



ISSUE
Nº62



EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



2ND INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE

SCIENTIFIC RESEARCH:
EMERGING THEORIES
AND PRACTICAL
BREAKTHROUGHS

NOVEMBER 17-19, 2025, EDINBURGH, SCOTLAND





**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

Proceedings of the 2nd International Scientific
and Practical Conference
**"Scientific Research: Emerging Theories and
Practical Breakthroughs"**
November 17-19, 2025
Edinburgh, Scotland

Collection of Scientific Papers

Edinburgh, 2025

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Scientific Research: Emerging Theories and Practical Breakthroughs» (November 17-19, 2025, Edinburgh, Scotland). European Open Science Space, 2025. 393 p.

ISBN 979-8-89704-972-1 (series)

DOI 10.70286/EOSS-17.11.2025



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 №566 dated 16.06.2025).



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 979-8-89704-972-1 (series)

CONTENT

Section: Accounting and Taxation

Семенюк С.

ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ЯК МЕТОД КОНТРОЛЮ ЗА ЗБЕРЕЖЕННЯМ МАЙНА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ.....	15

Скрипник С., Півень М.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ТА КОНТРОЛЮ ВИТРАТ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ.....	18

Section: Architecture and Construction

Chudyk I., Dobryanskyu I., Dobryanska L.

ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC ASPECTS OF TECHNICAL OPERATION AND REPAIR OF JOINERY IN CONSTRUCTION.....	20

Голубенко О.В., Полюшкін С.С.

ОХОРОНА КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ: ПРАВОВІ, ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ.....	25

Section: Art History and Literature

Фриз П., Дутка І.

ТАНЕЦЬ ЯК ЗАСІБ МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМУНІКАЦІЇ.....	37

Фриз П., Обухов Н.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА В УКРАЇНІ.....	40

Section: Biology and Microbiology

Нестерова Н., Калька Н.

ФІТОРЕМЕДІАЦІЯ ҐРУНТІВ ТРАНСГЕННИМИ РОСЛИНАМИ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ МЕТОД ОЧИЩЕННЯ ПРИФРОНТОВИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ ВІД ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН.....	43

Section: Botany and Forestry

Булат А.Г.

ВИВЧЕННЯ МЕХАНІЗМІВ АДАПТАЦІЇ ДЕРЕВ САТАЛРА BIGNONIOIDES ДО СТРЕСОВИХ ЧИННИКІВ УРБОНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	46

Section: Ecology and environmental protection

Луцак К.

ІНТЕГРОВАННИЙ ПІДХІД ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТЕРИТОРІЙ ПОРУШЕНИХ ВУГІЛЬНОЮ ПРОМИСЛОВІСТЮ.....	51

Луцак К., Вагилевич Т.

ТАКСОНОМІЧНА СТРУКТУРА ФІТОЦЕНОЗІВ ЯК ІНДИКАТОР ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЗЕМЕЛЬ ПОРУШЕНИХ ВУГІЛЬНОЮ ПРОМИСЛОВІСТЮ.....	54

Section: Economy

Фімар С., Чен Н., Касяненко О., Ткаченко П.

НОРМУВАННЯ ПРАЦІ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ОДИН З ЕЛЕМЕНТІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ.....	58

Нестеренко В., Войтович А.

СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	61

Нестеренко В., Худяков Р.

РОЗРОБКА ІНТЕГРАЛЬНОГО ІНДИКАТОРА ОЦІНЮВАННЯ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА З УРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ галузі автомобільного транспорту.....	66

Осіпова Л., Трохименко Т.

МОНЕТАРНА ПОЛІТИКА ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	71

Section: Finance and Banking

Нагаєва Г., Чернищенко Є.

ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	75

Section: Geography, Geology and Geodesy

Вагилевич Т.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГЕОДЕЗІЇ ТА ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОСТОРОВОМУ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННІ.....	80

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

Мантула О., Шишканова Г., Коротунова О., Зайцева Т.

МЕТОДИ ЛІНІЙНОЇ АЛГЕБРИ У КОМПРЕСІЙНОМУ ВИМІРЮВАННІ ДЛЯ БЕЗДРОВОВИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖ: МОНІТОРИНГ ТЕМПЕРАТУРИ В «РОЗУМНІЙ» ТЕПЛИЦІ.....	82

Катревич В.М., Ляшенко А.С., Мойко О.О., Світличний В.А.

КВАНТОВІ ОБЧИСЛЕННЯ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА МАЙБУТНІ ПЕРСПЕКТИВИ.....	87

Mechik V., Zjubanova N.

THE IMPACT OF AI ON HIGHER EDUCATION.....	90

Чорнобук Д.

ПЕРСПЕКТИВНА МОДЕЛЬ БІБЛІОТЕКИ ЗВО ЯК ІНФОРМАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ СУЧАСНОСТІ.....	95

Гарасимчук О.

DEVOPS-ПІДХОДИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ТЕСТУВАННЯ У МІКРОСЕРВІСНІЙ АРХІТЕКТУРІ.....	99

Kuznetsova Yu. A., Cherkasov D. Yu.

COMPARATIVE ANALYSIS OF CSS FRAMEWORK PERFORMANCE FOR DEVELOPING RESPONSIVE WEB INTERFACES.....	102

Otrokh S., Posternak A.

WEB-BASED SYSTEM FOR WEATHER DATA ANALYSIS AND PREDICTION WITH MACHINE LEARNING.....	105

Kiichenko Ye., Tokar V., Ilchuk D., Malcev V.

USING HARDWARE RAY TRACING (RTX, DXR) TO IMPROVE VISUAL EFFECTS IN COMPUTER GAMES.....	108

Артамонов О.

ЧИННИКИ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ХМАРНИХ
РЕСУРСІВ..... 111

Гарбич-Мошора О., Конердас В.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА МОБІЛЬНА СИСТЕМА АНАЛІЗУ РИЗИКІВ У
ВАНТАЖОПЕРЕВЕЗЕННЯХ..... 114

Заяц Р., Стринадко М.

ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ТЕХНОЛОГІЇ
ЦИФРОВОГО ДРУКУ ПАКУВАЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ..... 116

Меренко Б., Кропивницька В.

АРХІТЕКТУРА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ
КІБЕРФІЗИЧНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА
КЕРУВАННЯ РІВНЕМ РІДИН..... 122

Мацюцький В., Урняєва І.

ПІДХОДИ ДО ЗБОРУ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ ДЛЯ ПОБУДОВИ
МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗУВАННЯ НА КРИПТОВАЛЮТНИХ РИНКАХ 124

Іващенко С.М., Скачко О.О.

КІБЕРБЕЗПЕКА ТА НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ В
УМОВАХ ГІБРИДНИХ ЗАГРОЗ 128

**Nariha T.V., Palamarchuk M.D., Mykhailiuk Ya.I., Deriabin I.O.,
Tymoshyn A.S.**

COMMON TRAITS BETWEEN FRONT-END AND
CYBERSECURITY. TO WHAT EXTENT DOES AN APPLICATION'S
INTERFACE AFFECT ITS SECURITY..... 131

Section: International Relations

Гусєв Ю.

ІСТОРИЧНИЙ ФУНДАМЕНТ УКРАЇНО-АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОГО
СТРАТЕГІЧНОГО ПАРТНЕРСТВА (1918–1920 pp.)..... 135

Section: Jurisprudence

Merkulov K., Vasylyshyna N.

ROLE OF LAWYERS IN PEACEFUL RESOLUTION OF
INTERNATIONAL DISPUTES..... 138

Сухий І.О., Логінова М.В.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТРУДОВОГО ПРАВА УКРАЇНИ В
УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ..... 141

Криштон Д.А., Орлова Т.А.

ЗАСТОСУВАННЯ БІОМЕТРИЧНИХ ДАНИХ У КРИМІНАЛЬНИХ
ПРОВАДЖЕННЯХ: ПРОБЛЕМИ ДОСТОВІРНОСТІ ТА ПРАВОВІ
АСПЕКТИ..... 145

Рудик В.М., Логінова М.В.

ТРУДОВА ДИСЦИПЛІНА ЯК ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО
ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ..... 149

Козунь А., Кулик В., Ніколаєва І., Тодоріко А.

ВЕТЕРАНСЬКА ПОЛІТИКА В УКРАЇНІ: РЕАЛЬНИЙ СТАН ТА
ШЛЯХИ ЇЇ ПОКРАЩЕННЯ (З ПОЗИЦІЇ ПРАВОХОРОННОГО
МОНІТОРИНГУ) 151

Діордіца І.В.

ЄВРОПЕЙСЬКІ ПРАКТИКИ ІНФРАСТРУКТУРНОГО
ВІДНОВЛЕННЯ СМАРТ-МІСТ: АНАЛІЗ ПРОГРАМИ
«REPLICATE» І МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНИ..... 154

Гуньчик О.В., Орлова Т.А.

ЗАСТОСУВАННЯ 3D-СКАНУВАННЯ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ СЛІДІВ ТА
ОБСТАНОВКИ ПОДІЇ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ:
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ..... 157

Гуньчик О.В., Шаповалова К.Г.

ПОНОВЛЕННЯ СУДОВИХ СТРОКІВ ДЛЯ УЧАСНИКІВ, ЩО
ПЕРЕБУВАЮТЬ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ.. 160

Говтва М.Є., Логінова М.В.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ТРУДОВОГО ПРАВА УКРАЇНИ ЯК
ОСНОВА ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН. 164

Коваль О., Дем'яненко А.

ВІДНОВЛЕННЯ КРЕАТИВНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ ПІСЛЯ
ВІЙНИ: ПРАВОВІ СТРАТЕГІЇ, СТИМУЛЮВАННЯ ПРИВАТНИХ
ІНВЕСТИЦІЙ У КУЛЬТУРУ, ЛЕГАЛІЗАЦІЯ ТА ЗАХИСТ
КРЕАТИВНОГО БІЗНЕСУ..... 166

Теремцова Н., Зюков Ю.

ПИТАННЯ ПРАВОВИХ ПРОГАЛИН В ПІДЗАКОННИХ
АКТАХ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ..... 170

Салманов О.В., Нечаєва І.О., Набільська К.Г., Тесля Д.Р.

КОНСТИТУЦІЙНІ ОБМЕЖЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ
ЗАПОБІЖНИХ ЗАХОДІВ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ... 174

Турияница В.В.

НАЦІОНАЛЬНИЙ, МІЖНАРОДНИЙ ТА ПОЛІТИКО-ПРАВОВИЙ
ВИМІРИ ДЕФІНІЦІЙ «МОВА ВОРОГА», «ВОРОЖА МОВА» І
«МОВА ВОРОЖНЕЧІ»..... 181

Сайберт Д.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРАВІ: СУЧАСНИЙ
СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ..... 184

Сусак М., Нагуляк К.

ЗАХИСТ ПРАВ ПОЗИВАЧІВ В АДМІНІСТРАТИВНИХ СПОРАХ
ЩОДО УПРАВЛІННЯ ІНФРАСТРУКТУРОЮ НАСЕЛЕНОГО
ПУНКТУ..... 187

Section: Logistics and Transport

Лебідь І.Г., Хлєвна А.О., Костюченко Д.О., Юрик М.А.

АНАЛІЗ ЧИННИКІВ ВПЛИВУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ
ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ АВТОМОБІЛЬНИМ
ТРАНСПОРТОМ..... 191

Лебідь Є.М., Опара О.В., Хахва А.С., Тарасюк Є.К.

КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ УЗГОДЖЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ОБ'ЄКТІВ
ТРАНСПОРТНОЇ ТА МИТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ..... 193

Section: Management, Public Administration and Administration

Векслер П., Шкробот М.

СВІТОВІ КЕЙСИ В HR-МЕНЕДЖМЕНТІ: ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ В
УКРАЇНСЬКИХ РЕАЛІЯХ..... 197

Арделян І.С., Плецан Х.В.

ЕТИЧНІ ВИКЛИКИ ТА РИЗИКИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО
ІНТЕЛЕКТУ У ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ..... 200

Литвишко Л., Купрієнко О.

ПЕРСОНАЛІЗОВАНА РЕКЛАМА В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ:
ВПЛИВ РЕЛЕВАНТНОСТІ ТА АЛГОРИТМІЧНИХ
РЕКОМЕНДАЦІЙ НА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧІВ ПОКОЛІННЯ Z 204

Kharin S.

ENERGY ACHIEVEMENTS AND PROBLEMS OF CIVILIZATION:
CLIMATE NEUTRALITY, INTERNATIONAL COOPERATION AND
INNOVATION..... 207

Section: Marketing and Advertising

Алейник П.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ СУЧАСНОГО УПРАВЛІННЯ HR-
МАРКЕТИНГОМ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ
ПІДПРИЄМСТВА..... 211

Савич О., Шишигіна Л.

МАРКЕТИНГОВА АНАЛІТИКА РИНКУ - БАЗОВИЙ ЕЛЕМЕНТ
ПОБУДОВИ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА..... 215

Решміділова С.

ТЕНДЕНЦІЇ ПРОФЕСІЙНИХ ЗМІН В УМОВАХ РОЗВИТКУ
ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ..... 220

Горецька А.О., Береславська О.І.

МАРКЕТИНГ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ У ЦИФРОВУ ЕПОХУ:
ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БАНКІВСЬКОЇ СФЕРИ 223

Section: Medicine

Іванова Л.А., Домчук В.А., Гібай Р.В., Масленкова К.С.

ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ПЕРВИННИХ ТА ВТОРИННИХ
ЕНЦЕФАЛІТІВ У ДІТЕЙ..... 226

Пилипенко О., Гребеницькова А., Вербова О.

НОВІ ФОРМИ ВІТАМІННИХ ПРЕПАРАТІВ: ПЕРЕВАГИ ТА
ЕФЕКТИВНІСТЬ..... 228

Іванова Л., Бабченко В., Арійчук Д., Соха Н.

ІНФЕКЦІЙНІ МІОКАРДИТИ У ДІТЕЙ ЯК УСКЛАДНЕННЯ
ДИТЯЧИХ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ..... 231

М'якина О.В., Усенко С.Г., Дяченко М.С., М'якина Д.О.
ЛІТНІ ЛЮДИ І СОН: РЕАЛІЇ НА ТЛІ ВИПРОБУВАНЬ ВІЙНОЮ..... 235

Sukhonosov R., Tereshchenko A., Skrypnyk V., Halycha M.
CONSEQUENCES AND IMPACT OF SURGICAL MENOPAUSE ON
THE CARDIOVASCULAR SYSTEM..... 244

Велієва Л., Піза А.
DAMAGE CONTROL SURGERY (DCS) — СУЧАСНИЙ МЕТОД
ЛІКУВАННЯ ВИБУХОВОЇ ТРАВМИ ЖИВОТА..... 246

Гнідаш Я.В., Пасічник В.О., Марченко А.С.
ПОРУШЕННЯ СЛУХУ ЯК ФАКТОР РИЗИКУ НЕЙРОПСИХІЧНИХ
РОЗЛАДІВ..... 247

Section: Military affairs and national security

Мойко О.О., Шевченко В.В., Міхтєєв Д.Д., Островерхий В.І.
ІСТОРІЯ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ
АПАРАТІВ В УМОВАХ ВЕДЕННЯ ВІЙНИ..... 251

Мойко О.О., Гаєвський Є.О., Шевченко В.В., Калякін С.В.
ІННОВАЦІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЧНА МОДЕРНІЗАЦІЯ БЕЗПІЛОТНИХ
ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ..... 253

Курсик О.В.
ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ..... 254

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

Хлівнюк М., Шуляк Т., Хлівнюк Ю.
ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІВ У
ЛЦЕЇ..... 258

Bliashevska A., Shevchuk M., Rulinska V.
THE FORMATION OF NATIONAL CONSCIOUSNESS IN
SCHOOLCHILDREN..... 262

Сергеева О.О., Сергеев А.В.

ТРАНСФОРМАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ
ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ: ВПЛИВ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО
МИСЛЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ В
СУЧАСНІЙ ШКОЛІ..... 264

Турптыса О.

PROBLEMS IN DEFINING THE CATEGORY OF
NON-EQUIVALENCE..... 267

Паук М.

МОВЛЕННЄВА КУЛЬТУРА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ У
ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ..... 269

Сайко К.

ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ГАЛУЗЕВОГО ПЕРЕКЛАДУ:
ІНСТРУМЕНТАРІЙ..... 276

Maksymenko I., Maksymenko A.

THE ROLE OF STUDENT ACADEMIC MOBILITY IN THE
DEVELOPMENT OF INTERCULTURAL COMMUNICATION AND
PROFESSIONAL COMPETENCIES..... 279

Печериця Н.М., Анголенко В.В.

СОЦІАЛЬНО-ЕМОЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК РЕСУРС
СТІЙКОСТІ ОСОБИСТОСТІ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ
СУЧАСНОСТІ..... 282

Горячок І., Ленська Д.

ТРАГЕДІЯ ОСОБИСТОСТІ В УМОВАХ ТОТАЛІТАРНОЇ
ДЕРЖАВИ В ПОЛЬСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ ХХ СТОЛІТТЯ..... 286

Коваль С.

СУЧАСНА УКРАЇНСЬКА ПІСНЯ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ
НАЦІОНАЛЬНОЇ СВІДОМОСТІ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ
МУЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ..... 289

Білик О.В., Беспалько Л.А., Маті Б.В., Пальок І.І.

РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОЇ ТА СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ ЗАСОБАМИ
ОБРАЗОТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗАКЛАДІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ 293

Білецька С., Ковтун А.

ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ТА ДОДАТКОВОЇ
КОМУНІКАЦІЇ У РОБОТІ З ДІТЬМИ З ООП В УМОВАХ
ІНКЛЮЗИВНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА: МІЖНАРОДНИЙ
ДОСВІД..... 297

Тептерьова Л., Романюк Р.

ЦИФРОВІ ЗАСТОСУНКИ ЯК ЗАСІБ СТИМУВАННЯ
ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ
В 7-МУ КЛАСІ НУШ..... 299

Шевчук К.С., Прус А.В.

АНАЛІЗ УСПІШНОСТІ УЧНІВ У ВИКОНАННІ ЗАДАЧ З
ПАРАМЕТРАМИ ПІД ЧАС СИМУЛЯЦІЙ НАЦІОНАЛЬНОГО
МУЛЬТИПРЕДМЕТНОГО ТЕСТУ..... 302

Строкаль О.

МІФОЛОГЕМА ЧИСЛА “ОДИН” ЯК КОМПОНЕНТ АВТОРСЬКОГО
МІФУ ОЛЕКСІЯ ДОВГОГО В ПОЕЗІЇ “ВОДОХРЕЩА”..... 309

Dubrova O., Harkusha I.

DEVELOPING STUDENTS’ SOCIOCULTURAL COMPETENCE IN
ESP: THEORETICAL FOUNDATIONS AND METHODOLOGICAL
APPROACHES..... 312

Москалюк О., Бізун І.

PERCEPTION OF THE TERM “EQUIVALENCE” IN WESTERN AND
POST-SOVIET PHILOLOGY IN THE CONTEXT OF CONFORMITY
OF CONTENT AND FORM..... 316

Ignatova Ya.

SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFIRMATION OF THE
EFFECTIVENESS OF RESEARCH METHODS IN THE FORMATION
OF COGNITIVE ACTIVITY OF PRESCHOOLERS..... 319

Section: Philosophy

Suprun A., Samar T.

THE RELATIONSHIP BETWEEN NATIONAL IDENTITY AND
FREEDOM IN THE CONTEXT OF PHILOSOPHICAL REFLECTION... 325

Овчаренко В.В.

«ПРО ОБЕРТАННЯ» Н.КОПЕРНИКА У КОНТЕКСТІ РЕФОРМИ
КАЛЕНДАРЯ: КОЛИ МАТЕМАТИКА ДЛЯ МАТЕМАТИКІВ..... 328

Section: Physical Culture and Sports

Погорецька О., Чуга Є., Ключ О.

ПСИХОФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЛЮДЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ
ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ ЗАСОБОМ ГРИ ВОЛЕЙБОЛ СИДЯЧИ 331

Section: Psychology

Hrytsai L.

EMPIRICAL STUDY OF THE IMPACT OF INFORMATION SPACE
ON THE PSYCHOLOGICAL HEALTH OF AN INDIVIDUAL IN
CONDITIONS OF SOCIAL INSTABILITY..... 335

Стахова О.О., Станчик В.В.

РОЗВИТОК ПАМ'ЯТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ
ІЗ ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ ЗАСОБАМИ МНЕМОТЕХНІКИ.. 341

Гапоненко Л.О., Болотін А.Є.

ДІАЛОГІЧНЕ СПІЛКУВАННЯ ЯК УМОВА РОЗВИТКУ
ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНЬОГО ПСИХОЛОГА..... 343

Küichenko Ye., Soronin N., Krishtal E., Posna Ye.

PROFESSIONAL-PSYCHOLOGICAL TRAINING OF POLICE OFFICERS 347

Чуян М.

КОЛІР ЯК ЗАСІБ ВИРАЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ МОТИВІВ У
ЛОГОТИПАХ БРЕНДІВ АЗІЙСЬКОЇ КУХНІ..... 351

Кіцула С., Спринська З.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕМПАТІЇ В ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ.. 355

Мельничук Н.М.

ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ У
КРАЇНАХ ЄС: СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ПРИЧИН, НАСЛІДКІВ ТА
СТРАТЕГІЙ ПОДОЛАННЯ..... 358

Абасов Г.В.

ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄСТІЙКОСТІ У ВЕТЕРАНІВ ЯК ЧИННИК
УСПІШНОЇ АДАПТАЦІЇ..... 360

Лило С., Спринська З.

ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ З ТРИВОЖНИМИ ДІТЬМИ..... 363

Section: Technical Sciences

Якобчук Р.Л., Пономаренко В.В., Денисюк Б.П.

АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ ПРИСТРОЇВ ПЕРЕМІЩУВАННЯ В
ЄМКІСНИХ АПАРАТАХ ДЛЯ В'ЯЗКИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ... 367

Висоцька О., Трунова А., Огус І.

МЕТОД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНОГО
ПРОЦЕСУ ЛІКАРНІ У ВОЄННИЙ ЧАС..... 374

Urlapova D., Ivanov Yu., Yukhimchuk M.

INTELLIGENT ANALYSIS OF USER BEHAVIOR TO ENSURE WEB
ENVIRONMENTS' CYBERSECURITY..... 376

Zhiguts Yu., Ignatyshyn M., Shender I., Turyanytsia A.

THEORETICAL BASIS FOR FORMING THE PHASE COMPOSITION
OF ALLOYS USING GEOMETRIC THERMODYNAMICS..... 379

Section: Tourism and Hotel and Restaurant Business

Martynovych N., Osadcha Kh.

ADVERTISING MANAGEMENT IN THE HOTEL AND
RESTAURANT BUSINESS: MODERN TRENDS AND CONSUMER
INFLUENCE TOOLS..... 384

Дудкін П., Федірко О.

ПРОДУКТОВІ ІННОВАЦІЇ ЯК ЕФЕКТИВНА СТРАТЕГІЯ
РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ..... 388

Section: Accounting and Taxation

ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ЯК МЕТОД КОНТРОЛЮ ЗА ЗБЕРЕЖЕННЯМ МАЙНА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Семенюк Світлана

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра обліку, аналізу і аудиту

Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна

Одним із ключових елементів контролю за правильністю відображення активів і їх фактичної наявності є інвентаризація. В умовах воєнного стану, коли частина активів може бути переміщена, знищена чи тимчасово втрачена, інвентаризація стає основним інструментом підтвердження збереження майна та його документального обліку.

Інвентаризація — це процес перевірки фактичної наявності, стану та оцінки активів, який порівнюється з даними бухгалтерського обліку з метою виявлення розбіжностей і забезпечення достовірності звітності.

Згідно з Положенням про інвентаризацію № 879, інвентаризація є обов'язковою формою контролю за збереженням державного і комунального майна [1].

