо Сирії розходяться з більшістю членів Альянсу. Закупівля російських С-400 викликала занепокоєння у США та ЄС.

- Угорщина — веде політику, орієнтовану на більшу незалежність від Заходу, зберігаючи економічні та енергетичні зв'язки з Росією й Китаєм. Це підриває єдність НАТО та створює напруженість щодо підтримки оборонних ініціатив.

Ці країни також зазнають критики за погіршення демократичних стандартів і прав людини: Туреччина — через обмеження свободи слова та репресії, Угорщина — через авторитарні зсуви. Це ускладнює їхнє стратегічне порозуміння з Альянсом. Румунія та Болгарія відіграють значну роль на південному напрямку Європи. Румунія підтримує стратегію НАТО щодо стримування Росії: приймає війська на своїй території і бере участь у програмах колективної оборони. Для країни Альянс — головний засіб національної безпеки в умовах посиленого впливу Росії в Чорномор'ї. Болгарія також бере участь у стратегічних ініціативах НАТО, але водночас доводиться балансувати між зобов'язаннями перед Альянсом і економічно-енергетичними зв'язками з Росією. Обидві країни — Румунія й Болгарія — важливі для НАТО як транзитні шляхи військово-логістичної підтримки на південному кордоні Європи.

Розширення НАТО на Схід стало однією з найспірніших тем міжнародної політики: не всі країни, особливо з історичними або енергетичними зв'язками з Росією (наприклад, Угорщина, Словаччина), підтримують нових членів Альянсу через побоювання санкцій з боку Москви. Спротив партнерів пояснюється енергетичними інтересами, оскільки багато європейських країн залежать від

російських енергоносіїв. Водночас прихильники розширення, особливо на Балканах, вважають, що це необхідно для безпеки Європи. У підсумку, політика розширення НАТО потребує балансу між безпековими потребами, політичними викликами і економічними реаліями, щоб зберегти стабільність у Європі. Російсько-українська війна 2014–2022+ стала серйозним викликом для безпеки Європи, спонукавши НАТО активно підтримувати Україну, зміцнювати свою присутність у Польщі, країнах Балтії та Румунії. Альянс змінив свої стратегії для посилення здатності реагувати на виклики й почав інтегрувати нових членів — Швецію і Фінляндію — щоб стабілізувати Балтійський регіон. НАТО також розгорнуло програму "Рамштайн", що передбачає військову допомогу Україні, модернізацію озброєння і співпрацю щодо стримування агресії Росії. Фінансування оборони зростає: країни Альянсу збільшили витрати, модернізують інфраструктуру, розширюють склади, розвивають технології мобільності та підвищують готовність сил швидкого реагування через спільні проекти (наприклад, "Верховний головнокомандувач об'єднаними силами НАТО"). Військові навчання набули масштабнішого характеру: після 2014 року в Східній Європі, зокрема в Польщі, Балтії й Румунії, регіональні маневри стали частішими і реалістичнішими — для демонстрації готовності реагувати на російську загрозу. Масштабні навчання в Східній Європі проходять за участю десятків тисяч військових — це підвищує боєготовність і є яскравим сигналом Москві про рішучу позицію Альянсу.

Стратегічне партнерство між НАТО та країнами Східної Європи залишається надзвичайно важливим для безпеки Європи. Альянс продовжує укріплювати регіон — військово, економічно й інституційно. Нові виклики, такі як зміна політики США, зростання китайського впливу, енергетична залежність та кліматичні ризики, впливатимуть на розвиток співпраці. Проте ключове — НАТО адаптує свої політики до нових реалій, щоб гарантувати захист союзників та стабільність у регіоні.

### Список використаних джерел

1. В. Бурдяк, І. Мороз // Перспективи співробітництва „Україна – НАТО” і роль у ньому польського фактора. Політичний менеджмент. — 2008. — № 3(30). — С. 165-174. URI: <http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/72302>
2. О. М. Знахоренко Стратегічне партнерство в українсько-польських відносинах / // Історичний архів. - 2008. - Вип. 2. - С. 90-98. URI: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ians\\_2008\\_2\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ians_2008_2_14)
3. Фанін І.С. // Перспективи розвитку військово-технічного співробітництва України з новими членами НАТО з числа країн Центральної та Східної Європи на сучасному етапі Держава і право. — 2009. — Вип. 44. — С. 620-626. URI: <http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/10409>

## Section: Psychology

# КОПІНГ-ПОВЕДІНКА ПІДЛІТКІВ ЯК ПРОЦЕС НАБУТТЯ ОСОБИСТІСНОГО ДОСВІДУ У СОЦІУМНИХ ВЗАЄМОВІДНОСИНАХ

**Коломієць Аліна**  
студентка 3 курсу  
32-БП (ск) групи  
**Полілуєва Інга**

к. псих. н.

кафедра педагогіки, психології, соціальної роботи та менеджменту

**Кириєнко Олена**

асистент

кафедра біології, здоров'я людини та методики навчання  
Глухівського національного педагогічного університету  
імені Олександра Довженка, Україна

**Анотація.** У статті розглядається копінг-поведінка підлітків як складний психосоціальний феномен, що формується в умовах інтенсивної соціалізації та сприяє адаптації до життєвих труднощів. Обґрунтовано значення копінг-стратегій як механізмів опанування стресом та міжособистісними конфліктами в підлітковому віці. Здійснено аналіз індивідуально-психологічних та соціокультурних чинників, що впливають на специфіку копінг-поведінки. Виокремлено роль соціумних взаємин у становленні особистісного досвіду та розвитку саморегуляції.

**Ключові слова:** копінг-поведінка, підлітки, соціальні взаємовідносини, адаптація, стрес, особистісний досвід, соціалізація.

**Введення.** Підлітковий вік є критичним періодом особистісного розвитку, коли молода людина активно шукає себе, конструює власну ідентичність і набуває досвіду взаємодії зі світом. У цей період різко зростає емоційна чутливість, потреба в автономії та належності до соціальної групи. Паралельно із внутрішніми змінами підлітки дедалі частіше стикаються зі складними життєвими обставинами, стресовими ситуаціями, конфліктами та фрустрацією. У зв'язку з цим особливого значення набуває формування ефективних копінг-стратегій – способів подолання труднощів та підтримання емоційної рівноваги [3].

Копінг-поведінка у підлітковому віці є не лише реакцією на стрес, але й важливою складовою процесу соціалізації, в межах якого підліток здобуває досвід, що визначає його подальший розвиток, формує особистісну зрілість і вміння будувати конструктивні соціальні зв'язки.

**Мета та задачі дослідження.** Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та аналіз копінг-поведінки підлітків як процесу набуття особистісного досвіду у соціумних взаємовідносинах, а також виявлення основних чинників, що впливають на формування ефективних стратегій подолання стресових ситуацій у підлітковому віці.

**Задачі дослідження:** проаналізувати наукові підходи до визначення поняття копінг-поведінки у психології розвитку; охарактеризувати особливості копінг-стратегій, притаманних підлітковому вікові; визначити роль соціумних взаємовідносин (родинних, шкільних, групових) у формуванні копінг-поведінки; 'ясувати взаємозв'язок між копінг-поведінкою підлітків та набуттям ними особистісного досвіду; виявити чинники, що сприяють або перешкоджають розвитку конструктивних копінг-стратегій у соціальному середовищі.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Поняття «копінг» (від англ. *coping* – «справлятися», «упоратися») у психології визначається як свідомі та неусвідомлені стратегії подолання внутрішнього або зовнішнього стресу. Згідно з концепцією Лазаруса і Фолкмана (1984), копінг – це процес, який змінюється в залежності від оцінки ситуації, індивідуальних ресурсів та зовнішніх умов.

У підлітковому віці копінг-поведінка виконує особливу функцію: окрім зниження психоемоційного напруження, вона сприяє становленню індивідуального стилю взаємодії зі світом. Через механізми копінгу підліток засвоює моделі поведінки в конфліктних або стресогенних ситуаціях, що надалі стають основою його особистісного досвіду.

Дослідження вказують на наявність вікової специфіки копінгу: молодші підлітки частіше використовують емоційно-орієнтовані стратегії (плаксивість, уникнення, залежність від дорослих), тоді як старші демонструють зростання когнітивного контролю, здатність до рефлексії та застосування конструктивних рішень.

#### **Соціумні взаємовідносини як простір формування копінг-стратегій.**

Важливим контекстом формування копінг-поведінки є соціальні взаємовідносини – з однолітками, батьками, педагогами, представниками соціального середовища. Саме ці взаємодії задають систему норм, очікувань, емоційних реакцій, які зумовлюють вибір копінг-стратегії.

У підлітковому віці провідною стає потреба в належності до групи, що часто вступає в суперечність із прагненням до самостійності. У цьому напруженому полі копінг-поведінка виступає способом досягнення балансу: підліток або намагається адаптуватися до групових норм, або демонструє опір і формує власну поведінкову автономію [4].

Ефективність копінгу в соціальному контексті залежить від:

- рівня емоційної підтримки в родині;
- характеру комунікації з однолітками;
- соціального статусу в групі;
- досвіду попередніх міжособистісних конфліктів;

– наявності рольових моделей (дорослих або авторитетних осіб).

Таким чином, соціальні взаємовідносини не лише впливають на прояви копінг-поведінки, а й є простором її апробації, модифікації та закріплення.