Для бюджетних установ вона має особливе значення, оскільки саме на її основі формуються дані для звітності перед:

- Державною казначейською службою України;
- Рахунковою палатою;
- Міністерством фінансів України;
- органами Державної аудиторської служби.

Таким чином, інвентаризація виконує контрольну, облікову та превентивну функції, запобігаючи зловживанням і втратам матеріальних ресурсів.

В умовах дії воєнного стану дуже актуальним стає питання якості проведення інвентаризації основних засобів. Враховуючи обставини воєнного стану у разі встановлення фактів викрадення (розкрадання), нестачі, знищення (псування) майна на день встановлення таких фактів інвентаризацію необхідно проводити в обсязі, визначеному керівником підприємства. Це необхідно виконати за умови, що є можливість безпечного та безперешкодного доступу до таких основних засобів.

Під час війни пріоритет надається збереженню життя персоналу, тому у випадках, коли фізична перевірка неможлива, дозволено використовувати фото- (відеофіксацію) або дані GPS-обладнання, а також акти комісій, створених на рівні військових адміністрацій.

Суцільна інвентаризація проводиться станом на 1-ше число місяця, що настає за місяцем, в якому зникли перешкоди доступу до активів. Але можна й раніше (саме за рішенням керівника) — на день встановлення фактів пошкодження (знищення), крадіжки.

Основні цілі інвентаризації залишаються незмінними, але доповнюються новими завданнями, пов'язаними з воєнними ризиками, що наведені в табл.1:

Таблиця 1 – Основні завдання інвентаризації в період дії воєнного стану

№	Завдання	Зміст
1	Виявлення втрат або пошкодження майна	Фіксація фактів знищення чи пошкодження активів унаслідок бойових дій
2	Підтвердження наявності евакуйованих активів	Облік основних засобів, переміщених у безпечні регіони
3	Встановлення факту тимчасової втрати контролю над активом	Документальне підтвердження втрати доступу до об'єкта
4	Коригування бухгалтерських даних	Уточнення первісної вартості, амортизації та залишкової вартості
5	Підготовка доказової бази для відшкодування збитків	Збір інформації для судових або страхових справ

Таким чином, інвентаризація стає не лише елементом контролю, а й засобом документального підтвердження воєнних збитків держави, забезпечуючи належне відображення втрат у бухгалтерському обліку, формування доказової бази для відшкодування шкоди та прийняття управлінських рішень щодо відновлення пошкоджених або знищених основних засобів.

Інвентаризація основних засобів в бюджетній установі має подвійну мету:

1. Синтетичний облік: підтвердження достовірності загальних вартісних залишків на рахунках, особливо щодо великих груп нерухомого майна (будівлі та споруди).

2. Аналітичний облік: критична детальна звірка фактичної наявності, технічного стану та точного місцезнаходження кожного інвентарного об'єкта (житлового фонду, інженерних мереж, обладнання) з інвентарними картками для забезпечення ефективної експлуатації, своєчасного ремонту та контролю за збереженням державного майна. Ведення індивідуальних інвентарних карток (типової форми № ОЗ-6)

Слід зазначити, що існує спрощена інвентаризація згідно Наказу № 419 Мінфіну [2]. Тобто в умовах воєнного стану дозволяється проводити інвентаризацію лише тоді, коли безпечні умови для її проведення. Керівник установи самостійно визначає дату проведення інвентаризації активів, які знаходяться на територіях, де бойові дії не ведуться.

У воєнний час багато бюджетних установ були змушені евакуюватися або втратили доступ до своїх будівель. У таких випадках інвентаризація проводиться за спрощеною процедурою:

- використовується реєстр евакуйованих активів з підписами членів комісії;

- для активів, що залишилися на окупованій території, складається акт неможливості доступу;
- у разі пошкодження майна — акт про знищення або непридатність основного засобу (з фотофіксацією);
- дані передаються у централізовану облікову систему або зберігаються у хмарному сховищі.

Якщо об'єкти основних засобів знаходяться на тимчасово окупованих або територіях, де ведуться активні бойові дії і провести інвентаризацію неможливо, її проведення відтерміновується до моменту припинення бойових дій або відновлення доступу. Інформація про такі основні засоби обліковується за останніми достовірними даними. Після відновлення доступу до територій проводиться інвентаризація для фіксації фактичних втрат та оформлення матеріалів для списання.

У фінансовій та бюджетній звітності слід обов'язково розкривати інформацію про втрати основних засобів, спричинені військовою агресією, та їх суму, відображену на рахунках обліку.

В умовах військової агресії облік основних засобів перетворюється на інструмент документування збитків та збереження інформації. Надається пріоритет фіксації, де негайне та детальне документування пошкоджень та знищення основних засобів (через акти, фото- та відео-фіксацію) є обов'язковим для подальшого відшкодування збитків. Присутня гнучкість інвентаризації, тобто дозволене відтермінування інвентаризації на небезпечних територіях забезпечує безпеку працівників, але вимагає ведення обліку за останніми достовірними даними. Існує використання спеціальних субрахунків (наприклад, Дт 8511) у синтетичному обліку дозволяє чітко відокремити втрати від війни від звичайних операційних витрат, що критично для прозорості та звітності перед державою. А резервне копіювання облікових баз даних є життєво необхідним для збереження інформації у разі фізичної втрати активів та облікових приміщень.

Інвентаризація — це не лише внутрішня процедура бухгалтерії. Вона виконує важливу державну функцію контролю за ефективним використанням бюджетних коштів. Результати інвентаризації використовуються для:

- перевірок Державної аудиторської служби;
- складання актів про воєнні збитки;
- формування заявок на компенсацію чи відновлення майна;
- підготовки фінансової звітності за національними стандартами обліку.

Таким чином, достовірна інвентаризація є основою фінансової прозорості та доказовою базою для відновлення державного майна після завершення воєнних дій.

В умовах воєнного стану інвентаризація основних засобів набуває особливого значення як універсальний метод контролю за збереженням державного майна. Вона забезпечує: підтвердження реального стану активів; виявлення втрат і пошкоджень; коригування облікових даних; підготовку інформації для компенсації збитків.

Поєднання традиційних процедур інвентаризації з діджитал-технологіями (електронними базами, QR-кодами, хмарними сервісами) забезпечує ефективність і безперервність контролю навіть у надзвичайних умовах.

Список використаних джерел

1. Положення про інвентаризацію активів та зобов'язань : наказ МФУ від 02.09.2014 № 879. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1365-14#Text>
2. Порядок подання фінансової звітності : постанова КМУ від 28.02.2000 № 419. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2000-%D0%BF#Text>

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ТА КОНТРОЛЮ ВИТРАТ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

Скрипник Світлана

д.е.н., доцент

Півень Микола

магістр

Кафедра підприємництва, обліку та фінансів

Херсонський державний аграрно-економічний університет, Україна

Сучасні умови господарювання аграрних підприємств характеризуються високим рівнем нестабільності зовнішнього середовища, коливанням цін на продукцію, ресурсами та енергетичними витратами, що вимагає оперативного реагування та гнучких управлінських рішень. Традиційні методи ведення бухгалтерського обліку та контролю витрат не завжди здатні забезпечити своєчасне отримання достовірної інформації для управління. Тому впровадження цифрових технологій в облікові процеси стає необхідною умовою підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств.

Цифрова трансформація системи обліку передбачає впровадження сучасних інформаційних технологій, таких як ERP-системи, хмарні сервіси, системи електронного документообігу, аналітичні платформи Business Intelligence (BI), а також технології штучного інтелекту для прогнозування витрат і доходів. На практиці це дає змогу скоротити час на обробку первинних документів, зменшити ризик помилок і підвищити прозорість управлінських процесів [1].

Особливу роль у цифровій трансформації обліку відіграють автоматизовані системи бухгалтерського обліку (наприклад BAS, SAP, QuickBooks), які дозволяють формувати оперативну звітність, відслідковувати витрати в розрізі центрів відповідальності та аналізувати динаміку фінансових результатів у реальному часі. Для аграрних підприємств, де витрати залежать від сезонності та природно-кліматичних умов, це створює нові можливості для ефективного планування ресурсів [2].

Упровадження систем цифрового контролю витрат передбачає інтеграцію облікових даних з іншими підсистемами управління підприємством - зокрема, виробництвом, логістикою, маркетингом і фінансами. Такий підхід забезпечує комплексний моніторинг показників, підвищує рівень прозорості діяльності та мінімізує ймовірність фінансових зловживань [3].

Не менш важливим напрямом цифрової трансформації є використання аналітики великих даних (Big Data), що дозволяє проводити глибокий аналіз витрат за періодами, підрозділами чи культурами, прогнозувати рентабельність виробництва та розробляти ефективні стратегії управління. Крім того, автоматизація процесів обліку зменшує навантаження на бухгалтерський персонал і дозволяє зосередитися на аналітичних функціях [4].

Однак процес цифровізації має і певні проблеми: висока вартість програмного забезпечення, недостатній рівень ІТ-компетенцій працівників, низький рівень захисту інформації, а також відсутність єдиних стандартів цифрового обліку в аграрному секторі. Тому, важливою умовою успішної цифрової трансформації є інвестиції у навчання персоналу, кібербезпеку та модернізацію технічної бази підприємства.

Цифрова трансформація системи обліку та контролю витрат аграрних підприємств є необхідною умовою підвищення їх конкурентоспроможності в умовах нестабільного ринкового середовища. Використання сучасних інформаційних технологій дозволяє підвищити точність облікових даних, оперативність управлінських рішень, забезпечити економію ресурсів і зниження ризиків. Крім того, цифровізація сприяє підвищенню прозорості фінансово-господарської діяльності та забезпечує ефективну взаємодію між підрозділами підприємства. У перспективі це створює умови для сталого розвитку аграрного сектору та його інтеграції у глобальний цифровий простір.

Список використаних джерел

1. Коваль О.В., Лишак О. М. Цифровізація бухгалтерського обліку в Україні. Ефективна економіка. 2024. № 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.2.67>
2. Потриваєва Н.В., Козаченко Л.А., Недбайло І.І., Нестерчук І.В. Цифровізація обліку в управлінні бізнес-процесами підприємств агропромислового комплексу. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/11811/3/Переклад_Потриваєва.pdf
3. Кудлаєва, Н. В., Косташ, Т. В., & Михалків, А. А. (2025). Вплив цифрових технологій на трансформацію системи бухгалтерського обліку в Україні. Актуальні питання економічних наук, (7). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14635426>
4. Ігнатенко, С., & Томашук, І. (2024). Сучасні тенденції автоматизації та цифровізації управлінського обліку в аграрних підприємствах: економічний аспект. Економічний простір, (191), 465-472. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/192-3>

Section: Architecture and Construction

ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC ASPECTS OF TECHNICAL OPERATION AND REPAIR OF JOINERY IN CONSTRUCTION

Chudyk Ihor

Ph.D. professor, rector
ORCID 0000-0002-7402-6962

Dobryanskyi Ivan

Ph.D., professor
ORCID 0009-0008-7203-9736

Dobryanska Lyubov

Doctor of Economics, associate professor
ORCID 0009-0001-8720-756X

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
Ukraine

Abstract. Technical operation and repair of joinery in construction is an important component of ensuring the durability, functionality and aesthetic value of buildings. Proper operating conditions, timely care and the use of modern repair methods can significantly extend the service life of products and reduce the cost of their replacement.

From an environmental point of view, repair contributes to the conservation of natural resources, reducing the amount of waste and corresponds to the concept of sustainable development. From an economic point of view, it allows you to optimize costs and increase the energy efficiency of buildings. The combination of technical, economic and environmental approaches to the operation and repair of joinery is a necessary condition for modern construction.

Keywords: joinery, technical operation, repair and restoration, durability, wood, humidity, deformation, fittings, paint and varnish coatings, energy efficiency, environmental friendliness, economic feasibility, sustainable development, preservation of architectural heritage.

Introduction. Joinery (doors, windows, furniture, floors, etc.) is used in construction and everyday life and is an integral part of any building, providing an aesthetic appearance, comfort and functionality of the premises. Joinery is widely used in residential, commercial and industrial facilities, but due to the constant influence of external factors (humidity, temperature, mechanical loads) over time they are subject to wear and tear. Their durability depends on proper installation, operation and timely repair. Technical operation and repair of joinery is a set of measures aimed at maintaining the functionality, aesthetic appearance, durability of wooden structures, economic and environmental feasibility of their use.

Purpose and objectives of the research. To investigate aspects of technical operation and repair of joinery in construction in a combination of technical, economic and environmental approaches aimed at durability, functionality and safety of construction objects.

Research. The relevance of the problem of technical operation and repair of joinery is determined by the need to extend the service life of joinery, which is timely repair, which allows you to avoid complete replacement of the product and is economically beneficial; preservation of aesthetic and functional properties, which is proper care and restoration, which helps maintain the attractive appearance of doors, windows, furniture and other products; environmental aspect, which is repair and restoration of wooden products, which contributes to reducing wood consumption, reducing deforestation and reducing the amount of construction waste, rational use of natural resources; economic feasibility, which is repair of products, which in most cases is cheaper than their complete replacement, which allows you to optimize the costs of construction and maintenance of buildings; increasing the energy efficiency of buildings, which is the serviceability of joinery (especially windows and doors) directly affects heat loss and the microclimate of premises; development of modern technologies in woodworking, which are the latest materials and repair methods, which allow you to effectively eliminate damage and improve the characteristics of products; preservation of architectural and historical heritage, which is the restoration of antique and old joinery, which allows preserving the cultural and historical value of buildings, which requires qualified repair and care of wooden structures; compliance with modern standards of sustainable development, which is operation taking into account environmental and economic factors, which corresponds to global trends in "green construction".

Proper care of joinery extends their service life. The main requirements for operation are maintaining a stable level of humidity (40-60%) and temperature (18-25°C) in the room, protection from direct contact with water, especially for wood without a moisture-resistant coating, the use of protective coatings (varnishes, paints, stains) to prevent drying out or deformation of the wood, and regular inspection and preventive maintenance of fittings (locks, hinges, handles).

The most common defects and methods of their elimination are drying out and cracks - filling cracks with putty, grinding and re-lacquering, deformation (warping) - leveling with clamps or replacing deformed elements, wear of the coating (varnish, paint) - grinding and applying a new coating, creaking of doors and windows - lubricating hinges with graphite or machine oil, breakage or wear of fittings - replacing hinges, locks, handles.

The main methods of repairing joinery are their cosmetic repair - eliminating minor damage (scratches, cracks, paint abrasion), overhaul - replacing or restoring damaged parts of the product and restoring geometry - using moisture-heat treatment or mechanical alignment. Putties, adhesives are used to repair joinery for wood, stains,

varnishes, paints; grinders, clamps, chisels, planes; screwdrivers, hammers, drills, jigsaws

The effectiveness of operation and repair is determined by the main aspects, which are compliance with storage and operation conditions - optimal temperature, humidity, protection from mechanical and chemical influences significantly extend the service life of products; timely detection and elimination of defects - prevents serious damage and reduces restoration costs; use of modern materials and technologies - helps improve the operational characteristics of carpentry products; economic and environmental feasibility - repair and restoration allow you to reduce the cost of replacing products and reduce the amount of wood waste; calculation methods - help determine the optimal parameters of wood, load, material consumption, etc., which ensures the efficient use of resources.

In the technical operation and repair of carpentry products, various calculations related to materials, loads, humidity and other parameters can be used. In the process of assessing the condition, operation and repair of carpentry products in construction, the following calculations are most often used:

1. Calculation of wood moisture

Wood moisture is determined by the formula:

$$W = (m_B - m_C) / m_C \times 100\%$$

where:

W – wood moisture, %;

m_B – sample mass in a wet state, g;

m_C – sample mass after drying, g.

2. Calculation of wood volume

To determine the volume of a wooden product, the formula is used:

$$V = a \times b \times h$$

where:

V – wood volume, m³;

a, b, h – length, width and thickness of the product, respectively, m.

3. Calculation of wood mass

The mass of the product is determined by the formula:

$$M = V \times \rho$$

where:

M – product mass, kg;

V – wood volume, m³;

ρ – wood density, kg/m³ (for example, for oak ~700 kg/m³, for pine ~500 kg/m³).

4. Determining the load on a joinery product

If you need to calculate the permissible load on a shelf or table, the formula is used:

$$q = P / S$$

where:

q – load per unit area, N/m²;

P – total force (weight of objects), N;

S – surface area, m².

5. Determining the amount of paint and varnish materials

Calculating the amount of varnish or paint on a wooden surface:

$$Q=S \times R$$

where:

Q – required amount of varnish or paint, l;

S – area of the surface to be painted, m²;

R – material consumption rate, (for example, for acrylic varnish ~0.1–0.15 l/m²).

6. Linear deformation of wood (shrinkage/swelling)

$$\Delta L=L_0 \times \alpha \times \Delta W$$

where:

ΔL – change in size, mm;

L_0 – initial length of the element, mm;

α – coefficient of shrinkage/swelling of wood;

ΔW – change in humidity, %.

These formulas help to correctly calculate the necessary parameters for the operation and repair of joinery.

Proper operation, preventive care and timely high-quality repair of joinery products allow you to maintain their aesthetic appearance and functionality for a long time, ensuring comfort and safety of their use. Compliance with technological recommendations for maintenance helps prevent premature wear and damage.

The ecological and economic aspects of technical operation and repair of joinery products in construction from an ecological point of view consist in reducing deforestation (repair and restoration reduce the need to use new wood), in reducing the amount of waste (reuse and restoration of products reduce the amount of construction waste), in using environmentally friendly materials (using water-soluble varnishes, paints without toxic additives reduces the harmful impact on the environment and human health), in sustainable development of construction (implementation of the concept of "repair instead of replacement" meets modern standards of ecological construction (green building)), from an economic point of view consist in reducing replacement costs (timely repair and proper operation allow to avoid complete replacement of products, which reduces costs for construction organizations and owners of premises), in rational use of resources (repair requires less wood and components than manufacturing new products), in increasing the service life (extending the operational period of doors, windows, furniture helps to reduce building maintenance costs) and in energy efficiency (tightness and (The proper functioning of windows and doors reduces heat loss, which has a positive effect on the building's energy consumption).

Technical operation and repair of joinery in construction is an important component of ensuring the durability, functionality, reliability and aesthetic value of buildings. From an environmental point of view, repair contributes to the conservation

of natural resources, reducing the amount of waste and corresponds to the concept of sustainable development. From an economic point of view, it allows you to optimize costs and increase the energy efficiency of buildings.

Thus, the combination of technical, economic and environmental approaches to the operation and repair of joinery is a necessary condition for modern construction.

Research results and their discussion. Correct operating conditions, care and timely elimination of defects and the use of modern repair methods allow you to significantly extend the service life of products, reduce the cost of replacing products and increase the comfort of building operation. An ecological and economic approach to the technical operation and repair of joinery ensures cost optimization, rational use of natural resources, preservation of ecological balance, improvement of the quality and energy efficiency of buildings. Repair and proper operation of carpentry products in construction are not only economically beneficial, but also environmentally appropriate, which corresponds to modern trends in sustainable development.

Conclusions.

1. The durability of joinery products largely depends on the correct operating conditions, including optimal temperature, humidity and protection from mechanical and chemical damage.

2. Regular care and preventive maintenance (cleaning, lubrication of fittings, renewal of protective coatings) help to preserve the aesthetic appearance and functionality of the products.

3. The main defects of joinery products (cracks, warping, wear of the coating, loosening of structures) can be eliminated using appropriate repair methods, such as puttying, grinding, restoration or replacement of parts.

4. Timely and effective repair prevents the development of serious defects and extends the operational period of joinery products. Elimination of minor damage (scratches, cracks, loosening of parts) is much cheaper and more effective than complete replacement of the product. Requires the use of quality materials (putties, glues, varnishes) and the right tools (grinders, clamps, chisels, etc.).

5. Compliance with technological standards during repair and operation allows you to extend the service life of carpentry products and reduce the cost of their replacement.

6. Modern materials and technologies (environmentally safe paint and varnish coatings, moisture-resistant glues, modern fittings) allow you to improve the quality of repairs and improve the performance characteristics of products.

7. Calculation methods (determination of humidity, mass, load, deformations) are necessary for technical assessment of the condition of wood and repair planning. They help ensure the correct choice of materials and optimize costs.

8. The environmental and economic effect of repairs is the rational use of natural resources, reduced deforestation and reduced construction waste. From an economic point of view, repairs and restoration are more profitable than the production of new products, especially for large objects.

9. Preservation of cultural heritage is also impossible without the restoration of joinery, as it often has architectural, historical or artistic value.

10. Sustainable development in construction requires an orientation towards repair and restoration, rather than replacement of products, which meets modern international standards of "green building".

References

1. DBN V.2.6-161:2017. Constructions of buildings and structures. Wooden structures. – Kyiv: Minregionalbud of Ukraine.
2. Vasyliiev V. P. Joinery. – Kyiv: Vyscha Shkola, 2018.
3. Goncharenko S. M. Materials science and technology of wood processing. – Lviv: Svit, 2020.
4. Dyachenko V. I. Wood science and wood materials. – Kharkiv: Osnova, 2019.
5. Kravchenko O. P. Repair and restoration of wooden products. – Odesa: Palmira, 2021.

ОХОРОНА КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ: ПРАВОВІ, ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ

Голубенко О.В.

здобувач вищої освіти групи АРХ-25-2мн

ORCID: 0009-0005-7149-6618

Полюшкін С.С.

к.н., доцент

ORCID: 0009-0002-4740-7652

Український державний університет науки і технологій (ННІ ПДАБА)

Дніпро, Україна

Анотація. Статтю присвячено дослідженню охорони та збереження культурної спадщини в умовах повномасштабного вторгнення в Україну. Взято до уваги правові основи захисту культурної спадщини відповідно до національного законодавства та міжнародних конвенцій, зокрема Гаазької конвенції 1954 року і Конвенції ЮНЕСКО 1972 року. Проаналізовано масштаби руйнувань історико-культурних об'єктів, визначено основні виклики у сфері їх евакуації та реставрації. Особливу увагу приділено ролі державних інституцій, органів місцевого самоврядування та міжнародної спільноти у реалізації заходів із захисту спадщини. Запропоновано напрями вдосконалення правових та організаційних механізмів охорони культурних цінностей у воєнний і післявоєнний періоди.

Ключові слова: архітектура, культурна спадщина, охорона пам'яток, реставрація, руйнування.

Вступ. Повномасштабна війна спричинила значні втрати та пошкодження об'єктів сфері культурної спадщини. За даними Міністерства культури та інформаційної політики України, під час воєнних дій пошкоджено та зруйновано понад 664 об'єкти культурної спадщини, серед них 211 архітектурних пам'яток, 186 об'єктів архітектури й містобудування, 17 об'єктів містобудування і монументального мистецтва, що негативно впливає на збереження національної культурної пам'яті [11].

Культурна спадщина — це сукупність матеріальних і нематеріальних об'єктів, успадкованих від попередніх поколінь, що мають історичну, архітектурну, мистецьку або наукову цінність та формують культурну ідентичність народу. Об'єкт культурної спадщини включає визначні місця, споруди, ансамблі, рухомі предмети, території чи водні об'єкти, що зберегли свою автентичність і мають історико-культурну цінність.

Охорона культурної спадщини — це система правових, організаційних, фінансових, матеріально-технічних та містобудівних заходів, спрямованих на облік, захист, збереження, консервацію, реставрацію, ремонти та пристосування об'єктів культурної спадщини. Актуальність дослідження обумовлена тим, що існуючі правові та організаційні механізми, закріплені у законодавстві України та міжнародних конвенціях, у воєнний час потребують удосконалення.

Метою статті є аналіз правових засад охорони культурної спадщини України в умовах війни, виявлення основних проблем її практичної реалізації та визначення перспектив розвитку системи охорони і відновлення у післявоєнний період.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження та публікації останніх років висвітлюють актуальні проблеми охорони культурної спадщини України в умовах війни. Зокрема, дослідження «Культурна спадщина у воєнному конфлікті: міжнародний досвід другої половини ХХ - початку ХХІ ст. та українська дійсність». Дослідження аналізує міжнародне та національне законодавство щодо захисту культурної спадщини під час збройних конфліктів. У ньому оцінено практику ключових міжнародних організацій та держав-членів

ЄС у сфері охорони спадщини в Україні. Варто звернути увагу на дослідження Ясемін Кочак Білгін та Еди Хазархун (2023), яке детально розглядає наслідки війни Росії проти України для національної культурної спадщини. У роботі зафіксовано конкретні випадки руйнування та пошкодження музеїв, бібліотек, релігійних споруд та археологічних об'єктів, що дозволяє оцінити масштаби втрат на національному рівні. Дослідження, проведене Університетом Стерлінга у 2025 році, присвячене захисту культурної спадщини України під час повномасштабного вторгнення Росії. У рамках проєкту DECOPE

(Destructive Exploitation and Care of Cultural Objects and Professional/Public Education for Sustainable Heritage Management) вивчалися мережі культурних

професіоналів, громадянського суспільства, державних органів та міжнародних організацій, які мобілізували ресурси для охорони пам'яток, артефактів та архівів в умовах війни. Особлива увага приділялася інноваціям на місцевому рівні та значенню «повсякденної спадщини» для культурної стійкості України.

Постановка завдання. Метою є аналіз правових, організаційних та практичних аспектів охорони архітектурних об'єктів культурної спадщини України в умовах воєнних дій, визначення основних проблем їх захисту та формулювання рекомендацій щодо удосконалення системи охорони на національному та місцевому рівнях.

Об'єктом дослідження виступають архітектурні пам'ятки, історичні будівлі, які зазнали або можуть зазнати руйнувань унаслідок бойових дій. Предметом дослідження є ефективність правових, організаційних і практичних механізмів захисту таких об'єктів у воєнний період.

Для досягнення мети у роботі проведено аналіз нормативно-правових актів України та міжнародних конвенцій щодо охорони архітектурної спадщини, а також огляд наукових і аналітичних публікацій, звітів міжнародних організацій і результатів практичних ініціатив щодо збереження архітектурних пам'яток під час війни. Комплексне застосування цих методів дозволяє оцінити стан охорони архітектурної спадщини, виявити основні проблеми її захисту та окреслити перспективи розвитку системи охорони.

Основний матеріал і результати. 7 вересня 2023 року в штаб-квартирі

ЮНЕСКО за ініціативою України відбулася третя позачергова сесія Комітету ЮНЕСКО з питань захисту культурних цінностей у разі збройного конфлікту (Комітет Другого протоколу 1999 р. до Гаазької конвенції 1954 р.). За всю історію роботи Комітету Другого протоколу було проведено лише три позачергові сесії, дві з яких – у березні 2022 року та 7 вересня 2023 року – були присвячені саме Україні та питанням захисту її культурної спадщини від російської збройної агресії. За результатами цієї сесії було ухвалено рішення надати посилений захист двадцяти об'єктам культурної спадщини України, розташованим у різних регіонах, зокрема у Києві, Львові, Одесі та Чернівцях. Відтепер ці об'єкти користуються посиленням міжнародним юридичним імунітетом, а будь-яке порушення цього захисту розглядатиметься як воєнний злочин у рамках міжнародного кримінального правосуддя [12].

За даними Міністерства культури Харківщина займає перше місце за кількістю руйнувань пам'яток - 336 [11]. Літературно-меморіальний музей Григорія Сковороди — один із найважливіших культурних і духовних осередків Слобожанщини, розташований у селі Сковородинівка (раніше — Іванівка) на Харківщині. Будинок, де донедавна розташовувався музей, був зведений у XVIII столітті. Безпосередньо музей у цій будівлі заснували у 1972 році. Архітектурний комплекс складався з меморіального будинку філософа, виставкових залів, бібліотеки, господарських споруд і мальовничого парку.

Перші два зали музею були присвячені біографії та творчості Сковороди, а третій - ушануванню пам'яті філософа. Особливе місце в експозиції займала меморіальна кімната - так звана «спокійна келія», де Григорій Сковорода жив і помер. У колекції музею зберігалися видання його творів, наукова й художня література про нього, книги античних, середньовічних і новочасних філософів і поетів, яких він вивчав, етнографічні предмети, присвячені йому картини, графічні роботи, скульптури, а також деякі особисті речі мислителя. Неподалік від будівлі розташована могила філософа, що є важливим місцем паломництва та культурної пам'яті [8].

6 травня 2022 року під час ракетного обстрілу російськими військами музей було зруйновано прямим ударом ракети. Будівля згоріла майже повністю, знищено експозицію, архівні матеріали та більшість оригінальних предметів. Вцілів лише пам'ятник Сковороді, який символічно залишився неушкодженим серед руїн.



Рис. 1. Фото-порівняння руйнації головного входу до музею
(нижнє фото до, верхнє-після)

Уже в перші дні після трагедії Міністерство культури та інформаційної політики України (МКІП) спільно з Харківською обласною військовою адміністрацією провело фіксацію руйнувань і внесло дані про знищення пам'ятки до державного реєстру об'єктів культурної спадщини, пошкоджених унаслідок збройної агресії Росії [8].

Першочергові дії влади включали:

- створення спеціальної комісії з документування злочину проти культурної спадщини, до якої увійшли представники МКІП, місцевої влади, правоохоронних органів та музейних працівників;

- фото та відеофіксацію руйнувань відповідно до вимог Гаазької конвенції 1954 року про захист культурних цінностей у разі збройного конфлікту;

- організацію евакуації вцілілих експонатів до безпечних сховищ;

- розробку попереднього проєкту консервації зруйнованих стін та фундаменту, щоб запобігти подальшому руйнуванню пам'ятки.

На національному рівні подія спричинила активізацію роботи над оновленням правових механізмів захисту культурної спадщини. МКІП ініціювало створення реєстру втрат, а також програму «Save Ukrainian Culture», що координує міжнародну допомогу у сфері збереження пам'яток. Було залучено фахівців Національного реставраційного центру України та волонтерів-архітекторів, які виконали цифрове 3D-сканування руїн для подальшої реставрації.

Міжнародні партнери, зокрема ЮНЕСКО, ICOMOS та Європейська комісія, включили музей Сковороди до переліку об'єктів, що підлягають відновленню в межах проєктів післявоєнної реконструкції. У 2023 році уряд ухвалив рішення про фінансування реставрації пам'ятки, розроблено концепцію відтворення музею як сучасного культурно-освітнього центру, що збереже автентичний вигляд споруди.



Рис. 2. Реставрація експонатів музею. Фото Unesco [9]

Разом з тим, аналіз цього випадку виявив низку проблемних аспектів, такі як відсутність оперативної системи моніторингу стану об'єктів культурної спадщини під час воєнних дій, недостатня координація між центральними та місцевими органами влади щодо фіксації пошкоджень, обмежене фінансування консерваційних заходів, правові колізії між законами «Про охорону культурної спадщини» та «Про правовий режим воєнного стану» щодо відповідальності за збереження пам'яток у зоні бойових дій.

У травні 2022 року тодішній директор обласного департаменту культури та туризму Едуард Павленко повідомив Суспільне Харків [8], що невідомо, коли будуть знайдені кошти для відновлення будівлі. Наприкінці 2022 року на консервацію музею було виділено 2 млн гривень, що дозволило лише частково підготувати об'єкт до майбутніх робіт. У липні 2023 року очільник обласної військової адміністрації повідомив, що музей планують законсервувати до зими того ж року, проте термін робіт було відтерміновано до весни 2024 року. Станом червень 2025 року будівля не має даху та вікон, музей за понад три роки після удару РФ не законсервували - стіни накриті брезентом. "У нас підписаний меморандум з ЮНЕСКО про накриття будівлі тимчасовим дахом. Готується

договір, але ЮНЕСКО застерігають і нас, і себе, побоюються взяти підрядника через те, що активізувалися бойові дії у громаді. Тому якийсь час ми ще побудемо так. Зараз літо, а на осінь, сподіваюся, встановимо тимчасову споруду. Не тільки стіни будуть накриті, а вся будівля", - розповіла Наталія Мицай, директор музею [7].

«Від влучання ракети постраждав не тільки музей. У нас на території розташована автентична комора. Проте вона не є пам'яткою національної історії й ми її відбудували за кошти благодійників. До будівлі музею ми не маємо ніякого права на законодавчому рівні навіть торкатися руками», - наголосила заступниця директорки музею.

З правової точки зору охорону Літературно-меморіального музею Григорія Сковороди регулюють Закон України «Про охорону культурної спадщини» та Закон України «Про правовий режим воєнного стану». Закон передбачає обов'язок держави та місцевих органів влади забезпечувати збереження об'єктів культурної спадщини та оперативно реагувати на загрози їх руйнування, а під час воєнного стану - обмежувати доступ до небезпечних зон та організовувати евакуацію цінних предметів. Проте на практиці реалізація цих норм у випадку музею виявилася ускладненою. Через брак фінансування повноцінна консервація будівлі не була проведена, а технічний стан після руйнування значно ускладнював застосування необхідних заходів. Координація між центральними та місцевими органами влади виявилася недостатньою, що призвело до багатомісячних затримок у прийнятті рішень і розподілі ресурсів. Цей випадок демонструє, що наявність законів сама по собі не гарантує ефективного захисту культурної спадщини під час війни: потрібне комплексне поєднання фінансування, технічного забезпечення та узгоджених процедур між усіма рівнями влади для мінімізації втрат архітектурних пам'яток.

Для підвищення ефективності охорони необхідно впровадити оперативну систему моніторингу, яка включає цифрові реєстри з геолокацією об'єктів, супутникові знімки та регулярні обстеження за допомогою дронів. Такі дані дозволять швидко оцінювати ступінь руйнувань та приймати рішення щодо консервації або евакуації експонатів. Важливо запровадити чіткі протоколи координації між центральними і місцевими органами влади, які визначають пріоритетність робіт, строки реагування та відповідальних осіб. Наприклад, для кожної пам'ятки слід мати карту ризиків із зазначенням першочергових заходів - консервації конструкцій, евакуації цінних предметів або тимчасового накриття дахів.

Необхідним є резервне фінансування та технічне забезпечення, яке дозволяє оперативно проводити роботи. Навіть невеликий фонд на екстрену консервацію може запобігти додатковим руйнуванням. Слід також активно залучати міжнародних партнерів, таких як ЮНЕСКО та ICOMOS, для отримання технічної підтримки, фінансування реставраційних робіт та консультування щодо пріоритетності об'єктів. Наприклад, у 2023 році міжнародні експерти

допомагали українським музеям оцінювати руйнування та планувати відновлювальні роботи після обстрілів [13].

Спасо-Преображенський кафедральний собор в Одесі, важлива архітектурна та сакральна пам'ятка міста, 23 липня 2023 року зазнав серйозного ракетного удару. Пошкодження включали зруйновану частину даху, пробиті вікна на верхніх і нижніх поверхах, руйнування внутрішніх перекриттів та пошкодження інтер'єру, включно з іконостасом і декоративними елементами стін. Фасад собору зазнав тріщин і часткового обвалення тиньку, що створило ризик подальшого руйнування конструкцій під час опадів. У результаті цих пошкоджень будівля втратила герметичність, що могло призвести до руйнування внутрішніх експонатів та історико-архітектурних елементів [14].



Рис. 3. Інфорграфіка ступеню пошкоджень собору

Відновлення собору здійснюється за міжнародною підтримкою. 11 серпня 2023 року офіс прем'єр-міністра Італії Джорджі Мелоні оголосив про плани країни допомогти з реконструкцією будівлі, залучивши Міланську трієнале та музей МАХХІ в Римі. 2 жовтня 2023 року Італія та Україна підписали офіційну угоду про реконструкцію собору [10]. Віцепрем'єр і міністр закордонних справ Італії Антоніо Таяні повідомив, що над відновленням працюватимуть провідні італійські архітектори за підтримки бізнесу та культурних інституцій.

За словами начальника управління охорони об'єктів культурної спадщини Одеської міської ради Федора Стоянова, за попередніми підрахунками, реконструкція потребуватиме декілька десятків мільйонів гривень. У січні 2024 року стало відомо, що Італія планує перший транш у розмірі 500 тисяч євро через ЮНЕСКО на протиаварійні роботи, зокрема для реставрації даху. Загальна допомога Італії на відновлення собору оцінюється в два мільйони євро.



Рис. 4. Поруйнований головний собор Одеської єпархії УПЦ, що перебуває під захистом ЮНЕСКО. Липень 2023 рік. Фото з мережі [14]

Наразі першочергові роботи вже розпочаті: встановлено нові вікна, ремонтується дах, а також ведеться зведення зовнішніх стін, перегородок та перекриттів на рівнях мінус шість і мінус три. Одночасно планується відновлення куполу ротонди. Як зазначив будівельник, «складнощів при цьому немає, вся документація збереглася», що дозволяє проводити роботи без додаткових затримок[10].

Реалізація цих норм на практиці відбувається з певними перевагами та недоліками. Позитивним є залучення міжнародних партнерів і фахівців: Італія надала фінансову підтримку через ЮНЕСКО, а до реставраційних робіт залучені провідні архітектори та культурні інституції. Технічна документація для відновлення збереглася, що дозволяє проводити роботи за стандартами з мінімізацією втрат автентичності. Проте затримки з початком протиаварійних робіт та обмежене початкове фінансування свідчать про слабкість системи оперативного реагування та необхідність наявності державних резервних коштів для негайного захисту об'єктів культурної спадщини у зоні бойових дій.



Рис. 5. Ремонт у Спасо-Преображенському соборі в Одесі після російської атаки. 12 березня 2024 року. Фото: Суспільне Одеса [10]

Порівнюючи ситуацію з Літературно-меморіальним музеєм Григорія Сковороди та СпасоПреображенським собором в Одесі, видно різницю в ефективності застосування законодавчих і організаційних механізмів охорони культурної спадщини. У випадку музею Сковороди, попри наявність усіх необхідних нормативних підстав, консерваційні роботи були затримані через брак фінансування та технічних ресурсів, а також через відсутність оперативної системи реагування під час воєнних дій. Це призвело до тривалого простою будівлі та підвищення ризику її подальшого руйнування, незважаючи на збережену документацію і готові проєктні рішення. На противагу цьому, відновлення СпасоПреображенського собору показує, як своєчасне поєднання державних і міжнародних ресурсів, залучення професійних архітекторів та культурних інституцій дозволяє ефективно реалізувати заходи, передбачені законом і міжнародними конвенціями. Протиаварійні роботи, стабілізація конструкцій, ремонт даху та вікон, підготовка перекриттів і куполу виконуються послідовно, що забезпечує захист автентичності споруди та її конструктивної цілісності.

Дослідження. На основі аналізу звіту ReHerit [13], можна окреслити комплекс законодавчих заходів, здатних підвищити ефективність охорони архітектурних пам'яток під час воєнних дій. Перш за все, пропонується закріпити в національному законодавстві положення про створення державного резерву коштів для протиаварійного укріплення об'єктів культурної спадщини у період збройного конфлікту, що дозволить уникнути затримок із фінансуванням, як це сталося у випадку Літературно-меморіального музею Григорія Сковороди. Необхідно також впровадити оперативний цифровий реєстр усіх архітектурних пам'яток із зазначенням координат, стану, ризиків і першочергових заходів, який слугуватиме основою для планування консерваційних і протиаварійних робіт. Для об'єктів, пошкоджених під час бойових дій, слід передбачити автоматичний «тимчасовий охоронний статус», який дозволяє негайно проводити укріплювальні роботи без додаткових бюрократичних процедур. Одночасно необхідно врегулювати координацію між центральними та місцевими органами влади, чітко визначивши відповідальних осіб, строки реагування та механізми взаємодії, що підвищить оперативність заходів, як це продемонстровано на прикладі швидкого реагування під час відновлення СпасоПреображенського собору в Одесі.

Важливим елементом є законодавче закріплення зовнішнього міжнародного аудиту або інспекції стану пам'яток після конфлікту із залученням фахівців міжнародних організацій. Також рекомендується стимулювати участь волонтерських і громадських ініціатив через гранти або податкові пільги, що дозволяє залучати додаткові ресурси для збереження спадщини. Не менш важливою є підготовка та сертифікація спеціалістів із реставрації і захисту архітектурної спадщини, а також гарантії міжнародного юридичного захисту для архітектурних об'єктів, включно з механізмом розгляду порушень захисту як

воєнних злочинів, що відповідає положенням Комітету Другого протоколу 1999 року.

Результати. На основі проведеного дослідження нормативно-правових актів, практики охорони архітектурних об'єктів та міжнародного досвіду можна запропонувати низку заходів для вдосконалення системи захисту культурної спадщини:

По-перше, необхідно створити оперативну систему моніторингу стану об'єктів, яка дозволяла б виявляти пошкодження в режимі реального часу та координувати швидке реагування для запобігання подальших руйнувань;

По-друге, забезпечити стабільне фінансування консерваційних та реставраційних робіт, включаючи резервні фонди для непередбачених надзвичайних ситуацій. Рекомендовано інтегрувати сучасні цифрові технології, такі як 3Dсканування, GISкарти та дистанційний моніторинг, для точного документування об'єктів, оцінки їхнього стану та планування реставраційних робіт. Слід посилити координацію між державними органами, місцевою владою, громадськими організаціями та міжнародними партнерами, що дозволить ефективніше залучати ресурси і забезпечувати реалізацію заходів відповідно до міжнародних стандартів. Важливим є удосконалення правових механізмів, зокрема чітке визначення відповідальності за пошкодження культурних об'єктів під час воєнних дій та забезпечення їхнього виконання на практиці. Окрім цього, варто впроваджувати стратегічне планування післявоєнного відновлення, яке поєднує пріоритети реставрації, консервації та інтеграції об'єктів у міське середовище, забезпечуючи їхню соціальну, культурну та освітню функцію для громади. Реалізація цих заходів дозволить підвищити стійкість архітектурної спадщини до воєнних ризиків і створити ефективну систему її довгострокового захисту та відновлення.

Висновки. Проведений аналіз нормативно-правових актів України та міжнародних конвенцій показав, що правова база охорони культурної спадщини є досить розвиненою, однак її ефективність під час воєнних дій значною мірою залежить від оперативності застосування та наявності фінансових і технічних ресурсів. В Україні охорону архітектурних пам'яток регулюють Закони України «Про охорону культурної спадщини», «Про музеї та музейну справу», а також державні будівельні норми, що визначають порядок ведення робіт з консервації та реставрації. На міжнародному рівні ключовим документом є Гаазька конвенція 1954 р. та Другий протокол до неї 1999 р., які встановлюють обов'язок держав захищати культурні цінності під час збройних конфліктів і визначають відповідальність за їх пошкодження. Аналіз конкретних випадків показав, що навіть при наявності нормативної бази її реалізація часто утруднена через відсутність оперативного моніторингу стану об'єктів, недостатнє фінансування та обмежену координацію між державними органами, місцевими громадами та міжнародними партнерами. Це підкреслює необхідність комплексного підходу

до захисту культурної спадщини, який поєднує правові, організаційні та технічні заходи.

Аналіз практики охорони архітектурних пам'яток у умовах війни дозволяє виділити низку системних проблем, що істотно ускладнюють їхній захист. Серед них першочергово слід відзначити відсутність оперативного моніторингу та механізмів швидкого реагування на пошкодження об'єктів, що унеможлиблює своєчасну оцінку ризиків і проведення протиаварійних заходів. Значною перешкодою є також нестача фінансових і матеріально-технічних ресурсів для консервації, реставрації та утримання пам'яток, що часто призводить до затримок у відновлювальних роботах. Крім того, недостатня координація між державними структурами, місцевими органами влади та міжнародними організаціями знижує ефективність реалізації заходів навіть за наявності належної правової бази. Недосконалість правових механізмів і їхня обмежена імплементація на практиці ускладнюють притягнення до відповідальності за пошкодження культурних об'єктів, а недостатнє використання сучасних технологій, цифрової документації та дистанційного моніторингу, зменшує точність оцінки стану об'єктів і ефективність планування реставраційних робіт.

Список використаних джерел

1. Рішняк О. Культурна спадщина у воєнному конфлікті: міжнародний досвід другої половини ХХ – початку ХХІ ст. та українська дійсність. Український історичний журнал. 2022. С. 159–173.
2. Європейський парламент. Захист культурної спадщини від збройних конфліктів в Україні та за її межами. 2023. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://eu4ukraine.eu/en/whats-happening-en/news-en/how-to-protect-ukrainian-cultural-heritage-en.html>
3. Міністерство культури та стратегічних комунікацій України. Через російську агресію в Україні постраждали 863 пам'ятки культурної спадщини. 2023. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://mcs.gov.ua/news/cherez-rosijsku-agresiyu-v-ukrayini-postrazhdaly-863-pamyatky-kulturnoyi-spadshhyny/>.
4. Університет Стерлінга. Mobilising Care for Cultural Heritage in Russia's War Against Ukraine. 2025. [Електронний ресурс]. Доступно: https://www.stir.ac.uk/research/hub/publication/2122283#panel_1_1 Дата звернення: 26.10.2025.
5. Методичний посібник з консервації об'єктів культурної спадщини. 2022. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://reherit.org.ua/wp-content/uploads/2023/12/Metodychnyj-posibnyk-konservatsiya-2022-1.pdf> Дата звернення: 26.10.2025.
6. Закон України "Про охорону культурної спадщини". 2010. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/180514#Text> Дата звернення: 26.10.2025.

7. Chytomo. Музей Сковороди ще не законсервували через бюрократію. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://chytomo.com/muzej-skovorody-shche-nezakonservuvaly-cherez-biurokratiiu> Дата звернення: 11.11.2025.
8. Суспільне. Три роки тому Росія розбила музей Сковороди на Харківщині: який вигляд він має і за яких умов його можуть відновити. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://suspilne.media/kharkiv/1036161-tri-rokitomu-rosia-rozbila-muzej-skovorodi-na-harkivsini-akij-viglad-vin-mae-j-za-akihumov-jogo-mozut-vidnoviti/> Дата звернення: 11.11.2025.
9. Texty.org.ua. Реставратори відновили 27 експонатів зі знищеного росіянами музею Сковороди: один із бюстів зібрали по шматочках. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://texty.org.ua/fragments/116267/restavratory-vidnovyly-27-eksponativ-ziznyshchenoho-rosiyanamy-muzeyu-skovorody-odyn-iz-byustiv-zbyrally-poshmatochках-foto> Дата звернення: 11.11.2025.
10. Суспільне. Попали в саме серце собору: які пошкодження від атаки РФ отримав СпасоПреображенський собор в Одесі. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://suspilne.media/odesa/536235-popali-v-same-serce-soboru-akiposkodzenna-vid-ataki-rf-otrimav-spaso-preobrazenskij-sobor-v-odesi> Дата звернення: 11.11.2025.
11. Суспільне. Росія пошкодила понад 1500 пам'яток культурної спадщини: найбільше у Харківській області. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://suspilne.media/kharkiv/1076821-rosia-poskodila-ponad-1500-pamatokkulturnoi-spadsini-najbilse-u-harkivskij-oblasti> Дата звернення: 11.11.2025.
12. Міністерство культури України. ЮНЕСКО надало посилений захист 20 об'єктам культурної спадщини України. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://unesco.mfa.gov.ua/news/yunesko-nadalo-posilenij-zahist-20-obyektamkulturnoyi-spadshchini-ukrayini> Дата звернення: 11.11.2025.
13. Reherit. НЕМО Report 2023. [Електронний ресурс]. Доступно: https://reherit.org.ua/wp-content/uploads/2023/07/hemo_report_2023_web_2-1.pdf Дата звернення: 11.11.2025.
14. Рубрика. 18 пам'яток архітектури, які зруйнувала Росія. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://rubryka.com/article/18-pamyatok-arhitektury-yakizrujnuvala-rosiya> Дата звернення: 11.11.2025.
15. Human Rights Watch. Explosive weapons: Effects of armed conflict and destruction of cultural heritage. 18.04.2024. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://www.hrw.org/report/2024/04/18/destroying-cultural-heritage/explosiveweapons-effects-armed-conflict-and> Дата звернення: 11.11.2025.
16. Олійник О., Чижевський О. Principles of Restoration of Cultural Heritage in the Conditions of PostWar Reconstruction of Ukraine. 2024. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/Design/article/view/18393> Дата звернення: 11.11.2025.