### **Набуття особистісного досвіду через копінг-поведінку.**

Кожна стресова ситуація у житті підлітка – це потенційна можливість для зростання, рефлексії та самопізнання. Саме через механізми подолання труднощів формується унікальний особистісний досвід, який згодом трансформується у стабільні форми поведінки та впливає на майбутнє доросле життя.

Позитивні копінг-стратегії (проблемно-орієнтовані, соціальна підтримка, рефлексивність) сприяють:

- підвищенню самооцінки;
- розвитку емоційного інтелекту;
- формуванню впевненості в собі;
- зниженню рівня тривожності та депресивних проявів [2].

Натомість домінування дезадаптивних копінг-стратегій (агресія, уникнення, самоізоляція) призводить до:

- порушень соціальної адаптації;
- зниження успішності навчання;
- формування соціальних девіацій;
- збільшення ризику психічних розладів [1].

**Висновки.** Отже, копінг-поведінка підлітків є не лише відповіддю на стресові виклики, але й ключовим механізмом набуття соціального та особистісного досвіду. У процесі соціумних взаємовідносин підліток апробує, адаптує та закріплює ті стратегії поведінки, які забезпечують йому суб'єктивне відчуття безпеки, прийняття та самореалізації.

Розуміння структури та функцій копінг-поведінки, її соціокультурного детермінізму, а також вікових особливостей має важливе значення для побудови ефективної системи психолого-педагогічної підтримки підлітків, особливо в умовах зростання соціальної турбулентності, конфліктності та психологічної вразливості молодого покоління.

### **Список використаних джерел**

1. Лазарус Р. С., Фолкман С. Стрес, оцінка та копінг. Київ: Основи, 2001. 211 с.
2. Кочюнас Р. Основи психологічного консультування. Київ: Академвидав, 2004. 198 с.
3. Зайцева Л. А., Ковальова Н. П. Психологія підліткового віку. Харків: Ранок, 2017. 333 с.
4. Полілуєва І., Кулаковський Т., Пеню В, Вдовіченко О. Копінг-поведінка та механізми подолання стресу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/view/13018> (дата звернення: 12.06.2025).

# ОСНОВНА МЕТА ГЕНДЕРНОЇ ОСВІТИ – ЗНИЖУВАТИ РІВЕНЬ НЕКРИТИЧНОГО ПРИЙНЯТТЯ НАВ'ЯЗУВАНИХ СТЕРЕОТИПАМИ ОБМЕЖЕНЬ ПОВЕДІНКИ ОСІБ БУДЬ-ЯКОЇ СТАТІ ТА ЧЕРЕЗ ЇХ РОЗВІНЧУВАННЯ ВЧИТИСЬ

**Александрова Дар'я**

студентка 3 курсу

32-БП (ск) групи

**Полілуєва Інга**

к. псих. н.

кафедра педагогіки, психології, соціальної роботи та менеджменту

**Кириєнко Олена**

асистент

кафедра біології, здоров'я людини та методики навчання

Глухівського національного педагогічного університету

імені Олександра Довженка, Україна

**Анотація:** у цих тезах розглядається ключова роль гендерної освіти як інструменту зниження рівня некритичного прийняття соціально нав'язаних стереотипів поведінки для осіб будь-якої статі. Проаналізовано вплив гендерних стереотипів на формування особистості, вибір професії, соціальну адаптацію та психологічне благополуччя. Обґрунтовано необхідність розв'язування цих стереотипів через освітні програми для розвитку критичного мислення, розширення поведінкового репертуару та забезпечення рівних можливостей. Визначено основні завдання гендерної освіти у формуванні усвідомленої, вільної від упереджень особистості, здатної реалізувати свій потенціал незалежно від статі.

**Ключові слова:** гендерна освіта, гендерні стереотипи, критичне мислення, рівність, поведінкові обмеження, соціалізація, особистісний розвиток.

**Введення:** сучасне суспільство, незважаючи на значний прогрес, все ще перебуває під впливом стійких гендерних стереотипів. Ці стереотипи, формуючись у процесі соціалізації, часто нав'язують особам певної статі вузькі рамки дозволеної та бажаної поведінки, обмежуючи їхній вибір, можливості самореалізації та психологічне благополуччя. Від стереотипів страждають як жінки, так і чоловіки, адже вони формують хибні уявлення про "справжню" жіночність чи мужність, що призводить до внутрішніх конфліктів, нереалізованих амбіцій та соціальної дискримінації.

У цьому контексті гендерна освіта набуває особливої актуальності. Її основна мета виходить за рамки простого інформування про відмінності між статями. Вона спрямована на зниження рівня некритичного прийняття цих

нав'язуваних стереотипами обмежень поведінки та, через їх розвінчування, на навчання критичному осмисленню соціальних норм. Це дозволяє формувати особистості, здатні робити свідомий вибір, вільний від соціального тиску, та реалізовувати свій потенціал у повній мірі, незалежно від їхньої статі.

**Мета дослідження:** основною метою є обґрунтування та демонстрація того, що гендерна освіта ефективно сприяє зниженню некритичного прийняття нав'язуваних стереотипами обмежень поведінки осіб будь-якої статі та через їх розвінчування формує вміння критично мислити та діяти.

**Задачі дослідження:** проаналізувати теоретичні підходи до розуміння гендерних стереотипів та їхнього впливу на формування поведінкових патернів. Визначити ключові механізми, за допомогою яких гендерна освіта впливає на свідомість учнів, сприяючи розвінчуванню стереотипів. Розробити концептуальні засади для інтеграції принципів гендерної освіти у навчально-виховний процес. Проілюструвати потенційні результати впливу гендерної освіти на зниження некритичного прийняття стереотипів та розвиток критичного мислення (на основі гіпотетичних даних, що відображають очікувані зміни).

**Результати дослідження та їх обговорення:** у гіпотетичному дослідженні було залучено дві групи учнів 5-х класів (експериментальна та контрольна). Експериментальна група протягом брала участь у спеціальній програмі гендерної освіти, що включала ігрові форми, дискусії, аналіз прикладів з літератури та медіа, спрямовані на розвінчування стереотипів. Контрольна група навчалася за стандартною програмою. Зміни оцінювалися за допомогою анкетування, коротких опитувальників та проєктивних методик до і після експерименту.

**Гіпотетичний результат:** учні експериментальної групи (як хлопчики, так і дівчатка) частіше вказували, що такі види діяльності, як програмування, кулінарія, спорт, танці, можуть бути цікавими для обох статей, тоді як у контрольній групі зберігався вищий рівень стереотипного розподілу. Наприклад, на запитання "Хто може стати інженером?" 75% учнів експериментальної групи відповіли "І чоловік, і жінка", проти 45% у контрольній.

Учні експериментальної групи виявили підвищену здатність розпізнавати гендерні стереотипи у мультфільмах, рекламі та шкільних підручниках. Вони частіше ставили запитання "Чому так?", "Чи завжди це правда?", тоді як контрольна група більш пасивно сприймала інформацію.

Результати (гіпотетичні) підкреслюють потенціал гендерної освіти у формуванні у 5-класників здатності критично оцінювати стереотипи та розширювати власний поведінковий репертуар.

**Висновки:** проведене дослідження (на основі гіпотетичних даних) підтверджує, що основна мета гендерної освіти – знижувати рівень некритичного прийняття нав'язуваних стереотипами обмежень поведінки осіб будь-якої статі – є досяжною, навіть починаючи з учнів 5-х класів. Цілеспрямована гендерна освіта для учнів 5-х класів ефективно сприяє розвінчуванню цих стереотипів, формуючи основи критичного мислення та дозволяючи дітям усвідомити

штучність багатьох суспільних норм. Вона допомагає учням розширювати свої уявлення про можливі ролі, професії та поведінкові моделі, а також знижувати внутрішні бар'єри та страх перед суспільним осудом. Впровадження гендерно-чутливого підходу в освіті є необхідною умовою для формування вільних, толерантних та відповідальних особистостей, здатних реалізувати свій потенціал у сучасному світі, незалежно від їхньої статі.

### **Список використаних джерел**

1. Авраменко, О. В. (2018). Гендерна освіта як чинник формування особистісної компетентності учнів. Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки, (1), 7-12.
2. Воронова, М. В. (2020). Гендерна рівність в освіті: український контекст. Київ: Академвидав.
3. Кікінежді, О. М. (2019). Формування гендерної компетентності майбутніх педагогів. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка, соціальна робота, (1), 115-119.
4. Коломієць, О. А. (2021). Психологія гендерних відносин. Київ: Либідь.
5. Лактіонова, Г. М. (2017). Гендерні стереотипи у сучасному українському суспільстві та шляхи їх подолання. Гілея: науковий вісник, (121), 125-130.
6. Маєр, Н. В. (2022). Гендерна освіта в початковій школі: методичні рекомендації. Львів: Новий Світ-2000.
7. Цимбалюк, І. М. (2020). Гендерна освіта як засіб формування ціннісних орієнтацій учнівської молоді. Проблеми сучасної психології, (49), 230-236.

## **ПСИХОЛОГІЧНА РОЛЬ СОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ В ПРОЦЕСІ АДАПТАЦІЇ ВИМУШЕНИХ МІГРАНТІВ**

**Поліщук Єлизавета Віталіївна**

Бакалавр

ЧНУ ім. Петра Могили

Кафедра психології

Чорноморський національний університет ім. Петра Могили, Україна

Анотація. У статті проаналізовано вплив соціальної підтримки на психологічну адаптацію вимушених мігрантів, зумовлену війною, економічною нестабільністю та втратами звичного способу життя. Розглянуто основні форми соціальної підтримки — емоційну, інформаційну, інструментальну та матеріальну — і визначено їх значення в процесі зниження рівня тривожності, покращення психоемоційного стану та прискорення інтеграції в нове середовище.