Section: Art History and Literature

ТАНЕЦЬ ЯК ЗАСІБ МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМУНІКАЦІЇ

Фриз Петро

к. мист., доцент

Дутка Ірина

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра вокально-хорового, хореографічного

та образотворчого мистецтва

Дрогобицький державний педагогічний університет

імені Івана Франка, Україна

Перебуваючи в контексті світового хореографічного мистецтва, танець являє собою монолітну систему культурних традицій і цінностей окремого взятого регіону. Це рідкісний історичний артефакт, в якому глибоко зашифровані звичаї народу, його багатовікова пам'ять, а також характерні для тієї чи іншої події почуття та емоції. Найважливіша роль танцю – гарантування наступності, передача знань про історичне минуле, збереження досвіду і поступова трансформація в нові, якісно оновлені форми мистецтва без втрати первісних смислів і змістів.

У зв'язку з цим на перший план виходить питання про збереження і розвиток народного танцю, що багато в чому пояснюється наслідками наростаючої глобалізації та ризиком можливої уніфікації культури. Нині, з огляду на умови масової інтеграції різних культур, особлива увага приділяється питанням збереження культурної спадщини шляхом формування етнічної самосвідомості у підростаючих поколінь.

Дослідниця І. Герц у статті «Культурологічні засади вивчення танцю як форми комунікації» зосереджується на аналізі танцю як особливого способу міжособистісної комунікації. Авторка використовує методи культурної антропології, щоб дослідити, як танець може слугувати інструментом передачі інформації, включаючи емоційні і світоглядні компоненти. Центральна ідея її роботи полягає в розгляді танцю як форми артикуляції думок та почуттів в культурному просторі [1].

Науковиця Л. Савчин акцентує увагу на значущості танцювальних традицій як дзеркала національного самовизначення та ментальності народу. Висвітлюючи проблеми культурної традиції, вона зазначає: «Головне місце в арсеналі хореографічних традицій займають ті, що реалізують ідеали консолідації нації, її суверенізації. Традиції перебувають в певній залежності (історичній та культурній), утворюючи систему оригінального способу відтворення етнокультури. Вона не спрацьовує автоматично, оскільки прояв національних» [6]

Танцювальна культура традиційно є об'єктом дослідження різних наук – мистецтвознавства, культурології, історії, етнології, фольклористики тощо. Нас передусім цікавлять науково-методологічні підходи, націлені на вивчення танцювального мистецтва в цілісному контексті культури з урахуванням етнічної та регіональної специфіки. Значний методологічний потенціал щодо аналізу народного танцю в аспекті міжкультурної взаємодії має етнокультурологія, в межах якої формується напрям «культурологічна регіоніка».

Важливе методологічне значення для нашого дослідження має теоретичний концепт співвідношення універсалізму й регіоніки, розроблений знаним дослідниками української культури і мистецтва. На їхню думку, ці два поняття взаємопов'язані, «бо універсальне виявляється через транскультурний діалог, комплементарність, різноманіття регіонального. А регіоніка в етнокультурології вивчає “мультиверсум”, синтез, прикордоння культур в їхньому реальному, живому стані, на рівні конкретноунікального, культурно-історичного й геокультурного хронотопу» [4].

Серед важливих науково-методологічних підходів, націлених на багатоаспектне вивчення танцювального мистецтва в контексті розвитку культури з урахуванням етнічної та регіональної специфіки, можна виділити два основних – етнохореологію й антропологію танцю і, відповідно, два вектори в розвитку методології досліджень танцю – європейський і американський. у країнах Європи упродовж XIX і XX століть важливу роль відігравали прагнення національних меншин утвердити власну культурну ідентичність у межах великих державних угруповань, увиразнити національну самобутність. Звідси зростання інтересу до вивчення фольклору та реконструкції традиційних танців, аналізу їх особливих рис, які репрезентували «духовне коріння», «національний характер» певної спільноти, що сприяло становленню етнохореології в межах усталеної науки про танець – хореології [3].

На думку Л. Косаковської «міжкультурний діалог територіального впливу і взаємодії українського народного танцю переміщується і перехрещується, зазнаючи незначних змін у середовищі свого існування — відбувається трансмісія культурного досвіду, тобто інтеграція в простір (сфера культури, мистецтва)» [4].

Танцювальні зразки народних танців, дібрані народом і вдосконалені митцями багатьох поколінь, є надбанням духовного таланту нематеріальної скарбниці величної культури України. З огляду на це, творча складова хореографії перебуває у постійному розвитку, зберігаючи й розвиваючи давні фольклорні традиції, ритмопластичні коди, емоційні форми демонстрації танцю [6].

На думку дослідників «художньо-естетичний зміст народного танцю певної культурно-історичної доби потребує насамперед інтерпретації, потім імпровізації для виявлення міжкультурної компетентності у контексті дослідження. Пропонуємо розглядати танець «як ланку в розірваному ланцюгу

історії, що допомагає з'єднати і прояснити глибинне генетичне ядро (у контексті символічної структури культури) [2]. Танець можна розглядати як форму сприйняття і осмислення світу, як унікальне явище людської культури й історії, яке приваблює науковців різних сфер. Як стверджує Л. Легка, «реконструйований фольклорний танець (підтверджений польовими записами різноманітних експедицій), дає змогу стверджувати, що танцювальні конфігурації в історії культури розвивались в органічній взаємодії із самим життям, активно впливаючи на зміст і форму» [5]. Тому танець як явище культури, історично детермінуючись, дожив до початку третього тисячоліття.

Міжкультурна комунікація танцю проявляється:

а) у вільному володінні системою комплексних неспеціалізованих і спеціалізованих знань про рідну культуру в контексті інших культур і готовності до етнокультурної самоосвіти (когнітивний компонент);

б) у здатності емоційно приймати, ціннісно осмислювати та варіативно інтерпретувати культурні традиції, розрізняючи їхнє ядро і динамічні елементи запозичень (емоційно-ціннісний компонент);

в) в особистісній, теоретичній і практичній готовності до просвітницької та творчої діяльності у сфері культури для досягнення міжкультурного взаєморозуміння та взаємодії в локальній і світовій спільнотах (операційно-діяльнісний компонент);

г) в усвідомленні регіональної та етнічної ідентичності та здатності адекватно обирати моделі поведінки, що сприяють продуктивній взаємодії з іншоетнічним оточенням (рефлексивно-оцінний компонент).

Місія народного танцю (чи українського, чи іншого народу) полягає у збереженні історико-культурного пласту фольклорних традицій, констатації життєстверджуючого характеру хореографічного мистецтва, що забезпечить збереження культури наступними поколіннями.

Список використаних джерел

1. Герц І. І. (2021). Танець як засіб засвоєння соціокультурного досвіду. Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв: наук. журнал. № 2.
2. Дем'янюк Н.Ю. (2012). Формування національної культури молоді в педагогічній спадщині В.М. Верховинця. Полтава: АСМІ.
3. Кіндер К. Р. (2007). Семантика пластичних символів народної танцювальної культури українців: автореф. дис... канд. мистецтвознавства: 17.00.01. Київський національний ун-т культури і мистецтв.
4. Косаковська Л. П. (2018). Україна, держава: хореографія. Енциклопедія історії України: Україна-Українці. Кн. 1. Київ: Наукова думка.
5. Легка С. А. (2003). Українська народна хореографічна культура ХХ ст.: автореф. дис...канд. іст. наук 17.00.01 / Київ. нац. ун-т культури і мистецтв.
6. Савчин Л. М. (2019). Хореографічні традиції етнокультури в методологічній парадигмі культурології. Режим доступу: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-206-7-8>.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА В УКРАЇНІ

Фриз Петро

к. мист., доцент

Обухов Нікіта

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра вокально-хорового, хореографічного

та образотворчого мистецтва

Дрогобицький державний педагогічний університет

імені Івана Франка, Україна

Наприкінці ХХ століття, у зв'язку з розвитком постмодерністських ідей у балеті та, загалом, у хореографічному мистецтві, національний фольклорний танець набув нових інтерпретацій, по-іншому почали застосовуватися його традиційні елементи, хореографічна лексика зазнала певних змін. Таким чином, починаючи з ХХ століття розкриття національної ідеї в хореографічному мистецтві відбувалося в межах академічного балетного мистецтва у формі характерного танцю, який відтворював національні характери за допомогою стилізації фольклорних джерел.

Перші балетні вистави були створені на основі українських національних тем з використанням фольклорного епосу, казок, легенд. Посилення взаємовпливу академічного та українського фольклорного культурних кодів відбувалося у виставах українських драматичних театрів, що сприяло усвідомленню необхідності створення української національної балетної вистави з посиленням ролі присутності національно-особливих рис у балетмейстерській й виконавсько-інтерпретаційній сферах. Так формувався за визначенням Є. Коваленко, «театрально-сценічний код української національної балетної вистави» [1].

У контексті формування постмодерністичного національного канону української національної балетної вистави посилення національних кадрів у балетмейстерському виконавському складі та поєднання їх потенціалу з музичними напрацюваннями актуалізувало професіоналізацію неофольклористичних тенденцій [2]. Завдяки таким новаторським спробам у національному хореографічному мистецтві спостерігаємо синтез класичних та модерністських виразних засобів, відкритих представниками сучасного балетмейстерського мистецтва М. Бежаром, Р. Петі, Дж. Ноймайєром, У. Кіліаном та іншими.

В українському балетному театрі кінця ХХ – поч. ХХІ ст. з'являються такі жанри як фольк-балет і фольк-опера-балета. Цим жанрам пританне використання нових форм театального танцю. Відродження ідей минулого потребує осмислення специфіки неофольклоризму в сучасному українському мистецтві,

адже балетмейстерська практика вже налічує в репертуарах українських академічних театрів балети, які демонструють естетику неофольклоризму попри те, що наукові концепції стосовно цього явища ще перебувають на стадії розвитку. Я. Фурдичко стверджує, що відомий композитор Є. Станкевич уперше в музичному театрі поєднав академізм симфонічного оркестру з автентичним звучанням народного хору, народнопісенні традиції — з новими засобами виразності, в оркестр були введені народні інструменти [5, 150].

У Львівській національній опері в грудні 2017 року відбулася прем'єра фолк-опери-балету «Коли цвіте папороть» Євгена Станковича, яка стала знаковою подією національної хореографічної культури. Як зазначається на офіційному сайті Львівського театру опери та балету імені С. Крушельницької, автор постановки В. Вовкун поєднав хореографію з оперним жанром увертюри, яка складається з провідних оркестрових тем. За допомогою набатних звуків мідних та ударних постановники створили грандіозне симфонічне полотно Запорізької січі. Перед нами постають картини давньої української історії: козацькі шаблі, звуки бойової муштри, гамір веселощів та ігрищ, які характерні для козацького війська. Сцени прадавнього народного обряду «Купало» змінюються танцем потойбічних водяних істот («Русалчині купала»), оргією нечистих сил («Відьомські купала»). Завершує триптих народна легенда про цвіт папороті, який можна зустріти лише раз у житті і відчувати як мить кохання. Обрядові дійства з їхніми образами добра і зла, життя і смерті, реальності та потойбічності змінюють героїчні сторінки сучасної української історії (дія II, Героїка). На задньому плані сцени висить годинник, рух стрілок якого вказує на неминучість плину часу. Автори цього триптиху використали сюжет Є. Станковича і доповнили його подіями сучасності, зокрема Майдану 2014 року [3].

Особливе місце у розв'язанні проблеми відображення національних характерів у класичному балеті посідає професійна позиція та кваліфікація балетмейстера і виконавця. Насамперед професійне та педагогічне керівництво є однією із необхідних умов успішного розвитку процесу вираження національних характерів у класичному балеті за допомогою впровадження фольклорних елементів.

М. Загайкевич зазначає про те, що «в українському балеті визначились притаманні тільки йому стильові риси, специфічні образно-виразні форми...», а саме «... перетворення у хореографічній лексиці образної і жанрової специфіки національного фольклору, введення в драматургію народних танцювальних форм» [цит. за: 2].

На основі досліджень мистецтвознавців ми виокремили три основні композиційні принципи включення фольклорного танцю до пластичного тексту вітчизняного балету:

1) використання фольклорного танцю у виставі у формі дивертисменту номерів;

2) на основі протиставлення класичного та характерного танцю як характеристик різних світів створювались танцювальних сюїти, побудовані на стилізації фольклорного танцю;

3) посилення взаємовпливу академічного та фольклорного культурних кодів сприяло усвідомленню необхідності створення української національної балетної вистави з посиленням ролі національно-особливих рис у балетмейстерській й виконавсько-інтерпретаційній сферах. У результаті на сценах балетного театру презентуються знакові постановки фолк-опери-балету «Коли цвіте папороть», фолк-балету «Лісова пісня», фолк-балету-містерії «Обранець сонця» та ін.[2; 4]

Балетмейстери, створюючи хореографічні постановки, звертаються до національних традицій, фольклорного першоджерела як самобутнього колоритного твору, тим самим, безперечно, підвищують свою професійну майстерність, підтверджуючи, що методи та форми трансформації фольклорного танцю у балетному мистецтві актуальні і сьогодні.

Отож, у ХХІ столітті в Україні за умови вільного розвитку вітчизняного хореографічного мистецтва відбувається представлення на сценах балетного театру світових прем'єр, оновлення вітчизняного балетного репертуару шляхом доповненими його новими творами (і фольклорними також). Тому сьогодні український балетний театр переживає новий етап розквіту. Відбувся та відбувається процес об'єднання вітчизняних традицій із досягненнями світового балету ХХ–ХХІ ст. Вітчизняні і європейські балетмейстери презентують власні постановки як в Україні, так і за кордоном, тому доцільно розглядати український та європейський балетний театр як складові єдиного мистецького простору.

Список використаних джерел

1. Коваленко Є. І. (2017). Балетне мистецтво Національної опери України 1991–2015 рр.: виконавські традиції, творчі постаті, вистави : автореф. на здобуття наук. ступ. канд. мистецтвозн. : 17.00.02. Київ.
2. Куценко С. Хореографічний фольклор України як засіб відродження національної культури суспільства. URL: <https://nz.lviv.ua/archiv/2019-4/11.pdf>
3. Петрик О. (2012). Балетний театр України у соціокультурній ситуації сьогодення. Вісник Львівського університету. Серія: Мистецтвознавство. Вип. 11.
4. Погребняк М. М. (2020). Танець «модерн» та неокласичний танець в українському балеті ХХІ ст.: шляхи асиміляції та форми презентації. Humanities Science current issues.
5. Фурдичко А. О. (2017). Український фолк-рок кінця ХХ – початку ХХІ століття: музичні етнопроекти Скрибіна й Тараса Чубая. Вісник КНУКіМ. Серія : Мистецтвознавство. Вип. 35. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vknukim_myst_2017_35_17.

Section: Biology and Microbiology

ФІТОРЕМЕДІАЦІЯ ҐРУНТІВ ТРАНСГЕННИМИ РОСЛИНАМИ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ МЕТОД ОЧИЩЕННЯ ПРИФРОНТОВИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ ВІД ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН

Нестерова Наталія

к.с.-г.н., доцент

Калька Наталя

здобувач вищої освіти

Кафедра фізіології, біохімії рослин та біоенергетики

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Україна

Масштабне техногенне навантаження на прифронтові території України, спричинене бойовими діями, призвело до значного забруднення ґрунтів і ґрунтових вод вибуховими речовинами, такими як тротил (TNT), гексоген (RDX) та октоген (HMX). Ці сполуки вирізняються високою токсичністю та стійкістю, що ускладнює їх природну деградацію та підвищує ризики для довкілля й здоров'я населення [1]. Традиційні методи очищення ґрунтів є вартісними, енерговитратними й часто неефективними на великих площах. У цьому контексті фіторе mediaція розглядається як перспективна та екологічно безпечна технологія очищення забруднених територій [1,3].

Фіторе mediaція як біотехнологічний підхід охоплює низку процесів, які дозволяють рослинам вилучати, трансформувати, стабілізувати або випаровувати небезпечні сполуки. До них належать ризофільтрація, фітоекстракція, фітоєвпаровування та фітозакріплення [3]. Ризофільтрація базується на здатності кореневих систем поглинати та адсорбувати забрудники з води; ефективними видами є *Helianthus annuus*, *Phragmites australis*, *Eichhornia crassipes* та *Brassica juncea*. Фітоекстракція передбачає накопичення токсичних елементів у надземній біомасі гіперакумуляуючих рослин, таких як *Nicotiana tabacum*, *Cannabis sativa* та *Zea mays*. Фітоєвпаровування забезпечує перетворення токсичних речовин у леткі, менш токсичні форми. Фітозакріплення спрямоване на зменшення мобільності токсичних елементів у ґрунті й стабілізацію ризосфери [3].

Особливо перспективним напрямом є застосування трансгенних рослин, здатних до детоксикації вибухових речовин. Багаторічні дослідження показали, що експресія бактеріальних ферментів, таких як пентаеритритол-тетранітратредуктаза, нітроредуктаза та система XprA/XprB, значно підвищує можливості рослин щодо розкладання TNT, RDX і HMX [1,2]. Наприклад,

трансгенні тютюн та *Arabidopsis thaliana*, що експресують бактеріальні нітроредуктази, демонструють ефективну детоксикацію TNT і 2,4-динітротолуолу [2].

Одним із ключових бар'єрів у ремедіації RDX є фітотоксичність TNT, який інгібує активність ферменту XplA. Для вирішення цієї проблеми створено трансгенні рослини, що експресують XplA та XplA–XplB у поєднанні з бактеріальним геном nfsI, який забезпечує детоксикацію TNT нітроредуктазою (NR). Дослідження показали, що після первинного видалення TNT трансгенні рослини повністю відновлюють здатність до деградації RDX, а лінії XplA–XplB–NR очищають середовища від вибухових речовин значно швидше за дикі типи [2]. У ґрунтових умовах такі рослини вилучають суттєво більші кількості RDX із ґрунтових розчинів і формують більшу біомасу, що частково зумовлено здатністю використовувати RDX як альтернативне джерело азоту.

Важливо, що концентрація RDX у надземних органах трансгенних рослин у десятки разів нижча, ніж у немодифікованих рослин, що зменшує ризики трофічного перенесення токсичних сполук. Додатково, детоксикація TNT за участю нітроредуктази сприяє зростанню мікробної біомаси й генетичного різноманіття ризосфери, що має позитивний екологічний ефект [2].

Попри значні досягнення, фіторемедіація вибухових речовин має низку викликів: обмежений набір ферментів для деградації вибухівки, недостатня активність природних ферментів, складність введення багатьох генів одночасно та обмежене коло рослин, придатних для таких технологій [2,3]. Однак сучасні біотехнологічні підходи - метагеноміка, білкова інженерія, конструювання багатогенних векторів - відкривають можливості для значного підвищення ефективності фіторемедіації у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Panz, K., & Miksch, K. (2012). Phytoremediation of explosives (TNT, RDX, HMX) by wild-type and transgenic plants. *Journal of Environmental Management*, 113, 85–92. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.08.016>
2. Kumar, S. (2013). Phytoremediation of Explosives using Transgenic Plants. *Journal of Petroleum & Environmental Biotechnology*, Suppl 4, 11127. <https://doi.org/10.4172/2157-7463.S4-001>
3. Mocek-Płóćiniak, A., Mencil, J., Zakrzewski, W., & Roszkowski, S. (2023). Phytoremediation as an Effective Remedy for Removing Trace Elements from Ecosystems. *Plants* (Basel, Switzerland), 12(8), 1653. <https://doi.org/10.3390/plants12081653>

Section: Botany and Forestry

ВИВЧЕННЯ МЕХАНІЗМІВ АДАПТАЦІЇ ДЕРЕВ *CATALPA BIGNONIOIDES* ДО СТРЕСОВИХ ЧИННИКІВ УРБОНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА

Булат Андрій Геннадійович

к. с.-г. н., доцент

Кафедра лісових культур, меліорацій та
садово-паркового господарства

Державний біотехнологічний університет м. Харків, Україна

У контексті масштабної та стрімкої урбанізації зелені насадження відіграють ключову роль у забезпеченні санітарно-гігієнічних, рекреаційних і декоративно-планувальних функцій міського середовища. Вони не лише формують сприятливі умови для проживання й відпочинку населення, а й справляють позитивний вплив на стан здоров'я людей, ефективно пом'якшуючи негативні наслідки урбанізованого простору.

Виконання зазначених функцій забезпечується як аборигенними, так і інтродукованими видами рослин. Останні часто відзначаються високою декоративністю та значним адаптивним потенціалом. Водночас застосування багатьох дерев-екзотів у міському озелененні залишається обмеженим через недостатню вивченість їх морфо-фізіологічних характеристик і стійкості до комплексу несприятливих чинників урботехногенного середовища.

Серед високодекоративних рослин, які заслуговують на більш широке застосування в різного типу зелених насадженнях міст слід виділити *Catalpa bignonioides*. Фахівці ландшафтного мистецтва рослинам роду *Catalpa* Scop. віддають одне з провідних місць серед дерев-екзотів, відмічаючи їх високі декоративні якості, які визначаються рясним цвітінням, мальовничими квітками, що зібрані в ошатні суцвіття, великими насичено-зеленими декоративними листками. Надають рослинам надзвичайного вигляду і дуже довгі стручкоподібні плоди (коробочки), які всю зиму залишаються на рослині [1].

Незважаючи на широке використання представників роду *Catalpa* в озелененні міських територій, дослідження, спрямовані на вивчення їхніх адаптаційних механізмів у процесі пересадки, залишаються досить обмеженими. Питання, пов'язані з фізіологічними та морфологічними реакціями катальпи на стресові фактори під час пересадки, а також із формуванням її адаптивного потенціалу в нових умовах середовища, висвітлено лише частково.

Опосередковано ці питання піднімалися в наших дослідженнях при вивченні морфометричних показників рослин *Catalpa bignonioides* Walt за різних умов урбогенного навантаження [2]. В роботі доведено негативний вплив викидів

автотранспорту на рослини *Catalpa bignonioides*. Морфометричні показники однорічних пагонів на рослинах, які зростали на території з максимальним навантаженням майже вдвічі менші, порівняно з контрольними ділянками. Листя катальпи активно реагують проявами патологічних процесів, зокрема, хлороз і некроз, завдяки чому значно погіршується декоративність дерев в цілому [2].

Також заслуговують на увагу результати досліджень насінневої продуктивності рослин *Catalpa bignonioides* в умовах урбогенного навантаження [3]. На підставі проведених досліджень встановлено, що *Catalpa bignonioides* характеризується регулярним формуванням плодів та насіння, не зважаючи на важку екологічну ситуацію що складається в умовах міста. Досить жорсткі умови зростання рослин вздовж міських автомагістралей мають визначальний вплив на морфометричні показники квіток та плодів, довжину суцвіть, та коефіцієнт насінневої продуктивності [3].