**Ключові слова:** соціальна підтримка, адаптація, вимушені мігранти, психоемоційний стан, переселенці, воєнна міграція.

Міграція, спричинена війною, стала глибоким соціальним потрясінням для мільйонів українців. У цих умовах питання соціально-психологічної адаптації постає як життєво необхідне. Одним із ключових факторів, що сприяють успішному пристосуванню до нових умов, є соціальна підтримка.

Мета дослідження: вивчити роль соціальної підтримки в адаптації українських вимушених мігрантів до нових умов життя.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати наукові підходи до поняття соціальної підтримки.
2. Визначити основні форми соціальної підтримки в контексті міграції.
3. Оцінити вплив різних форм підтримки на адаптаційні процеси.
4. Узагальнити емпіричні дані щодо ефективності підтримки.

У роботі Перелугіної та Мотовилець [2, с. 404] наголошується, що наявність підтримки навіть з одного джерела значно знижує рівень тривожності та страху, сприяє формуванню відчуття контролю над життєвою ситуацією. Крім того, саме соціальне середовище є запорукою повернення до стану внутрішньої рівноваги.

Дослідження демонструють, що найбільш ефективною є поєднана підтримка: формальна (державні та міжнародні програми) та неформальна (друзі, родина, діаспора). Наприклад, участь у групах взаємодопомоги дозволяє не тільки поділитись досвідом, але й відчутти причетність до спільноти, що є потужним ресурсом подолання емоційного відчуження.

У роботах Четверикової та Карасьової [5, с. 2; 6, с. 178] також вказано, що психоемоційна стабільність переселенців значною мірою залежить від здатності знайти "своїх" у новому середовищі — спільноти, які підтримують, слухають і розуміють. Волонтерські ініціативи, психологічні мобільні бригади, створення неформальних клубів за інтересами — усе це чинники, які підвищують рівень адаптованості.

Висновки. Соціальна підтримка є фундаментальним ресурсом для виживання й розвитку людини в умовах вимушеної міграції. Її наявність значно знижує рівень тривоги, зменшує ризик розвитку ПТСР, підвищує рівень задоволеності життям і сприяє формуванню внутрішньої стійкості.

### Список використаних джерел

1. Карасьова Н. Ю. Психологічна підтримка внутрішньо переміщених осіб у період війни: виклики та перспективи. // Scientific research in the conditions of rapid development of information technologies, July 2024. Helsinki, Finland. С. 178. [https://lib.lntu.edu.ua/sites/default/files/2024-07/Scientific\\_research\\_in\\_the\\_conditions\\_of\\_rapid\\_development\\_of\\_information\\_technologies\\_July\\_17\\_19\\_2024\\_Helsinki\\_Finland.pdf#page=178](https://lib.lntu.edu.ua/sites/default/files/2024-07/Scientific_research_in_the_conditions_of_rapid_development_of_information_technologies_July_17_19_2024_Helsinki_Finland.pdf#page=178)
2. Перелугіна Н. М., Мотовилець М. В. Психологічні особливості адаптації внутрішньо переміщених осіб. Матеріали НУЦЗУ, 2022. С. 403–404.

[http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/658/1/Perelugina\\_Motovilets.PDF](http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/658/1/Perelugina_Motovilets.PDF)  
3. Четверикова Ю. В. Стресостійкість та копінг-стратегії в умовах соціальної турбулентності. // Особистість. Суспільство. Війна. Психологія стресу. Харків: НУЦЗУ, 2023. С. 192–195.

[http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/17373/1/Osobystist%20susylstvo%20viina\\_2023.pdf#page=192](http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/17373/1/Osobystist%20susylstvo%20viina_2023.pdf#page=192)

## СИНЕСТЕЗІЯ ЯК ЕСТЕТИКО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ ФЕНОМЕН

**Вернудіна Ірина**

д. філос. н., доцент кафедри

Кафедра мовної та психолого-педагогічної підготовки  
Одеський національний економічний університет, Україна

Серед спектру специфічних і надзвичайно важливих складових, безпосередньо пов'язаних з процесом художньої творчості, чи не найменш дослідженим досі залишається феномен синестезії. За незначними винятками, недостатня увага сучасних українських естетиків до явища синестезії як унікального теоретичного «продукту» класичної і посткласичної естетики, є доконаним фактом. Щодо психологічної науки, то тут взагалі годі й шукати скільки-небудь ґрунтовних студій, у яких фахово досліджувався б цей унікальний чинник творчого процесу. При цьому синестезійними впливами просякнуті і креативність митця, і особливі психічні стани реципієнтів творчості, що дає підстави говорити про феномен синестезії як унікальне явище чуттєвої природи людини.

Синестезія є чільною розробкою та найзначнішим досягненням школи неопозитивізму. Так, англійський лінгвіст і психолог ХХ ст. Айвор Річардс (1893-1979) вважав, що синестезія є реакцією на безпосередній стимул і водночас – активізацією пам'яті, попереднього досвіду, а на його основі – прогнозуванням майбутнього. Як зазначала свого часу відома українська естетикня Л. Левчук, своєї завершеної форми, за Річардсом, «синестезія досягає в мистецтві, в процесі художньої творчості, де органічно зливаються часові категорії минулого, сучасного й майбутнього» [1, с. 17].

*Синестезія* є складною міжчуттєвою асоціацією, що обумовлює здатність людини використовувати свою чуттєву природу при створенні або сприйнятті художніх творів мистецтва. З грецької мови, у якій власне і виникло слово «синестезія», воно перекладається як «змішане відчуття» (на противагу до «анестезії» – відсутності відчуттів).

Особливий характер та акцентована синестезійність символічних образів і метафор стали предметом особливої уваги дослідників творчості тоді, коли були

ними помічені певні паралелі: спектр кольорів при потраплянні сонячних променів на призму (і їх, як ми знаємо, сім), аналогічний семи нотам у музичній гамі. Так само проявляються й тактильні відчуття, породжені явищем синестезії: суголосність кольору й дотикових вражень дозволяє здійснити вихід в образи та асоціації, серед яких – «аромат» думки, «кольори» музичної фрази, «звучання» кольорів або запаху тощо. Асоціації це найперше, до чого апелює поетичне мовлення, музичний твір, художній образ у літературі чи живописі.

В українській естетиці, психології й літературознавстві єдиним, хто досліджував явище асоціативності був і досі залишається видатний український теоретик, митець і учений світового масштабу І. Я. Франко. У своєму естетико-психологічному трактаті «Із секретів поетичної творчості» (1898-1899) він розробив закони поетичної асоціації образів та ідей у контексті своєї самостійної теорії художньої творчості, чим істотно збагатив тодішній потенціал теоретичних українських та європейських досліджень.

На теренах мистецтвознавчих пошуків власне студіювання положень «істинної естетики» здійснював французький поет і теоретик Ш. Бодлер, який лишив по собі значну теоретичну й мистецьку спадщину. Він характеризував мистецтво як «видимий світ», як вмістилище образів та знаків і вважав, що синестезійна чуттєвість людини, осягнення нею «духовної сутності» кольору, контуру, звуку, запаху як у мистецтві, так і в житті визначаються уявою. Саме уява поєднує у собі і аналіз, і синтез, хоча ними й не вичерпується. Уява відповідає за креативні особливості творення нового у мистецтві: ідеї, сюжету, художнього образу. Ці думки Ш. Бодлера мають особливе естетико-психологічне значення, адже і сьогодні фахівці схиляються до думки про те, що прояви синестезії безпосередньо і нерозривно пов'язані саме з творчою уявою.

Міждисциплінарний характер мистецьких проявів синестезії досліджується зазвичай на перетині естетики з психологією. Спробу «проаналізувати синтез мистецтв крізь призму ідеї про синестезію як явище, що є важливим для формотворчих пошуків і знахідок митців», здійснила О. Саленко [2, с. 101]. «Синтез мистецтв» передбачає органічну єдність, взаємозв'язок і взаємодію різних видів мистецтва, причому особливою чутливістю позначена тут особистість митця – художника-синестета – який має незвичайні, гіпертрофовано чутливі реакції на перебіг життєвих подій. У зв'язку з цим цікавими уявляються розробки міждисциплінарно-інтегративних термінів і понять, зокрема: «бісоціації» – механізм фантазії на несвідомому рівні й відкриття прихованих «подібностей»; «дисоціація» (запозичено з хімії) – механізм психологічного захисту від надмірних, нестерпних для людини емоцій [3].

У контексті теоретичної естетики як філософської дисципліни О. Саленко запропонувала власне визначення феномену синестезії як явища, що безпосередньо пов'язане з «існуванням чуттєвих сигналів різного походження, поєднаних нетипово й одночасно у деякий цілісний образ» [2, с. 118] і позначених «особливостями чуттєво-пізнавального зв'язку людини із дійсністю» [2, с. 119].

Тому специфіку естетико-психологічного феномену синестезії й слід розуміти як «міжчуттєву асоціацію», де визначальним є чуттєвий досвід синестета.

У процесі вивчення феномену синестезії важливим є застосування арт-практик і арт-терапії як способів розкриття компенсаторної, релаксаційної й терапевтичної функцій мистецтва і його впливу на внутрішній світ особистості. Реконструювання й терапія психотравмуючої ситуації «за допомогою художньо-творчої діяльності, переживань, що пов'язані з нею, а також створення нових позитивних переживань через творчість» [2, с. 135] досягає значного сугестивного ефекту – впливу мистецтва на особистість. У результаті здійснюється акт співтворчості, тобто – інтерактивна взаємодія реципієнта, що зазнав травми, з творчим матеріалом і, як наслідок, стимулюється креативне мислення особистості. Останнє, у свою чергу, поглиблює чуттєві переживання, сприяє розумінню себе, інших людей та світу. Цей ефект надзвичайно важливий, адже мислення (а тим більше творче) є складнодинамічним інтелектуально-психічним процесом, що здатне розвиватися упродовж життя.

Показовим у цьому сенсі є творчий досвід нашого сучасника, всесвітньо відомого українського митця, народного художника України, занесеного до рейтингу «100 геніїв сучасності», Івана Марчука (нар. 1936 р.). Його стиль і художня манера письма в різні періоди творчості (яких сам майстер налічує понад 10 і найвідоміший з них «пльонтанізм») докорінно змінювалися, що свідчить про яскраво виражену синестезійність сприйняття митцем світу і себе в ньому. Про те, що художник наділений здатністю до синестезування, можна дізнатися з численних інтерв'ю та інтроспекційних роздумів І. Марчука-живописця й І. Марчука-особистості.

Класичною для дослідників стала й неповторна авторська манера і малярська техніка «сфумато» Леонардо да Вінчі, у якій створена більшість художніх творів неперевершеного генія. «Дим, що зникає», повітря, яким дихає найвідоміше його полотно початку 1500-х років, технічно виконано на межі можливого: практично непомітним оку шаром фарби у 30-40 мікрон. Генію-синестету вдалося втілити ефект фізичних, тактильних відчуттів через візуальне сприйняття-споглядання його творів реципієнтами творчості. Феномен синестезії на прикладі творчої спадщини видатного італійця проявляється образами, що оживають, кольорами, які дихають, обрисами тіла у 3-D просторовому вимірі.

На шляху дослідження феномену синестезії виникають паралелі і з теоретичним доробком сучасного французького філософа й мислителя, послідовника Канта, Гегеля, Гайдеггера, автора теорії спільноти як буття-разом Жан-Люка Нансі (1940-2021). Увагу привертає одна з його найвідоміших праць «Corpus» (1992), яка присвячена проблемам смислу і ...тіла. На перший погляд очевидно, що філософам більш притаманна проблематика сенсів («*sense*», *франц.* – почуття/відчуття), проте для Нансі тіло також вкрай важливий об'єкт, що забезпечує виникнення сенсу, зокрема, через дотик. Для того щоб зрозуміти, що відбувається сьогодні з «сенсом», Нансі замислюється над питаннями про нинішнє

існування людського тіла в його фізичній іпостасі. На його думку, той чи інший спосіб «життя тіла» породжує і відповідні смисли. Парадоксальність і альтернативний контекст думок сучасного французького філософа наштовхує на подальші роздуми.

Отож, «розуміння дії надчутливих механізмів людської природи здатне забезпечити наше Я, зберегти власну ідентичність та протистояти форсованим ментальним інвазіям. Синестезійна сутність особистості, не захищена від сугестивних впливів і різного роду шкідливих навіювань, сьогодні є надважливою як ніколи і має перебувати у постійному фокусі уваги науковців і дослідників царини гуманітаристики» [4, с. 18].

Естетико-психологічний характер переживань і вражень носія синестезії лише підкреслює необхідність ґрунтовного студіювання цього феномена у широкому науковому дискурсі. Автентичність понять естетики і психології виступають нині важливим інструментом забезпечення теоретичних досліджень і подальшого розвитку підвалин української науки.

### Список використаних джерел

1. Левчук Л. Т. Західноєвропейська естетика ХХ століття: навч. посіб. К.: Либідь, 1997. 224 с.
2. Саленко О. П. Синестезія в контексті арт-терапії: естетичний аспект: Дис. на здоб. ... канд. філос. наук: НАН України, Ін-т філософії ім. Г. С. Сковороди. Київ, 2016. 196 с.
3. Вернудіна І. В. Естетико-психологічний дискурс межі ХІХ-ХХ століть: українська модель. Дис. на здоб. ... доктора філос. наук. Київ: КНУ, 2012. 405 с.
4. Вернудіна І. В. Сугестія та синестезія в психологічній структурі художньої творчості. Слобожанський науковий вісник. Науковий журнал. Серія: Психологія. Випуск 2, 2024. Видавничий дім «Гельветика». С. 15-19.

## ГЕШТАЛЬТ-ТЕРАПІЯ В КОНТЕКСТІ ДОКАЗОВОЇ ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНОЇ ПРАКТИКИ

**Онищенко Юрій**

к.ю.н., магістр психології, викладач

Кафедра практичної психології та соціальних технологій  
Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет»,  
Україна

**Анотація.** У тезах розглянуто гештальт-терапію як напрям гуманістичної психотерапії в контексті доказової практики. Проаналізовано її філософсько-теоретичні засади, методологічні особливості та сучасні емпіричні дослідження ефективності. Висвітлено питання стандартизації, виклики методології RCT та

міжнародне і національне визнання методу. Обґрунтовано, що гештальт-терапія, попри складність формалізації, демонструє відповідність сучасним критеріям наукової верифікації.

**Ключові слова:** гештальт-терапія, доказова психотерапія, ефективність, гуманістична психологія, evidence-based psychotherapy.

**Вступ.** Гештальт-терапія, як один із найяскравіших представників гуманістичної психотерапії, сьогодні перебуває у фокусі дискусій щодо відповідності методів сучасним критеріям науковості та доказовості. Світові тенденції в охороні психічного здоров'я демонструють пріоритетність підходів, ефективність яких підтверджена не лише клінічним досвідом, а й контрольованими дослідженнями. У межах парадигми доказової психотерапії (evidence-based psychotherapy) оцінюється як якість самого методу, так і сила рекомендацій, заснованих на систематичних оглядах, метааналізах, консенсусах професійних асоціацій. У цьому контексті постає питання: чи можливо поєднати філософію гештальту, яка виходить із унікальності досвіду клієнта, з вимогами стандартизованого наукового оцінювання?

**Мета доповіді** – здійснити теоретико-методологічний аналіз гештальт-терапії в контексті сучасної доказової психотерапії, дослідити її філософські та наукові підґрунтя, рівень емпіричної верифікації, а також оцінити ступінь нормативного визнання цього методу в Україні та міжнародному професійному середовищі.

**Виклад основного матеріалу.** Гештальт-терапія виникла як реакція на обмеження психоаналітичної традиції й біхевіористичного редуccionізму. Заснована у середині ХХ століття, вона від початку інтегрувала ідеї гештальтпсихології (цілісність сприйняття), феноменології (первинність досвіду), екзистенціалізму (відповідальність особистості), а згодом – тілесно орієнтованих і діалогічних підходів. У центрі уваги гештальт-терапії перебуває феномен «контакту» – взаємодії між організмом і середовищем, що проявляється у реальному досвіді «тут і тепер». Кожна сесія в гештальт-терапії є унікальним простором усвідомлення, що дає змогу клієнту завершити незавершені гештальти – внутрішні процеси, які не отримали повного проживання. Увага до тілесності, емоцій, метафор, динаміки поля, а також спільної відповідальності клієнта і терапевта – все це створює підґрунтя для особистісного росту і терапевтичних змін [2].

Гештальт-терапія, як гуманістично-екзистенційний підхід, уникає технічної стандартизації та директивності. Її суть полягає не в наборі технік, а в якісному перебуванні в контакті, в опорі на клієнтський досвід, у створенні простору для змін. Саме тому традиційна модель оцінювання (RCT – randomized controlled trials), яка передбачає уніфікацію процедур, стикається з труднощами у застосуванні до гештальт-підходу. Дослідникам складно стандартизувати втручання, побудоване на феноменологічному діалозі, без ризику втрати суті методу Проблема ускладнюється недостатнім фінансуванням гуманістичних

напрямів, що знижує частку масштабних досліджень у порівнянні з когнітивно-поведінковою терапією [4; 5].

Попри зазначені труднощі, кількість емпіричних досліджень зростає. Так, у широкому аналітичному огляді, виконаному групою дослідників у 2022 році: за даними 15 досліджень, гештальт-терапія показала позитивні зміни у 78% випадків, а в низці досліджень рівень ефективності був порівняний із КПТ при депресивних і тривожних розладах [1].

Європейська асоціація гештальт-терапії (EAGT) та Європейська асоціація психотерапії (EAP) визнають гештальт як повноцінний напрям психотерапії з власними стандартами навчання, етичним кодексом і критеріями практики. В Україні важливим кроком стало офіційне включення гештальт-терапії до Переліку методів психотерапії з доведеною ефективністю, затвердженого наказом МОЗ України № 2118 від 13.12.2023 «Про організацію надання психосоціальної допомоги населенню» [3]. Це означає, що національні регуляторні органи визнають достатній рівень доказовості методу, що відкриває можливості для його інтеграції в систему охорони психічного здоров'я. Як зазначає Н.А. Буняк, формування стандартів доказовості в Україні значною мірою спирається на міжнародні джерела, але процес адаптації потребує подальшого обґрунтування та залучення ширших емпіричних баз [4].