Загалом можна стверджувати, що ґрунтовокліматичні умови міста Харкова в цілому є придатними для більш широкого культивування рослин *C. bignonioides*. Моніторингові дослідження дають змогу констатувати, що катальпа бігніонієвидна є достатньо стійкою рослиною, до дії викидів автотранспорту та рекреаційного навантаження. Стійкість рослин катальпи до негативних факторів середовища зростає з віком [4]. Катальпу бігніонієвидну віднесено до високо декоративних інтродуцентів, що дозволяє рекомендувати її до використання з метою покращення архітектурно-художнього вигляду паркових зон міста.

Наявність такої наукової прогалини зумовлює актуальність подальших досліджень, спрямованих на виявлення механізмів стійкості *Catalpa bignonioides* до пересадкового стресу. Це має важливе значення як для практики декоративного розсадництва, так і для підвищення ефективності створення стійких зелених насаджень. Отримані результати дадуть змогу формалізувати окремі аспекти адаптивних взаємодій у популяціях, глибше зрозуміти процеси, що відбуваються в рослинах після пересаджування, а також виявити закономірності, які визначають їх здатність до успішної адаптації в урбанізованому середовищі.

Таким чином, попри наявність базових уявлень про загальні механізми стресу та адаптації у деревних рослин, а також певного обсягу даних щодо близькоспоріднених видів катальпи, комплексного аналізу цієї проблематики все ще бракує. Зокрема, дотепер відсутні системні дослідження стрес-реакцій і адаптаційних механізмів у *Catalpa bignonioides* під час пересаджування рослин віком 5–10 років у процесі їх використання в міському благоустрої.

Мета даної роботи — з'ясувати вплив урботехногенних умов зростання на приріст пагонів та формування асиміляційного апарату рослин *Catalpa bignonioides* під час пересаджування.

Як об'єкти досліджень використовували рослини *C. bignonioides* одного вікового стану – I клас (5–7 років). Контрольні рослини зростали на території

дендрологічного парку Державного біотехнологічного університету (с. Докучаєвське, Харківська обл.). Дослідні дерева зростали на відстані трьох метрів від автошляху – сквер Феєрбаха (провулок Феєрбаха 10). Дослідження проводили протягом двох вегетаційних періодів у 2024–2025 роках.

Одним із найчутливіших органів рослин до змін навколишнього середовища є листок, анатомічна структура якого здатна модифікуватися під впливом різноманітних зовнішніх факторів. Тому зміни анатомічної будови листків виступають важливими індикаторами стресових реакцій рослин і часто визначають здатність інтродукованих видів адаптуватися до нових умов зростання.

Зазвичай листки *C. bignonioides* мають велику площу і першими зазнають дії повітряних поллютантів і накопичують їх у своїх клітинах. Зменшення середньої площі листків і їх кількості призводить до суттєвої зміни загальної асиміляційної поверхні у рослин. Довжина і ширина листка у пересаджених катальп на дослідній ділянці варіювала в широких межах, відповідно 13,5–18,5 см і 10,3–16,0 см, а середні значення становлять 15,67 см і 12,98 см.

Отримані результати свідчать, що пересадка *C. bignonioides* у міських насадженнях супроводжується комплексом фізіологічних змін, характерних для стресової реакції рослин. Різниця за середньою площею листка рослин між дослідним варіантом та контролем становила в перший рік після пересадки 41,98%, другий рік після пересадки – 4,71%.

Підрахунки кількості листків на однорічному пагоні зменшується у рослин на дослідній ділянці: на 36,59% в перший рік після пересадки, на другий рік після пересадки – 5,52%.

Підрахування кількості листків на модельній гілці, показує що відміни у дерев урбогенних насаджень, на які діють викиди автотранспорту та дерев зелених зон (дендрологічний парк) є мінімальними. А саме кількості листків на модельній гілці, в перший рік після пересадки, у дослідному варіанті становила 24,71%, другий рік після пересадки – 5,52%. На нашу думку, це можна пояснити тим, що в дослідних варіантах фіксується вищий відсоток підмерзання та підсихання однорічних приростів або верхівкових частин гілок. Унаслідок цього активніше розвиваються бічні пагони зі сплячих бруньок, що спричиняє інтенсивніше розгалуження. Водночас загальна асиміляційна поверхня модельної гілки зменшується порівняно з рослинами дендрологічного парку, що зумовлено меншою площею листків у рослин дослідних варіантів.

За даними низки дослідників, в урботехногенних умовах зростання у *Catalpa bignonioides* спостерігається інгібування приросту однорічних пагонів [2]. Наші спостереження підтверджують цей висновок: у дослідних рослин зменшення довжини пагонів в умовах урботехногенного навантаження зумовлене насамперед скороченням кількості міжвузлів. Так, їх число у рослин на дослідній ділянці становить 29,57% від контролю в перший рік після

пересаджування і майже не змінюється на другий рік порівняно з даними чистої зони.

Зростання в урбогенних умовах змінює товщину річних пагонів *C. bignonioides*. За нашими спостереженнями, на дослідних ділянках цей показник зменшується відносно контролю, при цьому рівень негативного впливу на діаметр пагонів чітко проявлявся тільки в перший рік після пересадки. Зіставлення показників діаметру пагонів катальпи на дослідній ділянці є статистично достовірною на рівні $t_{0.01}$. В подальшому, на другий рік вегетації, різниця в цих показниках істотно зменшувалась і не мала статистичного підтвердження.

За результатами проведених досліджень встановлено, що в урбогенних умовах зростання дерев *C. bignonioides* довжина річного приросту пагонів коротша, ніж у контрольному варіанті. Зменшення приросту відбувається внаслідок скорочення числа міжвузлів, а не їх довжини. Середня площа листків дерев *C. bignonioides*, на які діють автомобільні вихлопи менша за показники ділянки, що розташована на значній відстані від джерел забруднення. Кількість листків на однорічному прирості у дослідних варіантах зменшується, що свідчить про інгібування їх закладання.

Урбогенні умови зростання практично не впливають на чисельність листків на модельній гілці рослин *C. bignonioides* порівняно з контролем. Це пояснюється більш інтенсивним галуженням гілок внаслідок суттєвішого обмерзання верхівок пагонів на ділянках з більшим рівнем забруднення. Проте загальна асиміляційна поверхня модельних гілок скорочується через зменшення площі листків.

Зазначена різниця морфометричних показників листків та приростів однорічних пагонів статистично достовірні тільки в перший рік після пересадки, наступного року морфометричні показники вирівнюються і практично не відрізняються від значень отриманих на контролі.

Таким чином, пересадка *Catalpa bignonioides* супроводжується типовими для деревних рослин реакціями на водний та оксидативний стрес, які проявляються у порушенні водного балансу, та перебудові фотосинтетичного апарату. Але, завдяки високій швидкості відновлення фізіологічних параметрів і стійкості до ушкоджень проявляється значний адаптаційний потенціал цього виду, що робить його перспективним для використання в умовах інтенсивної урбанізації.

Список використаних джерел

1. Бессонова В.П., Гунько С.О. Вплив урбогенних умов зростання *Catalpa Bignonioides* на морфометричні показники листків і вміст у них пластидних пігментів. Екологічні науки: науково-практичний журнал. 2024. № 3(54). С. 150–161. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.3-54.22>
2. Булат А. Г. Порівняння морфометричних показників рослин *Catalpa bignonioides* Walt. за різних умов урбогенного навантаження. Збірник наукових

праць Уманського НУС. 2024. Ч. 1. Вип. 105. С. 73–83. DOI: 10.32782/2415-8240-2024-105-1-73-83.

3. Булат А. Г. Насіннєва продуктивність рослин *Catalpa bignonioides* Walt. в умовах урбогенного навантаження. Збірник наукових праць Уманського НУС. 2025. Ч. 1. Вип. 106. С. 36–45. DOI: 10.32782/2415-8240-2025-106-1-36-45

4. Булат А. Г. Оцінка еколого-біологічних особливостей *Catalpa bignonioides* у зеленій зоні міста Харкова. Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку: матеріали VII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., Ломжа – Малин, 21.03.2025. Малин: Малинський фаховий коледж, Україна; Ломжа: Міжнародна академія прикладних наук в Ломжі, Республіка Польща: MANS w Łomży, 2025. Ч. 1. С. 122-126. DOI: <https://doi.org/10.58246/AKEG9178>

Section: Ecology and environmental protection

ІНТЕГРОВАНІЙ ПІДХІД ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТЕРИТОРІЙ ПОРУШЕНИХ ВУГІЛЬНОЮ ПРОМИСЛОВІСТЮ

Луцак Катерина

доктор філософії з екології (PhD Environmental Science)

Independent researcher

Деградація земель і забруднення компонентів довкілля у межах гірничопромислових районів України створюють серйозні загрози для екологічної рівноваги, здоров'я населення та безпечних умов праці. Тривале функціонування вугільних підприємств, особливо у Червоноградському гірничопромисловому районі, супроводжується утворенням значної кількості відвалів гірських порід, які є джерелами вторинного пилового, хімічного й радіаційного забруднення.

Проблема охорони навколишнього середовища в умовах інтенсивного техногенного навантаження потребує сучасних рішень, що базуються на принципах екологічного менеджменту, безпеки праці та раціонального природокористування. Одним із перспективних напрямів є інтеграція геоінформаційних технологій і біоіндикаційних методів у систему оцінювання стану довкілля та управління природоохоронними заходами.

Ключові слова: охорона навколишнього середовища, екологічна безпека, фіторекультивация, коефіцієнт фітомеліоративної ефективності, ГІС-моніторинг, охорона праці.

Метою роботи є наукове обґрунтування рекомендацій з підвищення рівня екологічної безпеки та охорони навколишнього середовища на територіях, порушених вугільною промисловістю, із застосуванням геоінформаційного аналізу, біоіндикації, коефіцієнта фітомеліоративної ефективності (КФЕ) і системного підходу до моніторингу ризиків.

Дослідження базується на використанні інструментів просторового аналізу (ArcGIS, Surfer), кореляційно-регресійного аналізу екологічних показників та методів оцінювання фітотоксичності субстратів. Підґрунтям аналітичної частини є інтерпретація значень коефіцієнта фітомеліоративної ефективності (КФЕ), який відображає адаптаційний потенціал рослинного покриву і може бути застосований як індикатор рівня екологічної стабільності ландшафтів.

У процесі дослідження здійснено екологічне зонування територій за станом субстратів, інтенсивністю деградаційних процесів та потенціалом самовідновлення екосистем.

Картографічна модель зонування території навколо відвалу шахти «Межирічанська» дала змогу виокремити п'ять функціональних зон, що відрізняються за рівнем екологічного ризику та ступенем фітомеліораційного потенціалу.

Критичні зони ($KFE < 0,3$) потребують застосування активних фіторекультивацийних технологій, використання біоактивованих субстратів, гідропосіву адаптивних трав'янистих видів та постійного моніторингу викидів пилю.

Зони середнього ризику ($KFE 0,3-0,5$) доцільно рекультивувати комбіновано — шляхом заліснення автохтонними породами, проведення вапнування й відновлення ґрунтового покриву.

Стабілізовані ділянки ($KFE > 0,5$) варто використовувати як еталонні для довготривалого спостереження за суцесійними процесами та природним відновленням екосистем.

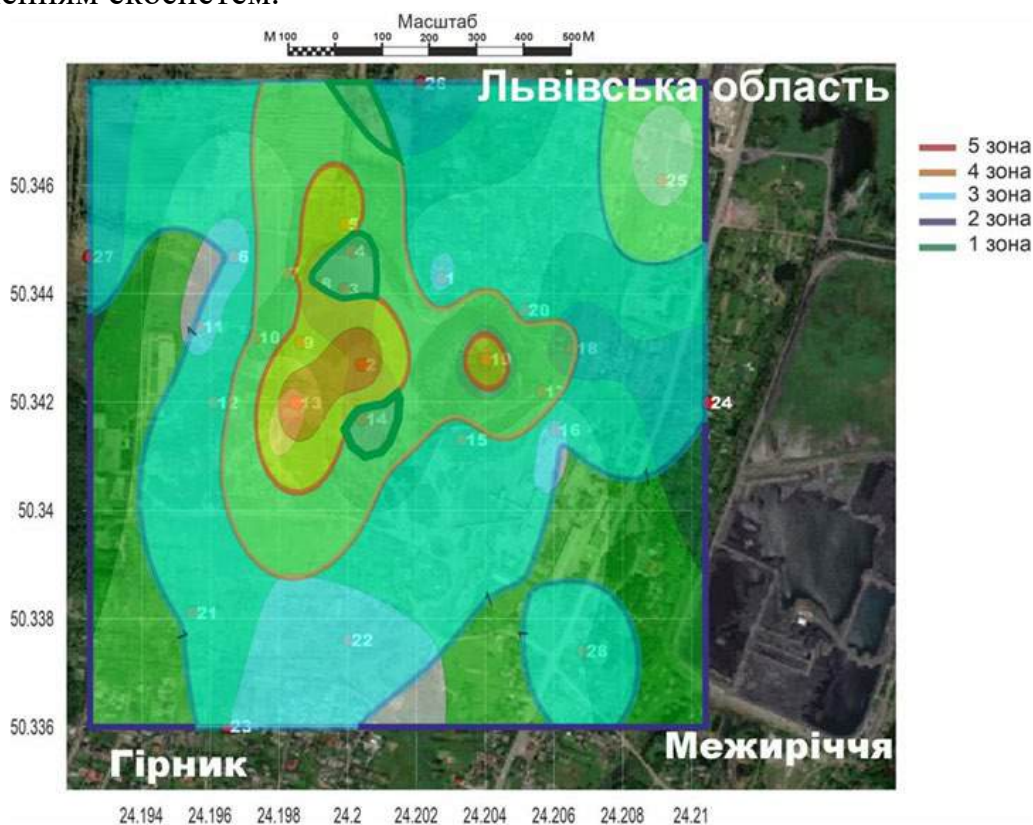


Рисунок 1 - Картографічна модель просторового зонування територій за доцільністю впровадження фіторекультивацийних заходів у межах зон техногенного впливу

Отримані результати підтверджують, що використання КФЕ разом із геоінформаційним аналізом дозволяє створити просторові моделі розподілу екологічного ризику, виявити ділянки з найбільшою концентрацією забруднювачів і спрогнозувати напрямки суцесійних процесів. Це забезпечує наукове підґрунтя для прийняття управлінських рішень у сфері охорони навколишнього середовища, планування безпечних робіт на потенційно небезпечних територіях та запобігання аварійним ситуаціям.

Щодо розроблення рекомендацій у сфері охорони навколишнього середовища та безпеки праці, одним із ключових напрямів підвищення рівня екологічної

безпеки визначено впровадження фітомеліораційних технологій у систему управління земельними ресурсами гірничопромислових районів. Такі технології сприяють зменшенню ризику вторинного пилового та хімічного забруднення, стабілізують мікрокліматичні умови і забезпечують відновлення природного потенціалу територій. Важливою складовою сучасного природоохоронного менеджменту є інтеграція геоінформаційних систем моніторингу з автоматизованими засобами екологічного контролю на підприємствах, що дозволяє оперативно виявляти зміни у складі атмосферного повітря та водних потоків.

Удосконалення системи моніторингу передбачає також розроблення локальних програм екомоніторингу, орієнтованих на спостереження за гамма-фоном, мікрокліматичними умовами та станом рослинності, яка виступає природним біоіндикатором якості середовища. Доцільним є включення коефіцієнта фітомеліоративної ефективності (КФЕ) до системи екологічних стандартів для оцінювання рівня безпеки техногенно навантажених ландшафтів, що забезпечить уніфікацію методики оцінки ефективності рекультиваційних заходів.

Посилення природоохоронного й виробничого контролю повинно спрямовуватися на дотримання вимог охорони праці під час проведення робіт з рекультивації, що дозволить запобігти негативним наслідкам для здоров'я працівників і довкілля. Водночас особливого значення набуває просвітницька діяльність серед працівників гірничих підприємств, спрямована на підвищення рівня екологічної свідомості та формування відповідального ставлення до природного середовища. Такі заходи комплексно підсилюють ефективність екологічної політики підприємств і сприяють сталому розвитку регіонів із підвищеним техногенним навантаженням.

Інтеграція принципів екологічного менеджменту, геоінформаційних технологій і біоіндикаційних методів у систему моніторингу стану територій, порушених гірничою діяльністю, сприяє формуванню безпечного середовища, зменшенню ризиків деградації та підвищенню рівня екологічної культури виробництва.

Запропоновані рекомендації є основою для удосконалення системи охорони навколишнього середовища та екологічної безпеки на рівні гірничопромислових регіонів України та відповідають концепції сталого розвитку.

Список використаних джерел

1. Барабан К. І., Приходько М. М. Особливості впливу вугільної промисловості на компоненти довкілля та екологічна небезпека териконів. Екологічна безпека держави: Матер. XVII Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених і студентів (м. Київ, 20 квітня 2023 р.). 2023. С. 35–36.
2. Башуцька У. Б. Озеленення териконів Львівсько-Волинського вугільного басейну. Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. наук.-техн. праць. 2000. Вип. 10.2. С. 61–63.
3. Босак П. В., Стокалюк О. В., Корольова О. Г., Попович В. В. Управління екологічною безпекою у проектах розвитку гірничопромислових комплексів. Вісник Львівського життєдіяльності. 2020, № 22. С. 5–11.

4. Волощишин А. І., Попович В. В. Босак П. В. Екологічний стан природно-технічних геосистем ліквідованих шахт Львівсько-Волинського вугільного басейну EcoLab. Том 3 : монографія. Львів : ЛДУБЖД, 2024. 214 с.
5. Мандрик О. М., Барабан К. І., Коефіцієнт фітомеліоративної ефективності як індикатор стану техногенно порушених територій. Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування. X Міжнародний молодіжний конгрес. (м. Львів, 27-28 березня 2025 р.) 2025. С. 290.
6. Popovych V., Bosak P., Dumas I., Kopystynskyi Yu., Pinder V. Ecological successions of phytocenoses in the process of formation of the phytomeliorative cover of landfills. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2023. 1269, 012011. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1269/1/012011>
7. Tymchuk I., Malovanyy M., Shkvirko O., Chornomaz N., Popovych O., Grechanik R., Symak D. Review of the Global Experience in Reclamation of Disturbed Lands. Ecological Engineering & Environmental Technology. 2021. Vol. 22, no. 1. 24–30. <https://doi.org/10.12912/27197050/132097>
8. Zorin, D. (2024). Assessment of the ecological status of soil cover and design of environmental monitoring in the Ivano-Frankivsk urban community. Ecological Safety and Balanced Use of Resources, 15(1), 39-52. <https://doi.org/10.69628/esbur/1.2024.39>
9. Мандрик О., Барабан К. Геоінформаційні підходи екологічного оцінювання вугільних відвалів. // Біологічні, хімічні та екологічні загрози під час війни : колективна монографія / за заг. ред. В. В. Поповича, В. О. Сергієнка, Н. О. Іванченко. — Львів : ЛДУБЖД, 2025. — С. 315–331.

ТАКСОНОМІЧНА СТРУКТУРА ФІТОЦЕНОЗІВ ЯК ІНДИКАТОР ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЗЕМЕЛЬ ПОРУШЕНИХ ВУГІЛЬНОЮ ПРОМИСЛОВІСТЮ

Луцак Катерина

доктор філософії з екології (PhD Environmental Science)

Independent researcher

Вагилевич Тетяна

викладач

юридичне відділення

ВСП «Івано-Франківський фаховий коледж ЛНУП», Україна

Розроблення сучасних підходів до оцінювання екологічного стану техногенно трансформованих ландшафтів передбачає урахування біотичних параметрів, що відображають ступінь відновлення природних екосистем. Одним із ключових показників є таксономічна структура фітоценозів. Вона відображає рівень деградації середовища, адаптаційний потенціал рослинності, її здатність

до стабілізації ґрунтового покриву та виконання фітомеліоративних функцій. Процес дослідження цього параметру дозволяє не лише охарактеризувати стан відвалів, а й кількісно оцінити природну динаміку сукцесійних процесів як складову інтегрального екологічного моніторингу.

Ключові слова: таксономічна структура, фітоценоз, сукцесія, породний відвал, екологічне оцінювання, навколишнє середовище.

У рамках роботи розглянуто приклад одного з породних відвалів Червоноградського гірничопромислового району, що дозволило визначити індикативні властивості рослинного покриву та обґрунтувати його значення для комплексної оцінки екологічного стану деастрованих ландшафтів.

Польові описи фітоценозів проводилися за стандартними геоботанічними підходами з урахуванням проективного покриття, таксономічного складу, життєвих форм та родинної структури рослинності. Для поглибленої характеристики екологічного стану ділянок використано кількісні індекси видового різноманіття та елементи біоморфного аналізу, що дозволяє оцінити ступінь стабілізації фітоценозів і визначити їх фітомеліоративний потенціал у межах техногенно трансформованих ландшафтів.



Рисунок 1 - Візуальна характеристика фітоценозу досліджуваного породного відвалу

Таксономічна структура рослинного покриву досліджуваного породного відвалу відображає стадію вторинної сукцесії та рівень екологічної стабільності ландшафту. У межах досліджуваного об'єкта виявлено 32 види з 14 родин, серед яких домінують *Poaceae*, *Asteraceae*, *Rosaceae* та *Fabaceae*, представники з високим рівнем екологічної пластичності та здатністю до освоєння порушених субстратів.

Переважаання злакових і айстрових видів засвідчує активну фазу самовідновлення, тоді як участь деревних порід (*Pinus sylvestris*, *Quercus robur*,

Robinia pseudoacacia) свідчить про поступовий перехід фітоценозів у стабільнішу стадію.

Структурний аналіз фітоценозів різних схилів показав залежність видового різноманіття від ступеня ущільнення субстрату та мікрокліматичних умов: максимальна насиченість видів фіксується на ділянках із помірним ущільненням ґрунту (26–36 кг/см²) та проективним покриттям 60–80%.

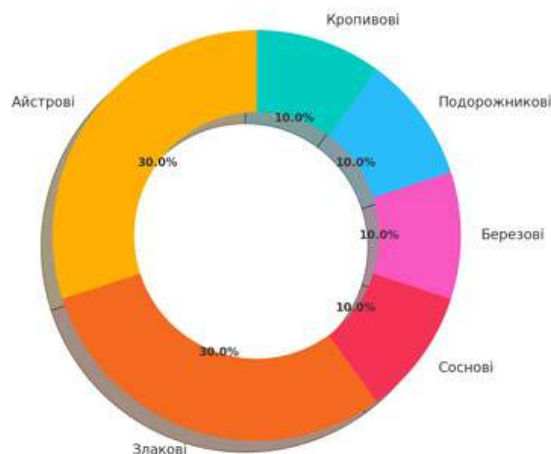


Рисунок 2 - Кількісне співвідношення рослин за родинами у фітоценозі досліджуваної техногенної ділянки

Таким чином, таксономічний аналіз дає змогу кількісно виразити ступінь відновлення порушених екосистем, визначити провідні екологічні групи рослин та оцінити потенціал самовідновлення ландшафту. Розроблений підхід може бути інтегрований у систему комплексного екологічного оцінювання територій як біоіндикаційний блок, що доповнює геохімічні, фізико-хімічні та мікрокліматичні параметри.

Застосування таксономічного підходу в екологічному моніторингу забезпечує інтегральне уявлення про природний стан техногенно трансформованих ландшафтів і є перспективним для формування системи оцінювання екологічної безпеки в гірничопромислових районах.

Список використаних джерел

1. Башуцька У. Б. Антропогенно-природні сукцесії рослинності деастрованих ландшафтів Червоноградського гірничопромислового регіону : дис. канд. с.-г. наук : 06.03.01. Львів, 2004. 214 с.
2. Волощишин А. І., Попович В. В. Босак П. В. Екологічний стан природно-технічних геосистем ліквідованих шахт Львівсько-Волинського вугільного басейну EcoLab. Том 3 : монографія. Львів : ЛДУБЖД, 2024. 214 с.
3. Генік Я. В. Ревіталізація антропогенно порушених екосистем: методологічні та технологічні аспекти. Науковий вісник НЛТУ України. 2016. Вип. 26.8. С. 180–185.