Сучасне розуміння доказовості виходить за межі лише кількісних RCT-досліджень. Згідно з рекомендаціями міжнародних психотерапевтичних спільнот, ефективність психотерапії визначається не лише технікою, а й терапевтичними відносинами, мотивацією клієнта, гнучкістю застосування методу до унікальної ситуації людини. Це відкриває можливості для гуманістичних підходів, які раніше вважались недостатньо «об'єктивізованими». Гештальт-терапія апелює саме до якісної зміни досвіду, усвідомлення, автономії – факторів, що визнаються ключовими для довготривалих позитивних змін. Це дозволяє гуманістичним підходам, таким як гештальт-терапія, знайти своє місце у доказовій парадигмі без втрати ідентичності [1; 5].

**Висновки.** Гештальт-терапія є прикладом успішного поєднання гуманістичної філософії з вимогами сучасної науки. Вона не лише зберігає свою ідентичність, а й поступово входить до загальноприйнятої моделі ефективної психотерапії. Її визнання на міжнародному рівні, емпіричні підтвердження ефективності, національна верифікація (МОЗ України) – все це свідчить про високий потенціал подальшого розвитку. Завданням професійної спільноти є сприяння більшій науковій верифікації методу, підтримка мультицентричних досліджень, інтеграція у міждисциплінарне середовище доказової медицини.

### Список використаних джерел

1. Brownell, P., Schlegel, M., Eberhart, H., & Stoffers-Winterling, J. (2022). Gestalt Therapy Effectiveness: A Systematic Review. Gestalt Research Organization.

- [https://gestaltresearch.org/sites/default/files/2022-05/Gestalt\\_Therapy\\_Effectiveness\\_A\\_Systematic\\_Review.pdf](https://gestaltresearch.org/sites/default/files/2022-05/Gestalt_Therapy_Effectiveness_A_Systematic_Review.pdf)
2. Guberman, S. (2015). On Gestalt theory principles. *Gestalt Theory*, 37(1), 25–44. [https://www.researchgate.net/publication/278672117\\_On\\_Gestalt\\_Theory\\_Principles](https://www.researchgate.net/publication/278672117_On_Gestalt_Theory_Principles)
  3. Міністерство охорони здоров'я України. (2023, грудня 13). Наказ № 2118 «Про організацію надання психосоціальної допомоги населенню». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0149-24#Text>
  4. Буняк Н.А. (2017). Сучасний стан проблеми ефективності психотерапії. *Галицький економічний вісник*. 52(1), 131–136. <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/22935>
  5. Elliott, R., Greenberg, L. S., Watson, J. C., Timulak, L., & Freire, E. (2004). Research on experiential psychotherapies. In M. J. Lambert (Ed.), *Bergin and Garfield's Handbook of Psychotherapy and Behavior Change* (5th ed., pp. 493–539). New York: Wiley.

## Section: Technical Sciences

# ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН ІЗ ЧАВУНУ ШЛЯХОМ ЛАЗЕРНОЇ ОБРОБКИ

**Ковальчук Юрій Олексійович**

кандидат технічних наук, доцент

Кафедра агроінженерії

Уманського національного університету

Питання покращення механічних властивостей та збільшення ресурсу виробітку деталей не втрачає своєї актуальності серед виробників сільсько-господарської техніки.

З чавуну виготовляється значна частина деталей тракторів, комбайнів та сільськогосподарських машин. Зокрема, з даного сплаву можуть виготовлятися такі елементи двигунів, як блоки циліндрів та їх головки і гільзи, втулки та днища кришок циліндрів, поршні та поршневі кільця, шатуни, випускні колектори та інші. Також з чавуну можуть виготовлятися колінчасті й розподільні вали, різноманітні махові та зубчасті колеса, шківни, корпуси редукторів, насосів та підшипників, опорні ролики, тормозні диски, корпуси електродвигунів, кронштейни, шестерні та інші деталі.

Чавун характеризується всіма традиційними для нього якостями та має високі показники міцності на стиск, втомної міцності та зносостійкості завдяки вмісту у своєму складі великої кількості вуглецю, не менше 2,14%. Також чавун має гарні ливарні властивості та піддається механічній обробці.

Для підвищення міцності та зносостійкості деталей із чавуну може застосовуватися метод поверхневої лазерної обробки, який дозволить забезпечити завдяки великому вмісту вуглецю в чавуні високі значення його міцності та при правильно підібраних марках чавуну та технології лазерної обробки ще й достатньо високі значення зносостійкості.

Більшість виконаних різними авторами досліджень здійснювались із використанням широко вивчених твердотільних та CO<sub>2</sub>-лазерів. До числа явних недоліків цих лазерів можна віднести низький ККД променя в зоні обробки, застосування для доставки променя в зону обробки складних оптичних систем, низьку щільність потужності обробки, а також велику площу контакту в зоні обробки. Сучасні оптоволоконні лазери цих недоліків позбавлені.

Відомо, що якість лазерної обробки сильно залежить від режимів, в яких відбувається зміцнення відповідних поверхонь.

Важливу роль відіграє правильний підбір марки чавуну. Більш технологічними є чавуни із дрібними включеннями пластинчастого графіту, оскільки графіт у них при оплавленні розчиняється в більшій мірі, чим в чавунах з компактною формою графіту (високоміцних і ковких). Особливо це помітно

при обробці з оплавленням імпульсним випромінюванням, а також безперервним випромінюванням невеликої потужності.

Можливість забезпечення зміцнення локальної зони оброблюваного зразка є незаперечною перевагою лазерної обробки. Якщо потрібно забезпечити зміцнення досить великої області, обробку лазером здійснюють з перекриттям. При цьому дуже важливо забезпечити необхідні характеристики зон перекриття.

Чавун у порівнянні зі сталлю в результаті лазерної обробки має значно вищі показники міцності та за умови подальшої спеціальної обробки також матиме гарні показники зносостійкості.

Важливу роль у процесі лазерної обробки відіграють поглинаючі покриття, що забезпечують значно вищий ступінь поглинання лазерного випромінювання, значна частина якого розсіюється. Правильний підбір поглинаючих покриттів забезпечить значне зростання коефіцієнта корисної дії лазера та дозволить застосовувати лазер меншої потужності, що в свою чергу сприятиме зменшенню собівартості операції зміцнення деталей сільськогосподарських машин.

Окрім цього, під час лазерної обробки одними із головних параметрів є потужність лазерного випромінювання та швидкість обробки, які суттєво впливають як на глибину зони лазерного впливу, так і на самі характеристики матеріалу. Зміцнювати чавуни слід при невисокій щільності потужності та невеликій швидкості обробки.

Також якість зміцнених лазером шарів сплавів можна підвищити шляхом використання високочастотного сканування лазерного променя.

Тому слід визнати, що існує можливість застосування лазерів для підвищення експлуатаційних характеристик деталей сільськогосподарських машин, які можуть бути виготовлені з недорогих матеріалів, зокрема із сірих і високоміцних чавунів.

Отже, чавун, який використовується вітчизняними виробниками деталей сільськогосподарських машин, вже зараз може успішно піддаватись лазерній обробці, що забезпечить значне підвищення його механічних властивостей та надасть змогу у певних випадках зручно замінити ним значно дорожчі сталі.

### Список використаних джерел

1. Xu L., Li M., Song Z., Li F., Guo J., Gao M. WC-High Entropy Alloy Reinforced Long Life Self-Grinding Silage Knife Prepared by Laser Cladding. *Nanomaterials*. 2022. Vol. 12(6). 1013. DOI: <https://doi.org/10.3390/nano12061013>
2. Ковальчук Ю.О., Пушка О.С., Войтік А.В., Ковальчук А.О., Садовий К.В. Застосування лазерно-плазмового методу зміцнення деталей двигунів внутрішнього згоряння із чавуну. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки*. 2020. Т. 31 (70), № 2, ч.1. С. 7–12. <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2020.2-1/02>
3. Афанасьєва О.В., Лалазарова Н.О., Федоренко Є.П. Лазерна поверхнева обробка матеріалів: монографія. Харків: ФОП Панов А.М., 2020. 100 с.

4. Ковальчук Ю.О., Лісовий І.О. Дослідження структури та мікротвердості обробленої лазером поверхні чавунів. Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин: Загальнодерж. міжвідомч. наук.-техн. зб. 2018. Вип. 48. С. 54–61.

## ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТРИВИМІРНОЇ ПАРАМЕТРИЧНОЇ МОДЕЛІ ПЛАНЕРА ЛІТАКА

**Буйвал Лілія**

канд. техн. наук.

Кафедра проектування літаків і вертольотів  
Національний аерокосмічний університет  
«Харківський авіаційний інститут», Україна

Представлення результатів тривимірного моделювання потребує застосування теоретичних, візуальних, програмних методів і методів числових обчислень для задоволення широкого спектру цілей проєктів. Теоретичне обґрунтування може бути здійснено теоретичним аналізом і синтезом, абстрагуванням і конкретизацією, аналогією, індукцією і т.д. [1].

Роботу присвячено розробленню одного із методів теоретичного обґрунтування, який базується на засадах дескриптивного дослідження і описово-графічних принципах.