4. Горобей М. С., Улицький О. А., Бойко К. Є., Клименко О. О. Аналіз результатів досліджень техногенного забруднення довкілля територій навколо вуглевидобувних підприємств. Науково-практичний журнал Екологічні науки. 2020. Т. 33, № 6. С. 57–61.
5. Кузик І. М. Вплив породних відвалів шахт на компоненти довкілля та визначення можливостей щодо його зменшення. Екологія і природокористування. 2012. Вип. 15. С. 23–37.
6. Кучерявий В. П., Пархуць Л. В., Фітак М. М. Фітомеліоративна ефективність рослинного покриву гірських урбанізованих територій. Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ НЛТУ України, 2012. Вип. 22.14. С. 9–14.

Section: Economy

НОРМУВАННЯ ПРАЦІ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ОДИН З ЕЛЕМЕНТІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ

Фімяр Світлана

к.е.н., доцент

Кафедра економіки, фінансів, обліку,
математичних та інформаційних дисциплін

Чен Наталія

викладач

Кафедра менеджменту та соціально-гуманітарних дисциплін

Касяненко Олеся

викладач

Кафедра менеджменту та соціально-гуманітарних дисциплін

Ткаченко Павло

бакалавр

Кафедра економіки, фінансів, обліку, математичних та
інформаційних дисциплін

Черкаська філія ПВНЗ «Європейський університет», Україна

Один із ключових чинників підвищення ефективності діяльності будь-якого підприємства — це раціональне та системне використання нормування праці. У сучасних умовах, особливо в період воєнного стану, коли економіка України перебуває у стані трансформації та відновлення, питання підвищення продуктивності праці набуває особливої актуальності. В умовах обмежених ресурсів, релокації підприємств та дефіциту кваліфікованої робочої сили нормування праці виступає не лише інструментом планування, а й засобом оптимізації виробничих процесів, підвищення мотивації персоналу та забезпечення стійкості бізнесу.

Нормування праці — це функція управління, що полягає у визначенні необхідних витрат робочого часу на виконання конкретного завдання або виготовлення одиниці продукції певної якості, а також у встановленні раціональних норм виробітку для окремих працівників чи трудових колективів. Саме на основі цих показників здійснюється планування чисельності персоналу, розробка системи оплати праці та оцінка ефективності управлінських рішень.

Основними завданнями нормування праці є [1]:

- визначення обґрунтованих витрат часу на виконання виробничих операцій;
- встановлення реальних показників результативності праці;

- забезпечення оптимального співвідношення чисельності працівників і кількості одиниць обладнання;
- оцінювання ефективності організації робочих місць;
- контроль продуктивності при впровадженні нових технологій або техніки.

В Україні питання нормування праці закріплене у Кодексі законів про працю, а також у низці методичних рекомендацій Міністерства економіки. За даними Державної служби статистики України, у 2024 році рівень продуктивності праці у промисловості зріс на 4,2% порівняно з попереднім роком, попри складні умови війни, перебої з електропостачанням та міграцію робочої сили. Зокрема, у галузях машинобудування та харчової промисловості цей показник сягнув 5,1%, що свідчить про ефективне впровадження систем нормування та автоматизації робочих процесів.

В умовах післявоєнного відновлення нормування праці стане важливим інструментом державної політики у сфері ефективного використання трудового потенціалу. Його впровадження дозволить підвищити конкурентоспроможність українських підприємств, знизити втрати робочого часу, створити умови для гідної оплати праці та покращення соціальних стандартів працівників. Таким чином, у сучасній Україні нормування праці — це не лише технічний елемент організації виробництва, а стратегічний ресурс розвитку національної економіки.

У сучасних умовах розвитку економіки України питання підвищення продуктивності праці набуває особливої актуальності, адже саме ефективне використання трудового потенціалу забезпечує конкурентоспроможність підприємств і стає економічне зростання. Важливим інструментом досягнення цього є нормування праці, яке виступає основою організації, планування та оплати трудової діяльності працівників.

Серед основних завдань нормування праці в Україні на 2024–2025 роки можна виділити такі [3, с. 191]:

- нормування праці має охоплювати усі рівні організаційної структури підприємства, від керівників до виробничого персоналу, забезпечуючи комплексний підхід до підвищення ефективності діяльності;
- необхідно чітко визначати основну мету нормування праці – досягнення оптимального співвідношення між затратами робочого часу та результатами праці;
- слід розробляти та реалізовувати комплекси заходів, спрямованих на раціональне використання професійних здібностей, навичок та потенціалу кожного працівника;
- на підприємствах мають працювати спеціалісти з нормування праці, які володіють сучасними методиками аналізу трудових процесів і регулярно підвищують свою кваліфікацію;

– роботодавці повинні створювати систему мотивації, що стимулює працівників до підвищення продуктивності праці, правильного використання техніки й обладнання, а також дотримання трудової дисципліни.

Попри важливість нормування праці, в Україні у 2024–2025 роках зберігаються проблеми, пов'язані з порушенням норм оплати праці та недосконалістю нормативної бази. Зокрема, у ряді підприємств спостерігається:

- невідповідність між обсягом виконаної роботи та розміром заробітної плати, що свідчить про формальний підхід до нормування;
- відсутність актуальних норм і стандартів, які б враховували сучасні технологічні зміни та цифровізацію виробничих процесів;
- порушення законодавчих вимог щодо мінімальної оплати праці, затримки виплат або маніпуляції з преміальними системами;
- недостатня участь профспілок та державних органів у контролі за дотриманням нормування і справедливості оплати праці;
- відсутність прозорих механізмів оцінки результатів праці, що призводить до зниження мотивації персоналу [2, с. 99].

Аналітичні дані Державної служби України з питань праці свідчать, що у 2024 році зафіксовано понад 4 тисячі випадків порушень у сфері оплати праці, серед яких найпоширенішими були невивплата заробітної плати в установлений строк і неправомірне нарахування премій. У першому півріччі 2025 року, попри певне зменшення кількості порушень, зберігається тенденція до несвоєчасної оплати праці, особливо в аграрному секторі, будівництві та сфері послуг [4, с. 174].

Отже, для підвищення ефективності системи нормування праці в Україні необхідно посилити державний контроль за дотриманням трудового законодавства, оновити методичні підходи до встановлення норм праці, а також розвивати систему професійної підготовки фахівців у сфері нормування. Водночас важливо забезпечити справедливість оплати праці, що стане основою соціальної стабільності, економічного розвитку та зростання добробуту працівників.

Список використаних джерел

1. Семенченко, А., Семенченко, А. і Ачкасова, О. «Актуалізація застосування нормування праці в організації праці та заробітної плати», Економіка та суспільство, (61) 2024. doi: 10.32782/2524-0072/2024-61-16.
2. Холодницька А. Оптимізація процедури нормування праці на підприємствах у сучасних умовах / А. Холодницька, І. Мозгова // Проблеми і перспективи економіки та управління. - 2019. - № 4. - С. 88-94.
3. Фімяр С.В., Чен Н.О. Роль охорони праці та техніки безпеки у системі соціально-трудових відносин на підприємстві Інвестиції: практика та досвід № 15 (2025) С. 189-193 DOI: 10.32702/2306-6814.2025.15.189
4. Фімяр С. В., Чен Н. О. Управління і бюджетування витрат на навчання та підвищення кваліфікації з безпеки і охорони праці Інвестиції: практика та досвід № 19 (2025) С. 172-178 DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.19.172>

СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Нестеренко Валентина

к.е.н., доцент

Войтович Андрій

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Кафедра економіки і підприємництва

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна

Анотація. У статті розглядається стратегічне управління персоналом як важливий чинник забезпечення високої продуктивності праці на підприємстві. Проаналізовано сучасні підходи до управління людськими ресурсами, окреслено їх зв'язок із формуванням трудового потенціалу та конкурентних переваг. Визначено стратегічні інструменти, що сприяють підвищенню ефективності роботи персоналу, а також підкреслено значення професійного розвитку, мотиваційних механізмів та цифровізації HR-процесів. Розкрито проблеми впровадження стратегічного HR-менеджменту в умовах українських реалій та наведено рекомендації щодо посилення його впливу на результативність підприємства.

Ключові слова: стратегічне управління персоналом, продуктивність праці, кадрова стратегія, компетентнісний підхід, HR-менеджмент.

Введення. У системі сучасного менеджменту персонал виступає не просто ресурсом, а стратегічним активом підприємства. Ефективність використання людського капіталу стає вирішальною для забезпечення конкурентоспроможності, адже технологічні та економічні зміни висувають нові вимоги до компетентностей працівників, їх здатності до навчання, креативності та адаптивності. За традиційного підходу управління персоналом часто зводилося до виконання адміністративних функцій: ведення документації, нарахування заробітної плати, підбору працівників. Натомість сучасна бізнес-середина вимагає стратегічного підходу, який узгоджується з довгостроковими цілями підприємства та спрямовується на розвиток трудового потенціалу. Саме стратегічне управління персоналом забезпечує комплексне бачення кадрової політики та створює умови для істотного підвищення продуктивності праці.

Мета та задачі дослідження. Метою дослідження є поглиблене вивчення ролі стратегічного управління персоналом у підвищенні продуктивності праці та обґрунтування напрямів удосконалення HR-стратегії підприємства з урахуванням сучасних викликів розвитку. Для досягнення поставленої мети у роботі визначено такі основні завдання: розкрити теоретичну сутність стратегічного управління персоналом, проаналізувати вплив кадрової стратегії на продуктивність праці, визначити ключові інструменти та напрями стратегічного HR-менеджменту, оцінити особливості впровадження стратегічного управління персоналом на

українських підприємствах, запропонувати напрями вдосконалення кадрової стратегії для підвищення продуктивності праці.

Результати дослідження і їх обговорення. Стратегічне управління персоналом ґрунтується на концепції людського капіталу, відповідно до якої працівники є носіями знань, умінь та навичок, що створюють економічну цінність. У цьому контексті стратегічний HR виступає системою довгострокових рішень, що впливають на структуру персоналу, його професійні якості, мотивацію, залученість та ефективність.

До основних характеристик стратегічного HR-менеджменту належать:

- орієнтація на майбутні потреби підприємства;
- формування кадрових стратегій, пов'язаних із загальною стратегією розвитку;
- управління талантом та розвиток ключових компетенцій;
- створення середовища безперервного навчання;
- системність і комплексність кадрової політики.

У літературі також підкреслюється важливість стратегічного партнерства між HR-службою та топ-менеджментом, що дозволяє максимально точно інтегрувати кадрову стратегію в загальну систему управління.

Розглянемо вплив стратегічного управління персоналом на продуктивність праці (рис. 1).

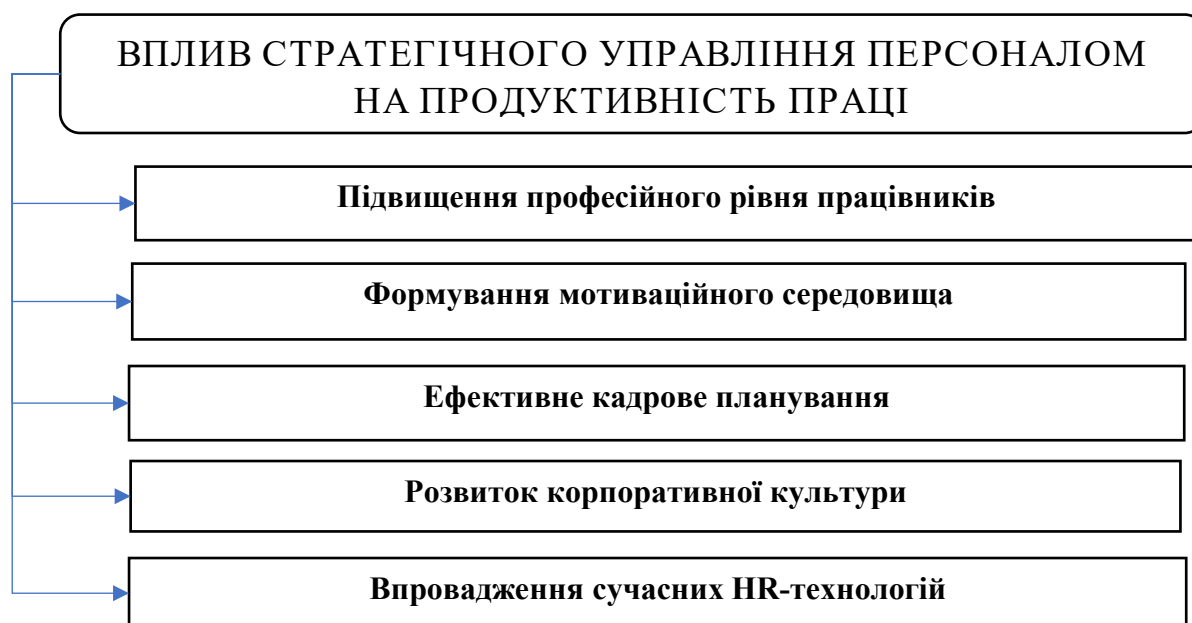


Рисунок 1 - Вплив стратегічного управління персоналом на продуктивність праці

Підвищення професійного рівня працівників. Працівники, які проходять системне навчання та підвищення кваліфікації, здатні ефективніше виконувати завдання, швидше адаптуватися до змін та вносити інноваційні пропозиції.

Формування мотиваційного середовища. Комплексна система мотивації, що поєднує матеріальні та нематеріальні стимули, створює умови для високої залученості, що є однією з головних передумов підвищення продуктивності.

Ефективне кадрове планування. Оптимальний розподіл працівників, визначення потреб у кадрах, формування кадрового резерву мінімізують втрати часу, навантаження та забезпечують стабільність виробничого процесу.

Розвиток корпоративної культури. Корпоративна культура сприяє формуванню спільних цінностей, що підвищує згуртованість колективу та покращує взаємодію між підрозділами, а це позитивно відображається на результативності праці.

Впровадження сучасних HR-технологій. Цифрові HR-платформи, аналітика персоналу, автоматизація рутинних процесів дають змогу вивільнити час для стратегічної роботи, покращити якість управлінських рішень та знизити кадрові витрати.

Стратегічне управління персоналом охоплює довгострокові підходи до формування, розвитку й утримання трудового потенціалу організації. Воно поєднує HR-інструменти із загальною стратегією бізнесу, забезпечуючи конкурентоспроможність компанії через ефективне використання людських ресурсів (рис. 2).

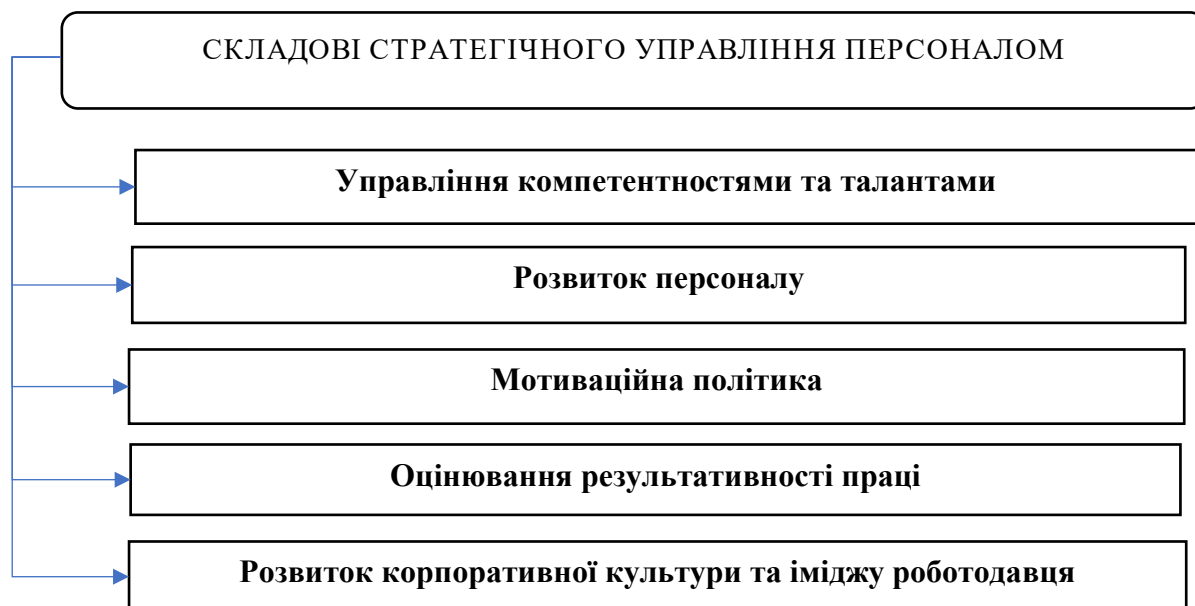


Рисунок 2 – Складові системи стратегічного управління персоналом підприємства

Управління компетентностями передбачає створення чітких стандартів знань, навичок та поведінкових характеристик, необхідних для ефективного виконання роботи. Основні елементи при цьому наступні:

- створення матриць компетентностей - компанія визначає ключові компетентності для кожної посади або групи посад, а матриці допомагають оцінити наявний рівень працівників, виявити прогалини та сформувати індивідуальні плани розвитку;

- виявлення ключових працівників - на основі оцінювання результатів і потенціалу визначаються співробітники, які можуть брати на себе складніші завдання, очолювати проєкти або стати майбутніми керівниками;

– формування програм розвитку талантів - управління талантами дозволяє компанії створювати “кадровий резерв” і реалізовувати довгострокові цілі розвитку.

Розвиток персоналу. Цей напрям зосереджений на постійному вдосконаленні професійних навичок працівників, що підвищує їхню ефективність і адаптивність до змін, а саме:

– підвищення кваліфікації - курси, навчальні програми, сертифікації, які допомагають підтримувати актуальні професійні знання;

– корпоративні тренінги - організація тренінгів з менеджменту, комунікацій, командної роботи, сервісу, технічних навичок, які формують єдині стандарти роботи;

– навчання на робочому місці - практичний підхід, який дає змогу співробітникам здобувати знання під час виконання реальних завдань та є ефективним у швидкозмінних або технологічних сферах;

– менторинг - більш досвідчені працівники передають знання новачкам або тим, хто готується до підвищення, що прискорює професійний ріст і підсилює корпоративну культуру.

Мотиваційна політика. Стратегічна мотивація орієнтована на створення умов, у яких працівники прагнуть досягати високих результатів і залишатися в компанії:

– розробка ефективних систем преміювання - системи мають бути прозорими, прив’язаними до результатів, зрозумілими всім співробітникам, а також вони можуть враховувати індивідуальні, командні або корпоративні показники;

– конструктивний зворотний зв’язок - регулярне обговорення результатів допомагає співробітникам розуміти свої сильні сторони та точки росту, що формує атмосферу довіри й стимулює розвиток;

– соціальні програми - медичне страхування, підтримка ментального здоров’я, компенсації харчування, організація заходів для працівників, що підсилює відчуття турботи з боку роботодавця;

– гейміфікація - використання ігрових механізмів (рейтинги, бали, нагороди) в HR-процесах підвищує залученість та робить роботу більш цікавою, особливо у молодих команд.

Оцінювання результативності праці. Ефективна система оцінювання дає можливість відстежувати прогрес, планувати розвиток і приймати обґрунтовані HR-рішення.

– системи KPI (ключових показників ефективності) дозволяють вимірювати результати роботи на основі попередньо визначених кількісних і якісних цілей;

– методи оцінювання 360° передбачають отримання зворотного зв’язку від керівника, підлеглих, колег та самого працівника, що надає повнішу картину професійної поведінки;

– регулярні перегляди результатів діяльності - щоквартальні або щорічні зустрічі щодо обговорення виконаних завдань, планів на майбутнє та кар'єрних перспектив;

– аналіз досягнень - виявлення сильних сторін і зон для покращення, що дозволяє будувати індивідуальні плани розвитку та приймати рішення про кар'єрне просування.

Розвиток корпоративної культури та іміджу роботодавця. Корпоративна культура - це цінності, норми та поведінкові моделі, що формують робоче середовище. Її розвиток - стратегічне завдання HR, оскільки вона впливає на задоволеність, залученість та продуктивність персоналу.

– створення позитивного HR-бренду - роботодавець формує репутацію, що привертає таланти: через соціальні мережі, участь у професійних подіях, публікацію кейсів, прозору комунікацію;

– підтримка внутрішньої комунікації - зручні канали для обміну інформацією, корпоративні новини, регулярні зустрічі керівництва з працівниками підвищують довіру і зменшують невизначеність;

– розвиток команд - впровадження тимбілдингів, спільних проєктів, підтримка горизонтальної взаємодії, бо сильні команди легше адаптуються до змін і генерують більш ефективні рішення.

Однак впровадження стратегічного HR в українських компаніях має свої особливості, через те, що українські підприємства стикаються з такими викликами, як трудова міграція та дефіцит висококваліфікованих кадрів, недостатня цифровізація HR-процесів, нерівномірний розвиток корпоративної культури, орієнтація частини компаній на швидку вигоду замість довгострокових інвестицій у персонал. Разом з тим, поступово зростає розуміння того, що саме інвестиції в персонал є основою стійкого розвитку підприємства та його продуктивності.

Висновки. Стратегічне управління персоналом є ключовою складовою підвищення продуктивності підприємства та забезпечення його конкурентоспроможності. Ефективно побудована кадрова стратегія сприяє розвитку професійних навичок, підвищує мотивацію працівників, оптимізує взаємодію у колективі та забезпечує високий рівень результативності праці. Для українських підприємств актуальним залишається впровадження цифрових технологій в HR-сферу, удосконалення навчальних систем та формування сучасної корпоративної культури. Стратегічний HR-менеджмент перетворює персонал на ключовий фактор успіху, який визначає конкурентні позиції підприємства в динамічному ринковому середовищі.

Список використаних джерел

1. Данюк В.М. Менеджмент персоналу: навч. посіб. / В.М. Данюк, В.М. Петюх, С.О. Цимбалюк. - Київ: КНЕУ, 2015. - 398 с.
2. Савченко В.А. Управління розвитком персоналу: Підручник / В.А. Савченко. - Київ: КНЕУ, 2012. - 351 с.

3. Бучинська Т.В. Розвиток персоналу як основний чинник підвищення конкурентоспроможності підприємства / Т.В. Бучинська // Науковий вісник. Серія Економічні науки. - 2014. - Вип. 7. Ч. 2. - С.144–146.

РОЗРОБКА ІНТЕГРАЛЬНОГО ІНДИКАТОРА ОЦІНЮВАННЯ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА З УРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ ГАЛУЗІ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Нестеренко Валентина

к.е.н., доцент

Худяков Роман

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Кафедра економіки і підприємництва

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна

Анотація. У роботі досліджено теоретичні та практичні засади створення інтегрального індикатора оцінювання фінансового стану підприємств автотранспортної галузі. Обґрунтовано необхідність застосування комплексних індикаторів через складність та багатофакторність діяльності автотранспортних компаній. Визначено ключові критерії, що повинні бути враховані у процесі оцінювання, та запропоновано методичний підхід до інтегральної оцінки. Запропонований індикатор дозволяє отримати узагальнене уявлення про фінансовий стан підприємства та підвищує об'єктивність управлінських рішень.

Ключові слова: фінансовий стан підприємства, інтегральний індикатор, автотранспортна галузь, управління фінансовими ресурсами, транспортне підприємство.

Введення. Фінансовий стан підприємства виступає фундаментальною характеристикою його функціонування, відображаючи рівень ефективності використання ресурсів, стійкість до зовнішніх впливів та здатність до подальшого розвитку. Традиційні методи аналізу фінансового стану передбачають оцінювання окремих показників - ліквідності, фінансової стійкості, рентабельності та ділової активності. Проте такі підходи не дозволяють сформувати комплексну картину, оскільки окремі показники можуть демонструвати суперечливі результати.

Зважаючи на це, інтегральні показники отримують усе більше поширення у світовій практиці. Їх використання дає змогу узагальнити результати оцінювання у межах єдиної шкали та забезпечити більш точне трактування фінансового стану підприємства.

Особливої актуальності ця проблема набуває для автотранспортних підприємств України, діяльність яких залежить від нестабільних зовнішніх чинників - ринку пального, вартості технічного обслуговування рухомого складу, стану дорожньої інфраструктури, коливань попиту на перевезення, регуляторних змін та конкуренції з боку приватних і міжнародних перевізників.

Мета та задачі дослідження. Метою дослідження є обґрунтування та розробка інтегрального індикатора оцінювання фінансового стану підприємства з урахуванням галузевих особливостей автотранспортної сфери, що забезпечить комплексність, об'єктивність та практичну придатність фінансової діагностики. Для досягнення поставленої мети у роботі визначено такі основні завдання: дослідити теоретичні основи оцінювання фінансового стану підприємств, визначити галузеві особливості автотранспортних підприємств, що впливають на фінансові показники, сформувати систему ключових показників для інтегральної оцінки, обґрунтувати методичний підхід до побудови інтегрального індикатора, розробити інтегральний індикатор оцінювання фінансового стану з урахуванням галузевої специфіки, визначити можливості практичного застосування інтегрального індикатора.

Результати дослідження і їх обговорення. Інтегральний індикатор являє собою узагальнений показник, отриманий шляхом об'єднання декількох часткових характеристик у єдину оціночну величину. Його ключовою перевагою є можливість порівняння підприємств між собою та відстеження динаміки їх фінансового стану у часі.

Використання інтегральних індикаторів дозволяє:

- мінімізувати суб'єктивність оцінювання;
- забезпечити співставність результатів;
- виявляти слабкі місця у діяльності підприємства;
- полегшувати прийняття стратегічних рішень;
- формувати єдині критерії фінансової стабільності для галузі.

В науковій літературі представлено різні підходи до формування інтегральних індикаторів: рейтингові методи, експертні оцінки, евристичні методи, метод головних компонент, індексні методи. Однак для галузей із високою специфікою, таких як автотранспортна, важливо адаптувати систему показників і методику оцінювання під особливості бізнес-процесів.

Автотранспортна галузь України є однією з ключових складових логістичної інфраструктури держави. Її діяльність характеризується низкою специфічних рис, які безпосередньо впливають на фінансовий стан підприємств (рис. 1).



Рисунок 1 - Галузеві особливості функціонування автотранспортних підприємств

Розглянемо галузеві особливості функціонування автотранспортних підприємств більш докладно.

Залежність від технічного стану рухомого складу. Основні засоби автотранспортних підприємств зношуються швидше, ніж в інших галузях, що зумовлено інтенсивним використанням автомобілів, впливом дорожніх умов та необхідністю регулярних ремонтів. Висока частка амортизаційних витрат формує специфічну структуру витрат.

Волатильність витрат на паливе. Коливання цін на паливо здатні змінити фінансовий результат підприємства навіть у короткостроковому періоді. Для деяких автопідприємств частка паливних витрат може сягати 35–50 % собівартості.

Нерівномірність попиту на послуги перевезень. Сезонність, коливання в економічній активності підприємств-замовників та конкуренція призводять до нерівномірного завантаження автопарку.

Регуляторний тиск і соціальна відповідальність. Необхідність дотримання екологічних стандартів, безпекових вимог, норм щодо перевезення пасажирів і вантажів підвищує витрати та визначає необхідність технічного оновлення.

З огляду на це, фінансовий аналіз у галузі повинен враховувати широке коло чинників, а інтегральний індикатор має включати показники, що найбільш точно відображають специфіку функціонування автотранспортних підприємств.

Оцінювання фінансового стану автотранспортного підприємства пропонується здійснювати на основі чотирьох основних блоків показників (рис. 2).

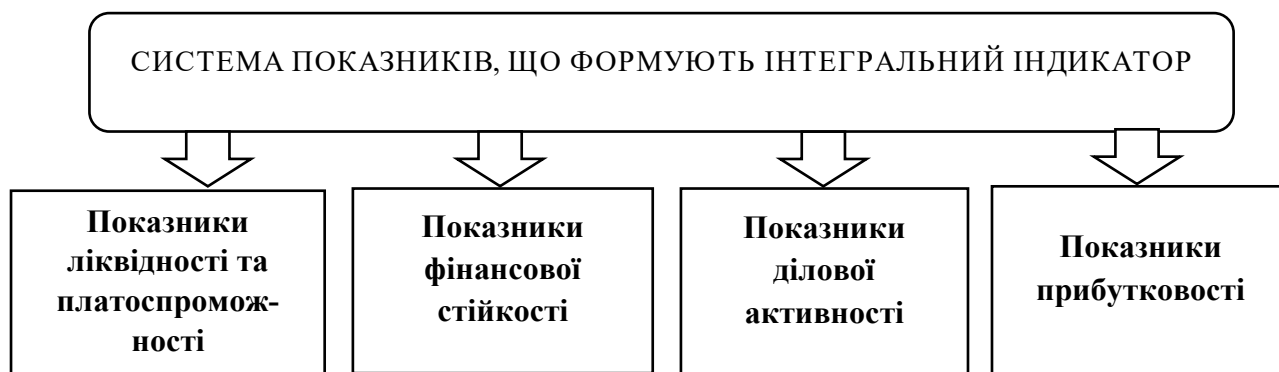


Рисунок 2 - Система показників, що формують інтегральний індикатор

Розглянемо показники, що формують інтегральний показник фінансового стану підприємства більш докладно.

Показники ліквідності та платоспроможності. Вони відображають здатність підприємства вчасно виконувати свої зобов'язання. Для автотранспортної галузі цей блок має важливе значення, оскільки підприємства часто працюють із відстроченою оплатою від клієнтів, що створює ризики нестачі оборотних коштів.

Показники фінансової стійкості. Вони характеризують структуру капіталу та ступінь залежності підприємства від зовнішніх джерел фінансування. Для автотранспорту це критично важливо через необхідність регулярного оновлення автопарку та залучення кредитних ресурсів.

Показники ділової активності. Цей блок відображає ефективність використання майна та ресурсів. Для автотранспорту ключовими показниками є оборотність основних засобів, фондівіддача рухомого складу та ефективність використання паливних ресурсів. Саме цей блок найбільш точно відображає фактичну продуктивність автопарку.

Показники прибутковості. Вони демонструють здатність підприємства генерувати прибуток. У галузі перевезень прибутковість часто коливається залежно від сезонності та цін на пальне, тому включення цього блоку є обов'язковим.

На наступному етапі дослідження проаналізуємо методичні підходи до конструювання інтегрального індикатора фінансового стану підприємства. Процес побудови інтегрального індикатора передбачає декілька етапів (рис. 3).



Рисунок 3 - Процес побудови інтегрального індикатора фінансового стану підприємства

Особливо важливим етапом є визначення вагових коефіцієнтів. Для автотранспортної галузі доцільно надавати більшу вагу показникам, що характеризують використання основних засобів, оскільки ефективність роботи автопарку визначає кінцеві фінансові результати.

Інтегральний індикатор дозволяє визначити загальний рівень фінансового стану підприємства та виділити групи підприємств:

- високий рівень фінансової стійкості — характеризується збалансованою структурою капіталу та ефективним використанням автопарку;
- задовільний стан — підприємство здатне виконувати свої зобов'язання, але існують окремі проблеми в організації перевізного процесу або управлінні витратами;
- нестабільний стан — відзначається низькою рентабельністю, повільною оборотністю активів, високою залежністю від кредиторів;
- кризовий стан — свідчить про наявність серйозних фінансових ризиків та потребує негайних антикризових заходів.

Щодо практичного значення інтегрального індикатора фінансового стану для автотранспортних підприємств слід відзначити, що його застосування має низку переваг, а саме:

- забезпечує комплексну діагностику фінансового стану;
- дає можливість порівнювати автопідприємства між собою незалежно від розміру автопарку;

- дозволяє визначати динаміку розвитку підприємства та аналізувати ефективність управлінських рішень;
- допомагає виявляти критичні напрямки діяльності та обґрунтовувати потребу у технічному переоснащенні;
- може бути інтегрованим у систему внутрішнього аудиту та контролю;
- сприяє підвищенню конкурентоспроможності автопідприємств у ринкових умовах.

Висновки. Розробка інтегрального індикатора оцінювання фінансового стану автотранспортних підприємств є важливим науковим і практичним завданням. Галузеві особливості діяльності перевізників зумовлюють необхідність адаптації традиційних систем фінансового аналізу та включення до оцінки показників, що найбільш точно відображають ефективність використання рухомого складу та ресурсів підприємства. Запропонований підхід дозволяє отримати об'єктивну, комплексну й узагальнену оцінку фінансового стану підприємства, забезпечити підґрунтя для прийняття стратегічних рішень і підвищити ефективність управління у складних економічних умовах.

Список використаних джерел

1. Баканів М.І. Фінансовий аналіз: навч. посіб. / М.І. Баканів. - К.: Кондор, 2015. - 296 с.
2. Гадзевич О. І. Основи економічного аналізу і діагностики фінансово-господарської діяльності підприємств: навч. посіб. / О. І. Гадзевич. - К.: Кондор, 2017. -180 с.
3. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємств / Г.В. Савицька. - К.: Знання, 2014. - 654 с.
4. Шиян Д. В. Фінансовий аналіз: навч. посіб. / Д.В. Шиян. - К.: А.С.К., 2015. - 240с.
5. Яценко В. М. Фінансовий аналіз: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В. М. Яценко, О. М. Шинкаренко, Н. М. Бразілій. - Черкаси: ЧДТУ, 2010. - 267 с.

МОНЕТАРНА ПОЛІТИКА ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА

Осіпова Лариса

к. е. н., доцент

Трохименко Тетяна

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Кафедра інноваційної економіки та цифрових технологій

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, Україна

Монетарна політика посідає ключове місце у забезпеченні макроекономічної стабільності держави, оскільки саме через її інструменти формується середовище, у якому функціонують підприємства та розвивається конкуренція. В умовах воєнного стану та економічної нестабільності проблема

ефективності монетарної політики України набуває особливої актуальності. Висока інфляція, коливання валютного курсу, потреба у фінансуванні державного бюджету й підтримці банківського сектору вимагають від Національного банку виважених та гнучких рішень.

Упродовж 2023–2024 рр. облікова ставка залишалася основним інструментом регулювання грошового ринку. Після її тривалого утримання на рівні 25 % у 2023 р. НБУ поступово знизив ставку до 15 % у 2024 р., реагуючи на сповільнення інфляційних процесів та зростання довіри до гривні [3, с. 278]. Цей крок дозволив зменшити інфляційний тиск, активізувавши водночас кредитування реального сектору. Інфляція знизилася до 8,2 %, тоді як обсяг корпоративного кредитування зріс на 11 %, зокрема за рахунок державної програми «5–7–9 %» [3, с. 277–278]. Саме доступність фінансування для малого та середнього бізнесу створила умови для пожвавлення конкуренції, що виявилось у зростанні виробничої та інвестиційної активності. У цей період відновлення фінансової системи супроводжувалося посиленням валютної стабільності. Середній курс гривні у 2024 р. коливався в межах 38–39 грн за долар США, що дало змогу уникнути різких девальвацій і водночас зберегти конкурентоспроможність експорту [1, с. 60]. Контрольована гнучкість валютного курсу, застосовуючись у поєднанні з помірним зниженням процентних ставок, створювала передумови для прогнозованості бізнес-середовища. Довіра до національної валюти поступово відновлювалася, про що свідчить зростання депозитів населення на 12 % станом на кінець 2024 р. [3, с. 279]. Це означає, що кошти, замість зберігання «поза системою», почали повертатися у банківський сектор, посилюючи ресурсну базу для подальшого кредитування економіки.

Згідно з аналітичними оцінками, у 2025 р. темпи економічного зростання стабілізувалися на рівні 2,7–2,9 %, що пояснюється поєднанням стриманої монетарної політики та адаптаційних можливостей бізнесу [1, с. 60]. Зменшення інфляційного тиску, розширення кредитування й утримання валютної рівноваги сприяли поступовому відновленню інвестиційної активності, особливо у промисловості та сфері послуг. У контексті воєнної економіки монетарна політика перетворилася на механізм збереження довіри до фінансових інститутів, забезпечуючи передбачуваність і стабільність грошового обігу. Варто зазначити, що одним із ключових напрямів залишається оптимізація співвідношення між інфляційним таргетуванням і підтримкою виробництва. Сучасна монетарна політика України набуває ознак гібридної моделі поєднуючи елементи антиінфляційної стриманості з інструментами стимулювання ділової активності [2, с. 40–41]. Такий підхід забезпечує можливість оперативного реагування на зміну зовнішніх умов, зокрема коливання цін на енергоносії, міжнародні фінансові потоки та динаміку валютного ринку.

Посилення стабілізаційних підходів у грошово-кредитній політиці проявляється у поступовому зменшенні впливу зовнішніх валютних ризиків на

банківську систему, адже курсові коливання «призводять до зростання витрат підприємств та погіршення фінансової стійкості банківської системи» [5]. Частка купівлі державних облігацій Національним банком у 2024 р. становила близько 3 % грошової маси, що дало змогу фінансувати бюджет без надмірного інфляційного тиску [3, с. 281]. Здійснюючи політику помірної грошової експансії, НБУ підтримував стабільність ринку, одночасно уникаючи ризику «перегріву» економіки.

Серед найпомітніших ефектів монетарної політики 2023–2025 рр. поступове зростання інвестиційної активності, коли облікова ставка знижується, депозити втрачають привабливість, натомість бізнес і населення спрямовують ресурси в реальний сектор. У 2024 р. кількість нових інвестиційних проєктів збільшилася приблизно на 9 % порівняно з 2023 р., що свідчить про активізацію приватних інвесторів [3, с. 280]. Цей процес, супроводжуючись поступовим пом'якшенням монетарної політики, сприяв розширенню конкурентного поля, оскільки нові учасники ринку змогли отримати доступ до фінансових ресурсів. Монетарна політика у воєнний період виконує не лише економічну, а й соціальну функцію. Сучасна парадигма незалежності центральних банків передбачає, що довіра до грошово-кредитних інститутів є запорукою фінансової стійкості [4, с. 4–5]. Саме тому НБУ, зберігаючи незалежність рішень, дотримується принципу прозорості та передбачуваності, інформуючи ринок про свої дії та очікування. Це формує стійкі інфляційні очікування та зміцнює позиції гривні.

Отже, протягом 2023–2025 рр. монетарна політика України трансформується із засобу антикризового регулювання у стратегічний чинник забезпечення конкурентоспроможності. Вона сприяє формуванню прогнозованого фінансового середовища, у якому бізнес може планувати інвестиції, а банки здійснювати довгострокове кредитування. Унаслідок цього знижується рівень макроекономічної невизначеності, зміцнюється внутрішня платоспроможність і посилюється довіра до національної валюти. Монетарна політика України у 2023–2025 рр. забезпечувала збалансованість між контролем інфляції, підтримкою фінансової стабільності та стимулюванням підприємницької активності. Гнучке використання інструментів облікової ставки, валютного регулювання й програм цільового кредитування створює підґрунтя для відновлення конкурентного ринку. В умовах воєнної економіки вона виступає ключовим чинником збереження макроекономічної рівноваги та довгострокової стійкості національної фінансової системи.

Список використаних джерел

1. Гетманенко, О. О. (2025). Macroeconomic Implications of the War in Ukraine: Inflation and Monetary Policy. *Економіка та суспільство*. No. 3. URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2025/No3/58.pdf>
2. Колядка, М. І., Феєр, О. В. (2025). Теоретичні основи монетарної політики в умовах глобальної нестабільності. *Економіка та суспільство*. Вип. 75. С. 38–44.

- DOI: 10.32782/2524-0072/2025-75-2. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/6112/6053/>
3. Рудевська, В. І., Слуцький, Б. О. (2025). Вплив монетарної політики на споживчу інфляцію: аналіз українського досвіду в умовах війни. *Бізнес Інформ*. № 1. С. 276–285. DOI: 10.32983/2222-4459-2025-1-276-285. URL: <https://www.business-inform.net/search/?qu=%D0%A0%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0+%D0%92.+%D0%86.&x=1&y=14>
4. Чернецький, К. (2025). Правила монетарної політики: сучасна парадигма незалежності центральних банків. *Академічний огляд*. № 1. DOI: 10.32750/2025-0225. URL: <https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/download/475/369/>
5. Осіпова, Л. В., Пекарчук, Ю. М. (2023). Вплив монетарної політики на інфляцію та стабільність цін. *Grundlagen der modernen wissenschaftlichen Forschung*: тези V міжнар. наук.-практ. конф., Цюрих–Вінниця, 27 жовт. 2023 р. Zürich–Vinnytsia: BOLESWA Publishers & Europäische Wissenschaftsplattform, С. 15–18. DOI: https://sel.vtei.edu.ua/repository/card.php?id=30814&lang=en&utm_source

Section: Finance and Banking

ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Нагаєва Галина

к. е. н., доцент

Чернишенко Єлизавета

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Кафедра фінансів, банківської справи та страхування

Державний біотехнологічний університет, Україна

Анотація. В сучасних умовах нестабільності економічної системи кожне підприємство повинно створювати сприятливі умови для забезпечення оптимальної структури і складу активів, які надають можливість підтримувати достатній рівень фінансової стійкості. Особливого значення набуває політика управління активами підприємств та її відповідність стану й динаміці факторів внутрішнього і зовнішнього середовища. Виклики, пов'язані з запровадженням воєнного стану і веденням бойових дій на території України, вимагають вдосконалення механізму управління активами, пошуку сучасних інструментів оцінки та регулювання їх складу і структури, що визначає необхідність проведення наукових досліджень за темою.

Ключові слова: активи, управління активами, оборотні активи, необоротні активи.

Введення. Ефективний механізм управління активами є не просто бажаним елементом, а критично важливим інструментом для сталого функціонування та розвитку будь-якого суб'єкта господарювання, оскільки він забезпечує раціональне використання ресурсів, примноження та захист від ризиків. Теоретичним та організаційно-методичним питанням управління активами присвячені праці багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених. У роботі відображені наукові концепції представників економічної науки, розробки провідних вчених щодо сутності активів у взаємозв'язку з теорією розвитку механізму управління на макро- та мікрорівнях. Зокрема, питання управління активами розглядалися протягом багатьох років такими вченими як: Нікольчук Ю.М., Драч А.В., Дехтяр Н. А., Шевченко А.О. та ін. Незважаючи на достатнє опрацювання питань управління активами, як і раніше малодослідженими залишаються проблеми формування політики управління, їх аналізу та моніторингу у взаємозв'язку бізнес-процесів і під впливом факторів непереборної сили.

Метою дослідження є виявлення особливостей функціонування механізму управління активами в сучасних умовах, розробка теоретико-методичних

положень і практичних рекомендацій щодо його вдосконалення, розвиток механізму реалізації політики управління активами,

Результати дослідження і їх обговорення. Здійснення виробничо-господарської та фінансової діяльності в умовах воєнного стану, а відтак і управління активами ускладнюються, адже підприємствам необхідно приймати нестандартні управлінські рішення, оцінювати ризики та швидко реагувати на них, прогнозувати зміни в логістиці, збутовій діяльності та регулювати грошові потоки. Це обумовлено порушенням налагоджених логістичних каналів, руйнуванням інфраструктури та ділових зв'язків, нестачею сировини та матеріалів, грошових коштів та ін.. Військові дії на території України призвели до зупинки чи призупинення діяльності багатьох підприємств, втрати частини їх активів, евакуації в безпечні регіони. Таким чином, дослідження особливостей управління оборотними активами в умовах нестабільності та розробка заходів з підвищення ефективності цього процесу має велике значення для виживання бізнесу та майбутнього розвитку підприємств.

Раціональне управління активами підприємства включає наступні етапи:

- виявлення та формулювання проблеми чи задачі управління активами підприємства, що повинна бути вирішена на базі використання минулого досвіду та наявних даних;
- прийняття рішень щодо використання активів та їх реалізація;
- аналіз результатів прийнятих рішень з огляду на можливі способи їх модифікації чи зміни, а також врахування результатів у процесі нагромадження досвіду, який може бути використаний в майбутньому.

В управлінні активами підприємства, на нашу думку, домінують такі основні принципи: узгодженості термінів господарських операцій; ліквідності та платоспроможності; рентабельності інвестування; збалансування ризиків; врахування потреб ринку; максимізації рентабельності. На рівні підприємства управління активами повинне розглядатися як адаптивний механізм, як сукупність заходів, методів та навиків, що в комплексі забезпечують ефективну діяльність підприємства і з допомогою якого воно постійно перебудовується в процесі пошуку найбільш ефективних зв'язків із навколишнім економічним середовищем [1].

Для успішного функціонування на ринку підприємству необхідна дієва ефективна комплексна система управління його діяльністю. Саме ефективне управління активами підприємства забезпечує інтеграцію всіх економічних процесів на підприємстві, посилює його адаптивність і конкурентоспроможність. У цьому контексті значним і суттєвим для підприємства є дослідження стану формування необоротних активів. Важливою у визначенні умов формування активів є оцінка ефективності їх використання. Від функціонального стану й ефективності використання активів залежить дохідність капіталу і багато інших показників діяльності підприємства.

Оцінка стану функціонування усіх складових активів підприємства проводиться з метою вивчення динаміки загального обсягу та складу активів, достатності їх формування, інтенсивності оновлення та ефективності їх використання.

Оптимізація загального обсягу та складу активів підприємства здійснюється з урахуванням виявлених у процесі аналізу резервів підвищення їх виробничого використання у майбутньому періоді.

Забезпечення ефективного використання необоротних активів підприємства полягає в розробці системи заходів, спрямованих на підвищення коефіцієнтів рентабельності та виробничої віддачі операційних необоротних активів. Використовуючи в процесі управління ефективністю необоротних активів ці показники, слід урахувати два важливих моменти, які забезпечують об'єктивність оцінки розроблених заходів. Перший з них полягає в тому, що при оцінці завжди потрібно використовувати відновлювану вартість операційних необоротних активів на момент проведення оцінки. Другий момент полягає в тому, що при оцінці слід використовувати залишкову вартість необоротних активів, тому що більша їх частина в процесі зносу втрачає частину своєї продуктивності.

Підвищення ефективності використання необоротних активів дає змогу скоротити потребу в них, тому, заходи щодо ефективного використання необоротних активів можна розглядати як заходи зі скорочення потреби в обсягу їх фінансування та підвищення темпів економічного розвитку підприємства за рахунок більш раціонального використання власних фінансових ресурсів. На нашу думку, підприємствам необхідно проводити більш ефективну політику з управління активами та їх структурою, а особливо - збільшити рентабельність операційних необоротних активів за рахунок збільшення середньої вартості та зменшити період обороту цих активів [2].

Щодо підвищення ефективності використання оборотних активів підприємства, то ми вважаємо, що необхідно скорочувати тривалість операційного циклу за рахунок прискорення оборотності запасів та готової продукції.

Для підвищення ефективності управління необоротними активами підприємства необхідно здійснити такі заходи:

- оптимізувати склад і структуру основних засобів підприємства;
- поліпшити технічний стан основних засобів шляхом проведення реконструкції та модернізації застарілого устаткування, що забезпечить швидке оновлення активної частини основних виробничих фондів;
- обрати альтернативні джерела фінансування основних засобів, які найбільш вигідні для підприємства;
- підвищити фондівіддачу шляхом освоєння нових потужностей;
- обрати оптимальні методи нарахування амортизації, які сприятимуть реалізації економічної та науково-технічної стратегії підприємства.