Передбачається, що побудову моделі літака виконують за допомогою тривимірної комп'ютерної системи SIEMENS NX, проєкт – за методами інтегрованого проєктування та визначення параметрів літаків [1, 2].

Теоретичне обґрунтування виконують декількома комбінаціями із послідовного, одночасного, завершального етапу моделювання всього літака, його агрегатів, елементів конструкції.

Запропоновано теоретичне обґрунтування параметричної моделі планера літака здійснювати за послідовністю:

### **1. Аналіз ступеня виконання проєкту.**

На цьому етапі слід дати відповіді на питання:

– Якою є очікувана/бажана оцінка, наприклад, за стобальною шкалою, на основі відомих проєктів, досягнутого рівня, самоаналізу та особистої перспективи знань і вмінь у вибраному напрямі та суміжних?

– Які етапи вже виконані за методами [1, 2]?

– Чи маєте тривимірну модель літального апарату або будь-якого агрегату чи деталі у системі SIEMENS NX, що буде об'єктом дослідження?

– Які геометричні параметри агрегатів чи елементів конструкції маєте? Указати за групами (геометричні параметри крила, фюзеляжу, оперення, механізації, органів керування, елементів конструкції (конкретизувати).

– Геометричні параметри агрегатів чи елементів конструкції, які маєте, відносяться до одного й того ж літального апарату чи до різних? Уточніть.

– Чи відомі і зрозумілі поняття «модель майстер-геометрії», «модель розподілу простору», «модель аналітичного еталону елемента конструкції», «модель повного визначення». Опишіть їх.

– Які методи покладено за основу комп'ютерних систем тривимірного моделювання?

– Як утворюється профіль крила?

– Як орієнтована система координат у NX?

– Продовжте речення «Модель вважатиметься параметричною, якщо після всіх варіантів змін параметрів система перебудує її без помилок та попереджень;.....».

– Чим характеризується система SIEMENS NX, дати обґрунтування вибору системи для створення тривимірної моделі літального апарату (наприклад, за її перевагами)?

## **2. Теоретичне обґрунтування параметричної моделі майстер-геометрії крила/горизонтального оперення/вертикального оперення.**

Містить особливості створення параметричної моделі майстер-геометрії несучої поверхні, слід формувати відповіді повними реченнями із застосуванням списків, таблиць, схем, діаграм, зображень:

– представлення вибраного методу моделювання моделі майстер-геометрії крила/горизонтально оперення (ГО)/вертикального оперення (ВО) зручним способом (список, схема, текст, діаграма і т.д.);

– геометричні параметри крила/ГО/ВО;

– типи профілів і таблиці з координатами;

– точність побудови моделі в системі;

– як сформувані таблицю початкових даних у системі SIEMENS NX;

– всі назви ескізів, відповідно до структурних елементів крила/ГО/ВО (українською та супроводити системними назвами англійською чи іншою іноземною мовами);

– шлях вибору команди створення ескізу та площини;

– як дізнатися, що ескіз повністю обмежений в площині;

– короткий опис послідовності вибраних способів задавання кута встановлення кореневого і кінцевого профілів відносно системи координат разом із побудовою системи координат, її особливостей та властивостей;

– переваги параметричної моделі, чим обумовлена параметричність майстер-геометрії крила/ГО/ВО;

– уточнення та підтвердження рисунками: початкових даних, типу і параметрів профілю занесених до таблиці Expression, ескізу крила/ГО/ВО в плані.

– проведення проміжного аналізу попередніх кроків (1. Опис складних ситуацій, що склалися під час побудови моделі крила/ГО/ВО, наприклад, за

напрямами: на якому етапі і з чим виникли складнощі, провести аналіз чому вони виникли (як їх помітити/виявити, на що вони вплинули, наскільки є суттєвими), які застосовано шляхи/способи виправлення, чи вдалося виправити (якщо так, то за допомогою чого і за скільки ітерацій; якщо ні, то чи вплинуло на проміжний/кінцевий результат і наведення пропозиції/припущення щодо виправлення). 2. У випадку відсутності будь-яких ускладнень під час побудови моделі крила/ГО/ВО слід надати припущення чому їх не виникло, як упевнитися в тому, що проміжний/кінцевий результат досягнуто). Тут як проміжний результат слід вважати один із кроків, наприклад, створення електронної таблиці, побудова ескізу крила в плані, побудова системи координат кінцевого профілю і т.д.; як кінцевий результат слід мати на увазі параметричну модель майстер-геометрії несучої поверхні літака.

– за описом і поясненнями надається назва способу побудови профілів, підтвердити рисунками повністю обмежених ескізів профілів;

– які початкові дані потрібно мати для побудови поверхонь, підтверджуються рисунками заповненого діалогового вікна побудови поверхні і її моделі у процесі побудови;

– які методи вибрані для побудови поверхонь крила/ГО/ВО, підтверджуються рисунками кінцевої моделі;

– уточнити переваги параметричної моделі від непараметричної й обумовленість параметричності майстер-геометрії крила/ГО/ВО.

### **3. Теоретичне обґрунтування параметричної моделі майстер-геометрії фюзеляжу літака.**

Містить послідовність і особливості створення параметричної моделі майстер-геометрії фюзеляжу літака, слід формувати відповіді повними реченнями із застосуванням списків, таблиць, схем, діаграм, зображень:

– представлення вибраного методу моделювання моделі майстер-геометрії фюзеляжу зручним способом (список, схема, текст, діаграма і т.д.);

– вибраний варіант конфігурації фюзеляжу;

– початкові дані для створення майстер-геометрії фюзеляжу; геометричні параметри фюзеляжу;

– розбивання фюзеляжу на сегменти (опис підходу, кількість сегментів, обґрунтувати її);

– як сформувати таблицю початкових даних у системі SIEMENS NX;

– підтвердження рисунками заповненої таблиці Expression;

– всі назви ескізів, відповідно до структурних елементів фюзеляжу (українською та супроводити системними назвами англійською чи іншою іноземною мовами); шлях вибору команди створення ескізу; як дізнатися, що ескіз повністю обмежений в площині;

– за допомогою чого здійснюється керування геометрією в процесі побудови фюзеляжу;

– підтвердження цих інструментів керування рисунками із системи;

- обумовленість параметричності майстер-геометрії фюзеляжу.
- якою командою формуються просторові напрямні, підтвердити рисунками з процесу побудови;
- які початкові дані потрібно мати для побудови поверхонь, підтвердити рисунками заповненого діалогового вікна побудови поверхні і її моделі у процесі побудови;
- які методи вибрані для побудови поверхонь сегментів фюзеляжу, підтвердити рисунками кінцевої моделі;
- як провести аналіз допустимості зазору, підтвердити скріншотом текстового файлу із значеннями;
- як провести оцінку якості моделі, підтвердити рисунками моделі фюзеляжу в процесі перевірки;
- доповнення попередніх відповідей цього пункту особливостями побудови скління кабіни екіпажу в параметричній моделі майстер-геометрії фюзеляжу літака і підтвердження рисунками із системи;
- доповнення попередніх відповідей цього пункту особливостями побудови вирізів (вхідні/вихідні двері, аварійні виходи, ілюмінатори), механізації, органів керування в параметричній моделі майстер-геометрії фюзеляжу літака і підтвердження рисунками із системи;
- перевірка параметричності моделі.

#### **4. Теоретичне обґрунтування складання параметричної моделі літака та моделі розподілу простору.**

Містить створення складання літального апарату та спосіб побудови моделі розподілу простору, слід формувати відповіді повними реченнями із застосуванням наукових публікацій, енциклопедій, довідкових матеріалів; списків, таблиць, схем, діаграм, зображень:

- доповнення необхідних відповідей теоретичних обґрунтувань несучих поверхонь і фюзеляжу з урахуванням взаємного розміщення агрегатів, умов сполучення та складальних зв'язків;
- формування початкових даних складання;
- наведення основних термінів складання й їх визначення;
- які є методи складання, який/які вибрано для складання літального апарату, що проектується;
- опис вибраного методу складання і підтвердження рисунками із системи після створення складання майстер-геометрії літального апарату, а саме: навігатор складання і модель майстер-геометрії;
- при побудові моделі розподілу простору:
- для яких агрегатів і їх зон створюється модель розподілу простору;
- аналіз і пояснення початкових даних для них;
- короткий опис їх способу/способів побудови;
- підтвердження рисунками із системи, а саме: модель розподілу простору агрегату чи його зони і розміщення в складанні агрегату/літального апарату.

При формуванні теоретичного обґрунтування моделі слід дотримуватися відповідності вибраної топології літака (його елементів і деталей) при проектуванні, конструюванні та моделюванні, застосовуючи циклічність і контроль параметрів на кожному етапі.

Розроблений метод апробовано при виконанні наукових проєктів здобувачами другого, третього рівнів вищої освіти й молодих науковців, що сприяло їх усвідомленому виконанню, поглибленню знань, логічно-сислового зв'язку структурних елементів; є доступним для зацікавлених осіб і зрозумілим для широкого кола. Структурні елементи методу сформовані так, щоб була змога використовувати їх і для вдосконалення, і для наступності параметричних моделей літальних апаратів.

### Список використаних джерел

1. Методика проектування цивільних легких літаків із турбогвинтовими двигунами [Текст] : монографія / Л. Ю. Буйвал. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2023. – 232 с.
2. The KhAI-90 Light Civil Turboprop Airplane Pilot Project / O. Grebenikov et al. Transactions on Aerospace Research. 2021. Vol. 2021, no. 4. P. 21–40. URL: <https://doi.org/10.2478/tar-2021-0022> (date of access: 04.05.2025).

## АНАЛІТИКО-ЧИСЛОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ КОНТАКТНОЇ ЗАДАЧІ ДЛЯ ШАРУ КРІЗЬ ЯКИЙ ПРОХОДИТЬ ТОВСТОСТІННА ТРУБА

Деньщиків Олександр

к.т.н.

Кафедра 102

Національний аерокосмічний університет «ХАІ», Україна

**Анотація.** Розроблено підхід до моделювання задачі контактної взаємодії в межах пружного однорідного шару, крізь який проходить товстостінна труба, що паралельна межах шару. Контактні області розміщені на верхній та нижній межах шару. На внутрішню поверхню труби діє навантаження, яке вважається відомим. Для математичного опису задачі використано дві системи координат: декартову для шару та циліндричну — для опису геометрії труби. Розподіл навантажень у зонах контакту визначається із застосуванням методу сил.

**Ключові слова:** контактна задача,  $N_j d c n j c n$  узагальнений метод Фур'є.

**Вступ.** Проектування конструкцій в галузях авіації та машинобудування вимагає точного врахування контактної взаємодії елементів. При моделюванні важливо правильно описати області, де виникають контактні напруження. Такі області іноді моделюються як включення або порожнини, залежно від

співвідношень геометрії та фізико-механічних властивостей матеріалів. Одним з варіантів спрощення для розрахункової схеми є моделювання меншого з тіл як товстостінної труби з іншими механічними властивостями аніж у основного тіла. При цьому особливу складність становлять задачі, де контакт відбувається вздовж меж тіла — так звані контактні задачі.

На сьогодні поширеним є використання методів будівельної механіки або чисельних обчислювальних алгоритмів для аналізу подібних задач. Наприклад, у [3] розглянуто півпростір з вертикальною порожниною, укріпленою оболонкою, що аналізується за допомогою скінченних елементів. Проте спрощення моделі або апроксимації в чисельних методах можуть викривлювати результати, особливо за наявності нескінченних геометричних областей [4].

Для покращення точності доцільно застосовувати аналітико-числові підходи, зокрема узагальнений метод Фур'є, який дозволяє вести розрахунок у змішаних координатних системах [5]. Цей метод добре себе зарекомендував у задачах для тіл з внутрішніми циліндричними порожнинами та включеннями [6–9], проте в контексті контактної взаємодії він раніше не використовувався. Це й зумовлює актуальність запропонованої роботи.

**Постановка задачі.** Розглядається однорідний пружний шар, обмежений горизонтальними поверхнями на рівнях верхня  $y = h$ , нижня  $y = -\tilde{h}$ . (Прим. В першому наближенні прийнято, що  $h = \tilde{h}$ ). Крізь шар, паралельно його межам, проходить товстостінна труба. Геометричні розміри труб задані зовнішнім радіусом  $R_1$ , та внутрішнім  $r_1$ .

Використовуються дві координатні системи: для шару — декартова  $(x, y, z)$ , для порожнини — циліндрична  $(\rho, \varphi, z)$ . Початки систем координат суміщені (див. Рис. 1).

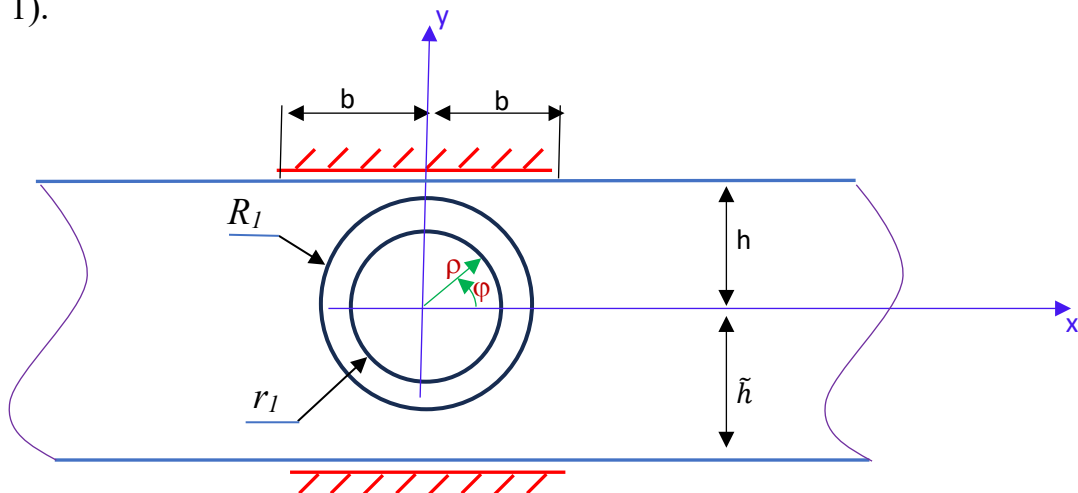


Рисунок 1. Шар з товстостінною трубою та умовами контакту

Контактні ділянки на верхній та нижній поверхнях представлені майданчиками шириною  $2b$ , на яких задано обмеження вертикальних переміщень в зовнішній бік, що моделюють контакт із твердими тілами.

Необхідно знайти розв'язок рівняння Ламе  $\Delta \vec{u} + (1 - 2\sigma)^{-1} \nabla \text{div} \vec{u} = 0$ .

На межах шару задано граничні умови, а на внутрішній поверхні труби - відоме навантаження.

$$F\vec{U}(x, z)|_{y=h} = \begin{cases} \vec{F}_h^0(x, z) \leftarrow (-b < x < b); \\ 0 \leftarrow (x \leq -b \text{ or } x \geq b); \end{cases}$$

$$F\vec{U}(x, z)|_{y=-\tilde{h}} = \begin{cases} \vec{F}_{\tilde{h}}^0(x, z) \leftarrow (-b < x < b); \\ 0 \leftarrow (x \leq -b \text{ or } x \geq b); \end{cases} \quad (1)$$

$$F\vec{U}(\varphi_1, z)|_{\rho_1=R_1} = \vec{F}_R^0(\varphi_1, z).$$

де  $\vec{U}$  – переміщення в шарі;

$F\vec{U} = 2 \cdot G \cdot \left[ \frac{\sigma}{1-2\sigma} \vec{n} \cdot \overline{\text{div}} \vec{U} + \frac{\partial}{\partial n} \vec{U} + \frac{1}{2} (\vec{n} \times \overline{\text{rot}} \vec{U}) \right]$  - оператор напруження.

Функції розподілу напружень

$$\vec{F}_h^0(x, z) = \tau_{yx}^{(h)}(x, z) \cdot \vec{e}_x + \sigma_y^{(h)}(x, z) \cdot \vec{e}_y + \tau_{yz}^{(h)}(x, z) \cdot \vec{e}_z$$

$$\vec{F}_{\tilde{h}}^0(x, z) = \tau_{yx}^{(\tilde{h})}(x, z) \cdot \vec{e}_x + \sigma_y^{(\tilde{h})}(x, z) \cdot \vec{e}_y + \tau_{yz}^{(\tilde{h})}(x, z) \cdot \vec{e}_z, \quad \text{вважаються}$$

невідомими,

$$\vec{F}_R^0(\varphi_1, z) = \sigma_\rho^{(1)}(x, z) \cdot \vec{e}_\rho + \tau_{\rho\varphi}^{(1)}(x, z) \cdot \vec{e}_\varphi + \tau_{\rho z}^{(1)}(x, z) \cdot \vec{e}_z - \text{відомою.}$$

Умови спряження – рівність переміщень та напружень уздовж контактуючих поверхонь кожної з труб та шару.

$$\vec{U}_0(\varphi, z)|_{\rho=R_1} = \vec{U}_p(\varphi, z)|_{\rho=R_1}, \quad (3)$$

$$F\vec{U}_0(\varphi, z)|_{\rho=R_1} = F\vec{U}_p(\varphi, z)|_{\rho=R_1}, \quad (4)$$

Будемо вважати, що при збільшенні відстані від початку координат уздовж осі  $z$  та осі  $x$ , всі задані функції асимптотично наближуються до нуля.

Для розв'язання задачі переміщення в шарі представлено у вигляді [7]:

$$\vec{U}_0 = \sum_{k=1}^3 \int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} \left( H_k(\lambda, \mu) \cdot \vec{u}_k^{(+)}(x, y, z; \lambda, \mu) + \right. \\ \left. + \tilde{H}_k(\lambda, \mu) \cdot \vec{u}_k^{(-)}(x, y, z; \lambda, \mu) \right) d\mu d\lambda + \quad (5)$$

$$+ \sum_{k=1}^3 \int_{-\infty}^{\infty} \sum_{m=-\infty}^{\infty} B_{k,m}^{(1)}(\lambda) \cdot \vec{S}_{k,m}(\rho_p, \varphi_p, z; \lambda) d\lambda$$

Переміщення в трубці представлено у вигляді [8]:

$$\vec{U}_1 = \sum_{k=1}^3 \int_{-\infty}^{\infty} \sum_{m=-\infty}^{\infty} A_{k,m}^{(1)}(\lambda) \cdot \vec{R}_{k,m}(\rho_1, \varphi_1, z; \lambda) + \tilde{A}_{k,m}^{(1)}(\lambda) \cdot \vec{S}_{k,m}(\rho_1, \varphi, z; \lambda) d\lambda, \quad (6)$$

де  $H_k(\lambda, \mu)$ ,  $\tilde{H}_k(\lambda, \mu)$ ,  $B_{k,m}^{(p)}(\lambda)$ ,  $A_{k,m}^{(1)}(\lambda)$ ,  $\tilde{A}_{k,m}^{(1)}(\lambda)$ ,  $A_{k,m}^{(2)}(\lambda)$ ,  $\tilde{A}_{k,m}^{(2)}(\lambda)$  – невідомі функції, які знайдено з крайових умов (1), (2) та умов спряження (3), (4).

Базисні розв'язки рівняння Ламе  $\vec{S}_{k,m}(\rho_p, \varphi_p, z; \lambda)$ ,  $\vec{R}_{k,m}(\rho_p, \varphi_p, z; \lambda)$ ,  $\vec{u}_k^{(+)}(x, y, z; \lambda, \mu)$ ,  $\vec{u}_k^{(-)}(x, y, z; \lambda, \mu)$  представлено у вигляді [27]:

$$\vec{u}_k^{\pm}(x, y, z; \lambda, \mu) = N_k^{(d)} e^{i(\lambda z + \mu x) \pm \gamma y};$$

$$\vec{u}_k^{\pm}(x, y, z; \lambda, \mu) = N_k^{(d)} e^{i(\lambda z + \mu x) \pm \gamma y};$$

$$\vec{R}_{k,m}(\rho, \varphi, z; \lambda) = N_k^{(p)} I_m(\lambda \rho) e^{i(\lambda z + m \varphi)};$$

$$\begin{aligned} \vec{S}_{k,m}(\rho, \varphi, z; \lambda) &= N_k^{(p)} [(sign \lambda)^m K_m(|\lambda|\rho) \cdot e^{i(\lambda z + m\varphi)}]; k = 1, 2, 3; \\ N_1^{(d)} &= \frac{1}{\lambda} \nabla; N_2^{(d)} = \frac{4}{\lambda} (\sigma - 1) \vec{e}_2^{(1)} + \frac{1}{\lambda} \nabla(y \cdot); N_3^{(d)} = \frac{i}{\lambda} rot(\vec{e}_3^{(1)} \cdot); \\ N_1^{(p)} &= \frac{1}{\lambda} \nabla; N_2^{(p)} = \frac{1}{\lambda} \left[ \nabla \left( \rho \frac{\partial}{\partial \rho} \right) + 4(\sigma - 1) \left( \nabla - \vec{e}_3^{(2)} \frac{\partial}{\partial z} \right) \right]; \\ N_3^{(p)} &= \frac{i}{\lambda} rot(\vec{e}_3^{(2)} \cdot); \gamma = \sqrt{\lambda^2 + \mu^2}, -\infty < \lambda, \mu < \infty, \end{aligned}$$

де  $\sigma$  – коефіцієнт Пуассона;  $I_m(x)$ ,  $K_m(x)$  – модифіковані функції Бесселя.

### Метод розв'язання

Процес розв'язання поділяється на чотири етапи:

**1. Редукція граничних умов:** первинні умови переписано у вигляді, зручному для застосування узагальненого методу Фур'є. Умови контакту с зовнішніми тілами ігноруються

$$\begin{aligned} F\vec{U}(x, z)|_{y=h} &= 0, \\ F\vec{U}(x, z)|_{y=-\tilde{h}} &= 0, \\ F\vec{U}(\varphi_1, z)|_{\rho_1=R_1} &= \vec{F}_R^0(\varphi_1, z). \end{aligned} \quad (6)$$

В результаті даного етапу обчислено переміщення  $\vec{U}_{b-b}^{(P)}(x)$  в зонах контакту.

**2. Застосування одиничного навантаження:** у контактній зоні вводиться рівномірно розподілене навантаження з одиничною інтенсивністю, за якого також розраховується відповідне поле переміщень.

$$\begin{aligned} F\vec{U}(x, z)|_{y=h} &= \begin{cases} \vec{F}_h^1(x, z) \leftarrow (-b < x < b); \\ 0 \leftarrow (x \leq -b \text{ or } x \geq b); \end{cases} \\ F\vec{U}(x, z)|_{y=-\tilde{h}} &= \begin{cases} \vec{F}_{\tilde{h}}^1(x, z) \leftarrow (-b < x < b); \\ 0 \leftarrow (x \leq -b \text{ or } x \geq b); \end{cases} \\ F\vec{U}(\varphi_1, z)|_{\rho_1=R_1} &= 0. \end{aligned} \quad (7)$$

Де  $\vec{F}_h^1(x, z) = \vec{F}_{\tilde{h}}^1(x, z)$  – відомі функції, що описують одиничне рівномірно розподілене навантаження.

**3. Використання методу сил:** побудовано рівняння для визначення коефіцієнту співвідношення  $X_1$  між одиничним навантаженням та фактичними контактними навантаженнями.

$$\int_{-b}^b \vec{U}_{b-b}^{(P)}(x) dx + X_1 \cdot \int_{-b}^b \vec{U}_{b-b}^{(1)}(x) dx = 0. \quad (8)$$

Це дозволило визначити невідомі параметри контактної взаємодії.

**4. Знаходження рішення методом суперпозиції:** граничні умови (1) були представлені у вигляді (9), в якому функції розподілення напружень вважаються відомими:

$$\begin{aligned} F\vec{U}(x, z)|_{y=h} &= \begin{cases} X_1 \cdot \vec{F}_h^1(x, z) \leftarrow (-b < x < b); \\ 0 \leftarrow (x \leq -b \text{ or } x \geq b); \end{cases} \\ F\vec{U}(x, z)|_{y=-\tilde{h}} &= \begin{cases} X_1 \cdot \vec{F}_{\tilde{h}}^1(x, z) \leftarrow (-b < x < b); \\ 0 \leftarrow (x \leq -b \text{ or } x \geq b); \end{cases}, & (9) \\ F\vec{U}(\varphi_1, z)|_{\rho_1=R_1} &= \vec{F}_R^0(\varphi_1, z). \end{aligned}$$

Подальше рішення та знаходження невідомих функцій відбувалось аналогічно з методом рішення, описаним в роботі [9].

Отриманні рішення показують розподіл внутрішніх напружень під дією фактичних навантажень та умов закріплення з урахуванням впливу контакту з іншими тілами.

**Висновки.** Розроблено алгоритм аналізу задачі контактної взаємодії для шару з товстостінною трубою, з урахуванням специфіки навантаження на її внутрішній поверхні. Застосування узагальненого методу Фур'є дало змогу отримати точний опис напружено-деформованого стану та сформулювати ефективну числову процедуру розрахунку.

### Список використаних джерел

1. Encyclopedia of Production Engineering. Berlin ; Heidelberg : Springer, 2013. С. 508–514. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-642-20617-7\\_16699](https://doi.org/10.1007/978-3-642-20617-7_16699).
2. Карвацький А. Ю. Метод скінченних елементів у задачах механіки суцільних середовищ. Київ : Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т ім. Ігоря Сікорського», 2018. 391 с.
3. Засовенко А., Фасоляк А. Mathematical modeling of the dynamics of an elastic half-medium with a cylindrical cavity reinforced by a shell under axisymmetric loads // *New Materials and Technologies in Metallurgy and Mechanical Engineering*. 2023. Т. 2. С. 67–73.
4. Гоменюк С. І., Спиця О. Г. Аналітичний та чисельний підходи до розв'язання задач теорії пружності для багат шарових середовищ. Херсон: Гельветика, 2018. 128 с.
5. Николаев А. Г., Проценко В. С. Обобщённый метод Фурье в пространственных задачах теории упругости. Харьков : Нац. аерокосм. ун-т – Харьков. авіац. ін-т, 2011. 344 с.
6. Николаев О. Г., Танчик Є. А. Напруження в нескінченному круглому циліндрі з чотирма циліндричними порожнинами // *Математичні методи та фізико-механічні поля*. 2014. № 57(3). С. 132–142. URL: <http://jnas.nbu.gov.ua/article/UJRN-0000422428>.
7. Николаев А. Г., Танчик Є. А. Розподіл напружень у нескінченному круговому циліндрі з циліндричними порожнинами // *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*. 2014. № 1120(69). С. 4–19.
8. Николаев А. Г., Орлов Є. М. Рішення першої осесиметричної термопружної крайової задачі для трансверсально-ізотропного півпростору зі сфероїдальною

---

порожниною // Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій. 2012.  
Вип. 20. С. 253–259..

9. Denshchikov O. Yu. , Pelykh V. P. , Hrebenuk Ya. V. , Mirosnikov V. Yu.  
(2024). First Basic Problem of Elasticity Theory for a Composite Layer with Two  
Thick-Walled Tubes. Journal of Mechanical Engineering –  
Problemy Mashynobuduvannya, 2024, vol. 27(4). pp. 40-50.  
<https://doi.org/10.15407/pmach2024.04.040>

Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Scientific  
and Practical Conference  
"The Future of Science: Emerging Research and Technological Innovations"  
June 16-18, 2025  
Helsinki, Finland

Organizing committee may not agree with the authors' point of view.  
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

**Contact details of the organizing committee:**

European Open Science Space  
E-mail: [info@eoss-conf.com](mailto:info@eoss-conf.com)  
URL: <https://www.eoss-conf.com/>