Для забезпечення ефективного управління оборотними активами підприємства необхідно здійснити такі заходи:

- оптимізувати склад і структуру оборотних активів за допомогою прискорення їх оборотності в цілому та окремих їх елементів;

- оптимізувати розмір грошових коштів шляхом проведення постійного контролю над їх розміром у абсолютно ліквідній формі, а також шляхом забезпечення відповідної частини високоліквідних активів у формі поточних фінансових інвестицій та інших активів, які, за необхідності можуть швидко трансформуватися у грошові кошти, що дасть змогу підтримувати на належному рівні платоспроможність підприємства;

- оптимізувати запаси підприємства шляхом оцінки загальної потреби в сировині на плановий період, періодичного моніторингу наявних складових запасів, регулярного контролю умов зберігання запасів;

- оптимізувати рівень дебіторської заборгованості шляхом проведення контролю над станом розрахунків із дебіторами, оцінки платоспроможності та ділової репутації дебіторів, страхування ризиків та ін.;

- скоротити тривалість фінансового циклу шляхом прискорення обороту виробничих запасів та дебіторської заборгованості і некритичного уповільнення оборотності кредиторської заборгованості підприємства;

- підвищити рентабельність підприємства шляхом своєчасного використання тимчасово вільних залишків грошових активів для формування ефективного портфеля поточних фінансових інвестицій.

Висновки. Для забезпечення ефективного механізму управління активами підприємства потрібно: здійснювати чітке формування завдань та цілей управління активами, контролювати дотримання поставлених умов; удосконалювати методи та способи визначення ефективності застосування наявних активів; розробляти напрямки оптимізації управління активами (їх складу, структури, джерел формування); проводити моніторинг та аналіз їх доцільного використання та впровадження; застосовувати дієві моделі та методи в процесі планування та проведення аналізу ефективності формування та використання активів; удосконалювати методiku оперативного та поточного управління оборотними високоліквідними активами; вчасно розробляти загальну стратегію управління активами підприємства [3].

Сучасні методи та підходи до формування механізму управління активами підприємства повинні включати: фінансову складову, виробництво та логістику, але їх використання потребує відповідних інвестицій та підготовки персоналу. Необхідно враховувати, що запровадження нових технологій або заміна існуючих процесів може бути складним і вимагати часу та ресурсів. Тому перед прийняттям рішення про впровадження нових підходів необхідно провести ретельну оцінку переваг і ризиків.

Список використаних джерел

1. Нагаєва Г.О. Сучасні принципи управління оборотними активами // Матер. міжнар. наук.-практ. конф., присв. 90-річчю економічної освіти в ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. – Х.: ХНАУ, – 2019. – С. 203-206.
2. Нікольчук Ю.М. Фінансовий механізм управління активами підприємства / Нікольчук Ю.М., Драч А.В. // Трансформаційна економіка. – № 2 (07), – 2024. – С 63-70.
3. Дехтяр Н.А. Теоретичні засади управління активами підприємства / Дехтяр Н.А., Шевченко А.О. // Матер. міжнар. наук.-практ. конф. «Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України». – Суми: СумДУ, – 2022. – С. 63-66.

Section: Geography, Geology and Geodesy

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГЕОДЕЗІЇ ТА ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОСТОРОВОМУ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННІ

Вагилевич Тетяна

викладач

юридичне відділення

ВСП «Івано-Франківський фаховий коледж ЛНУП», Україна

Анотація. У статті проаналізовано сучасні тенденції розвитку геодезії та впровадження інноваційних технологій у практику просторового землепорядкування. Розглянуто можливості використання супутникових систем позиціонування (GPS, GNSS), безпілотних літальних апаратів (БПЛА), геоінформаційних систем (ГІС) та цифрових моделей рельєфу (ЦМР). Показано, що застосування новітніх технологій дає змогу значно підвищити точність, швидкість і ефективність геодезичних вимірювань. Обґрунтовано перспективи розвитку галузі з урахуванням цифровізації та впровадження штучного інтелекту.

Ключові слова: геодезія, інноваційні технології, ГІС, GPS, БПЛА, цифровізація, землепорядкування.

Введення. Геодезія є важливою галуззю, яка забезпечує точне визначення форми, розмірів та рельєфу Землі, а також координат різних об'єктів на її поверхні. У сучасних умовах цифрової трансформації всі галузі господарства вимагають точних і оперативних просторових даних. Саме тому геодезія дедалі активніше інтегрує інноваційні технології, що дають змогу перейти від традиційних методів вимірювань до високотехнологічних процесів збирання та обробки даних. Це забезпечує підвищення ефективності землепорядкування, кадастрових робіт і моніторингу територій.

Метою дослідження є аналіз сучасних напрямів розвитку геодезії та визначення ролі інноваційних технологій у вдосконаленні геодезичних процесів.

Для досягнення мети поставлено такі задачі:

1. Розглянути основні сучасні технології, що використовуються у геодезичних роботах.
2. Проаналізувати переваги впровадження інновацій у практику геодезії.
3. Визначити перспективи розвитку галузі в умовах цифровізації суспільства.

Результати дослідження та їх обговорення. Сучасна геодезія активно використовує системи супутникового позиціонування GPS та GNSS, які забезпечують визначення координат точок з високою точністю у реальному часі.

Технологія RTK (Real Time Kinematic) дозволяє проводити вимірювання з сантиметровою точністю, що значно скорочує терміни польових робіт.

Застосування GNSS-технологій є особливо ефективним під час топографічних знімань, кадастрових робіт і контролю деформацій споруд.

Безпілотні літальні апарати (БПЛА) стали одним із найефективніших інструментів для отримання просторових даних. Вони забезпечують швидке й детальне аерофотознімання великих територій, створення ортофотопланів, цифрових моделей рельєфу та 3D-моделей місцевості.

БПЛА широко застосовуються у сільському господарстві, будівництві, екологічному моніторингу, кадастрових роботах і контролі стану інфраструктури.

Геоінформаційні системи (ГІС) дозволяють поєднувати просторові та атрибутивні дані для аналізу, візуалізації та прийняття управлінських рішень. В Україні активно розвивається Національна інфраструктура геопросторових даних (НІГД), яка забезпечує інтеграцію кадастрової, топографічної та тематичної інформації.

Використання ГІС значно спрощує процес прийняття рішень у сфері землевпорядкування, екології та містобудування.

Майбутнє геодезії пов'язане із впровадженням технологій дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання. Ці підходи дозволяють автоматизувати розпізнавання об'єктів на знімках, аналізувати зміни місцевості та прогнозувати розвиток територій.

Використання блокчейн-технологій у кадастрових системах сприятиме захисту даних і прозорості земельних відносин.

Висновки. Геодезія активно розвивається в напрямі цифровізації та автоматизації процесів.

1. Використання супутникових систем, БПЛА, ГІС та інших інноваційних технологій значно підвищує точність, оперативність і надійність геодезичних вимірювань.

2. Інноваційні рішення відкривають нові можливості для ефективного управління земельними ресурсами, моніторингу стану довкілля та сталого розвитку територій.

3. Подальший розвиток геодезії передбачає інтеграцію штучного інтелекту, дистанційного зондування та цифрових систем зберігання даних, що забезпечить формування єдиного геоінформаційного простору України.

Список використаних джерел

1. Глушко В. В. Геодезія з основами топографії. — К.: Вища освіта, 2021.
2. Лисенко О. М. Геоінформаційні системи та технології. — Харків: ХНАМГ, 2020.
3. European GNSS Agency. GNSS Market Report 2023.
4. Li Z., Zhu Q., Gold C. Digital Terrain Modeling: Principles and Methodology. — CRC Press, 2022.
5. Національна інфраструктура геопросторових даних України. — geo.gov.ua

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

МЕТОДИ ЛІНІЙНОЇ АЛГЕБРИ У КОМПРЕСІЙНОМУ ВИМІРЮВАННІ ДЛЯ БЕЗДРотовИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖ: МОНИТОРИНГ ТЕМПЕРАТУРИ В «РОЗУМНІЙ» ТЕПЛИЦІ

Мантула Олексій

здобувач вищої освіти

Шишканова Ганна

к.ф.-м.н., доцент

Коротунова Олена

к.т.н., доцент

Кафедра «Математика»

Національний університет «Запорізька політехніка», Україна

Зайцева Тетяна

к.т.н., доцент

Кафедра Комп'ютерних технологій

Дніпровський національний університет

імені Олеся Гончара, Україна

Бездротові сенсорні мережі (БСМ) є ідеальними платформами для атоматичного управління у різних областях, зокрема у сучасному сільському господарстві. Наприклад, теплиці вимагають постійного моніторингу умов (температура, вологість, освітлення) для оптимальної врожайності та ефективного управління ресурсами. Проте зі збільшенням щільності датчиків виникають проблеми: високе енергоспоживання (особливо на зв'язок) та надмірність даних [1]. Ці обмеження особливо критичні для БСМ з живленням від батарей, де зв'язок зазвичай становить більшу частину загального споживання енергії. Тому зменшення обсягу переданих даних без шкоди для точності вимірювань стало ключовою метою дослідження в розробці енергоефективних інтелектуальних тепличних систем.

Ключове рішення – це компресійне вимірювання (КВ), потужна математична основа якого дозволяє реконструювати високовимірні дані (наприклад, температурне поле) з невеликої кількості лінійних вимірювань [2]. Це можливо завдяки використанню розрідженості або стисливості сигналів.

З точки зору лінійної алгебри, КВ моделює збір даних як невизначену систему рівнянь, де відновлення повного поля виконується через задачу розрідженої реконструкції, яка зазвичай вирішується за допомогою оптимізації або ітераційних лінійно-алгебраїчних методів. Наприклад, методами оптимізації

для знаходження найрозрідженішого представлення сигналу (пошук базису або базисне переслідування) [3]; ітеративним алгоритмом, який вибирає найкращі базисні вектори для апроксимації сигналу (ортогональне жадібне переслідування або ортогональний метод підбору) [4] та методами для розв'язання задачі лассівської регресії або sparse-кодування через порогування (ітеративний алгоритм стискання-порогування) [5]. Перераховані методи фундаментально покладаються на векторні та матричні операції, підкреслюючи центральну роль лінійної алгебри як у теорії, так і в реалізації.

Розгляд нещодавніх публікацій показує [1, 6], що БСН є однією з найперспективніших та практично значущих областей застосування КС, особливо в сценаріях, що характеризуються обмеженими енергетичними ресурсами та високою надлишковістю даних.

Розглянемо конкретний спрощений приклад, у зв'язку з необхідністю стислого викладання (рис. 1). Дані з N датчиків представляються як вектор x . Передається вектор

$$y = \Phi x, \quad (1)$$

де Φ – «вимірювальна» матриця розміром $M \times N$, де $M \ll N$.

На приймальній стороні завдання відновлення x з y вирішується методами оптимізації [3]. Це можливо, якщо сигнал x «розріджений» у певному базисі.

У нас є $N=6$ датчиків температури, розташованих у теплиці. Звичайний підхід: кожен датчик постійно передає свої показання, споживаючи багато енергії. Пропонується використовувати КВ для економії енергії.

Показання всіх 6 датчиків у певний момент часу формують сигнал x :

$$x = [x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6]^T = [22, 23, 22.5, 60, 21, 22]^T \text{ } ^\circ\text{C}. \quad (2)$$

Температура в теплиці має бути більш-менш рівномірною, але у даному прикладі є наступне спостереження: датчик №4 зламався і показує абсурдні 60°C . Це означає, що в природному базисі наш сигнал не є розрідженим. Але якщо уявити, що справжній сигнал – це рівномірна температура + одна несправність, то в іншому базисі (наприклад, в базисі різниць або у частотній області) він буде розрідженим.

Припустимо, що наш сигнал x є розрідженим в базисі Дискретне Косинусне Перетворення (ДКП) [3]. Це означає, що його можна представити лише з кількома значними коефіцієнтами:

$$x = \Psi s, \quad (3)$$

де Ψ – матриця базису ДКП розміром 6×6 , s — розріджений вектор коефіцієнтів ДКП. Більшість елементів s дорівнюють нулю або близькі до нуля. Для простоти, візьмо стандартну матрицю ДКП для $N=6$. Її елементи визначаються як:

$$\Psi_{k,n} = \cos \frac{\pi k * (2n + 1)}{2N}, \quad (4)$$

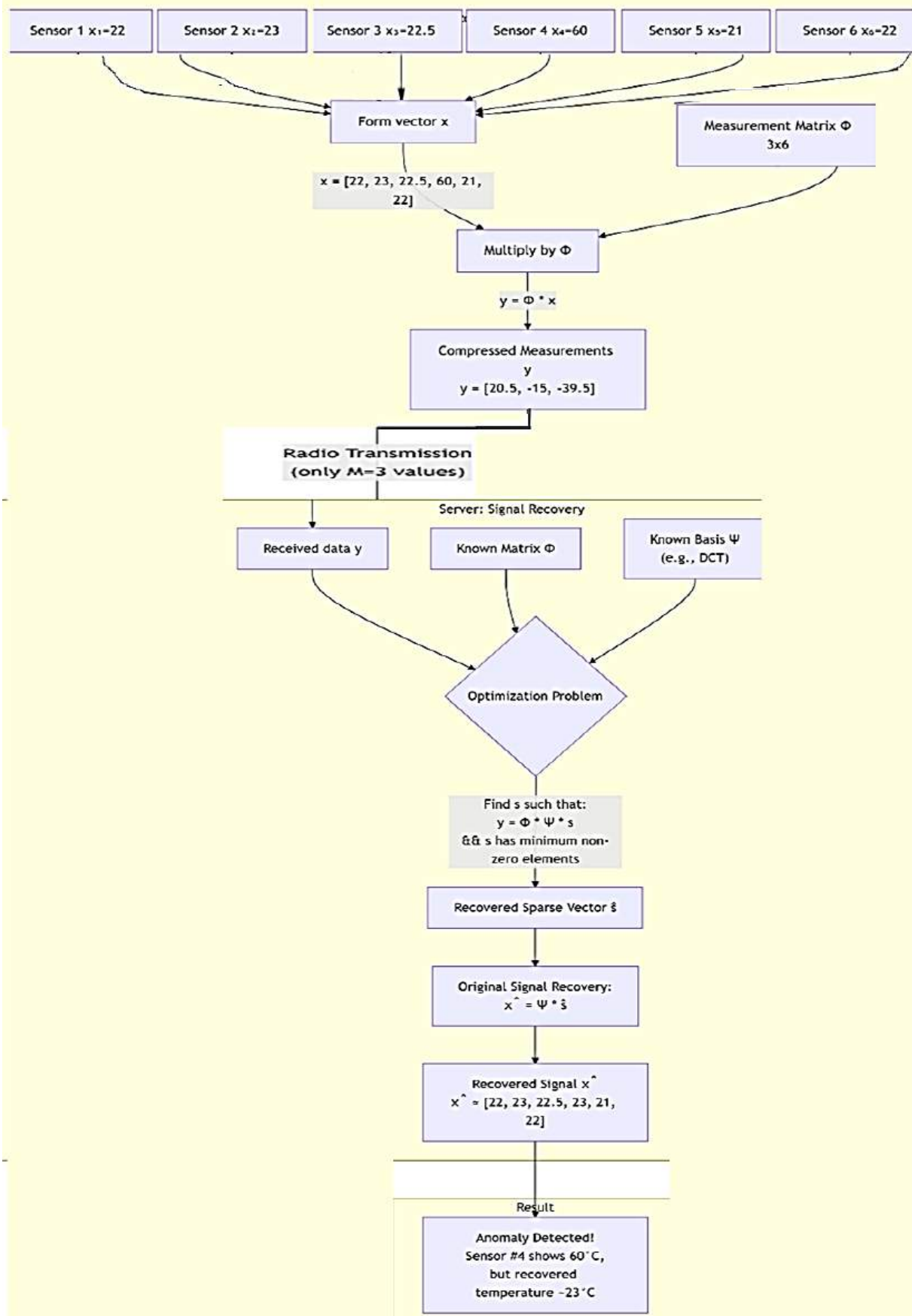


Рисунок 1. Архітектура системи компресійного вимірювання для бездротових сенсорних мереж

Для $N=6$ вона буде такою (приблизно, з точністю до нормування):

$$\Psi = \begin{bmatrix} 0.41 & 0.41 & 0.41 & 0.41 & 0.41 & 0.41 \\ 0.56 & 0.31 & -0.31 & -0.56 & -0.31 & 0.31 \\ 0.56 & -0.31 & -0.56 & 0.31 & 0.31 & -0.56 \\ 0.41 & -0.41 & -0.41 & 0.41 & 0.41 & -0.41 \\ 0.31 & -0.56 & 0.56 & -0.31 & -0.31 & 0.56 \\ 0.31 & -0.41 & 0.41 & -0.31 & 0.31 & -0.41 \end{bmatrix}. \quad (5)$$

І наш сигнал x в цьому базисі матиме коефіцієнти

$$s = \Psi^{-1}x. \quad (6)$$

Через наявність різкого викиду (датчик №4), вектор s не буде ідеально розрідженим, але кілька його коефіцієнтів будуть значно більшими за інші. Ми робимо припущення, що s має лише $K=2$ значні компоненти ($K \ll N$).

Замість передачі всіх 6 значень (x), ми передаємо лише $M=3$ лінійні комбінації $[20.5, -15, -39.5]$. М обрано так, що $M < N$, але $M > K$ (в ідеалі $M \approx 2K$).

Схема процесу наведена на рис. 1, на якій зображено двосторонній процес стиснення та відновлення даних у розподіленій системі моніторингу. Процес починається зі збору даних із 6 датчиків температури, формування вектора вимірювань та його стиснення шляхом лінійного перетворення з використанням вимірювальної матриці. Стиснуті дані передаються по бездротовому каналу зв'язку до сервера, де виконується оптимізаційна процедура відновлення оригінального сигналу на основі відомих матриць вимірювань та базису перетворення. Відмітимо ключові етапи:

1. Формування та стиснення даних на стороні передавача
2. Бездротова передача зменшеної кількості даних
3. Відновлення сигналу методом оптимізації на сервері
4. Виявлення аномалій та подальша обробка даних

Запропонована архітектура демонструє ефективний підхід до економії енергії в бездротових сенсорних мережах шляхом передачі стиснених вимірювань замість повного набору даних. Використання математичного апарату стискаючого вимірювання дозволяє не лише зменшити обсяг переданої інформації на 50%, але й ефективно виявляти аномалії в роботі датчиків. Це досягається завдяки властивості розрідженості сигналу в певному базисі та застосуванню методів оптимізації для точного відновлення інформації на приймальній стороні.

Також з рис. 1 можна побачити, що хоча датчик №4 передавав абсурдне значення 60°C , алгоритм відновлення, спираючись на припущення про розрідженість (рівномірність температури), коректно оцінив справжню температуру ($\sim 23^\circ\text{C}$) у цій точці та виявив факт аномалії.

Алгоритм відновлення на сервері використовує знання про структуру даних (розрідженість), щоб витягнути повну інформацію з неповних вимірів. Це яскравий приклад синергії математичної моделі та обчислювального інтелекту.

Висновок. Лінійно-алгебраїчна модель БСМ є основною для застосування КВ, особливо для моніторингу температури в теплицях. Температурне поле є просторово корельованим і демонструє низьковимірну структуру, що ідеально підходить для розрідженого представлення. У даній роботі досліджена лінійно-алгебраїчна модельна структура, яка чітко формулює процес стискання для БСМ теплиць. Наведена архітектура системи КВ для БСМ, завдяки якій система ефективно функціонує в умовах змінної якості зв'язку та виходу з ладу окремих датчиків. Вбудовані алгоритми машинного навчання забезпечують постійне покращення якості обслуговування. Архітектура підтримує динамічне додавання нових датчиків без зміни базової структури. Запропонована розширена архітектура значно підвищує ефективність сучасних систем Інтернету речей, промислових систем моніторингу та «розумних» міст, забезпечуючи надійність, енергоефективність та високу якість обслуговування при мінімальних витратах на передачу даних. Описуючи вимірювання, розрідження та реконструкцію як перетворення в лінійних векторних просторах, ми підкреслюємо як математичну строгість, так і практичну ефективність цього підходу для створення енергоефективних інтелектуальних сільськогосподарських систем. Економія енергії при передачі даних з датчиків досягається завдяки передачі не всіх вимірів, а тільки невеликої кількості лінійних комбінацій цих вимірів.

Список використаних джерел

1. Wang, Xun, Chen, Hongbin, A Survey of Compressive Data Gathering in WSNs for IoTs, Wireless Communications and Mobile Computing, 2022, 4490790, 14 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/4490790>
2. Mahdaoui, A. E., Ouahabi, A., & Moulay, M. S. (2022). Image denoising using a compressive sensing approach based on regularization constraints. *Sensors*, 22(6), 2199. <https://doi.org/10.3390/s22062199>
3. Baroli, D., Harbrecht, H., & Multerer, M. (2024). Samplet basis pursuit: Multiresolution scattered data approximation with sparsity constraints. *IEEE Transactions on Signal Processing*, 72, 1813-1823. <https://doi.org/10.1109/TSP.2024.3382486>
4. Li, B., Zhang, S., Zhang, L., Shang, X., Han, C., & Zhang, Y. (2025). Robust sensing matrix design for the Orthogonal Matching Pursuit algorithm in compressive sensing. *Signal Processing*, 227, 109684. <https://doi.org/10.1016/j.sigpro.2024.109684>
5. Xu, Y., Ma, Z., Li, Y., Yang, W., & Wang, H. (2024). A modified capacitance tomography image reconstruction approach based on iterative shrinkage-thresholding algorithm combined with deep networks. *Measurement Science and Technology*, 35(11), 115409. <https://doi.org/10.1088/1361-6501/ad6c71>
6. Dong, G.S., Wan, H.P., Luo, Y., Li, B., & Xu X. (2025). An improved approach for compressive sensing of vibration signals considering spectral leakage effect. *Structural Health Monitoring*, 1. <https://doi.org/10.1177/14759217251323201>

7. Ракицький, В. А. (2019). Дискретне косинусне перетворення як засіб комп'ютерної обробки інформації. Problems of Informatization and Management, 2(62), 53-56. [https://doi.org/10.18372/2073-4751.2\(62\).14472](https://doi.org/10.18372/2073-4751.2(62).14472)

КВАНТОВІ ОБЧИСЛЕННЯ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА МАЙБУТНІ ПЕРСПЕКТИВИ

Катревич Владислав Миколайович

курсант

Ляшенко Анастасія Сергіївна

курсант

Мойко Олександр Олександрович

курсант

Науковий керівник:

Світличний Віталій Анатолійович

кандидат технічних наук, доцент

Кафедра протидії кіберзлочинності

Навчально-науковий інститут №4

Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Анотація. У статті розглядаються перспективи розвитку квантових обчислень та їхній вплив на інформаційні технології, кібербезпеку та комп'ютерну інженерію. Обговорюються ключові проблеми технічної реалізації квантових процесорів, зокрема декогеренція та масштабованість. Також аналізуються ризики, пов'язані з технологією deepfake у біометричних системах аутентифікації, та можливі методи захисту. Представлено статистичні дані про кількість кубітів у сучасних процесорах та світові інвестиції в квантові дослідження. У висновках підкреслюється необхідність розвитку постквантової криптографії та впровадження багатофакторних систем безпеки.

Ключові слова. квантові обчислення, кібербезпека, комп'ютерна інженерія, deepfake, постквантова криптографія.

Вступ. Інформаційні технології швидко змінюють сучасний світ, впливаючи не лише на науку та економіку, а й на безпеку суспільства. Класичні обчислювальні системи вже досягають меж своїх можливостей при розв'язанні складних завдань, тому науковці та компанії дедалі більше звертають увагу на квантові обчислення [1]. Одночасно нові методи штучного інтелекту, зокрема технології deepfake, створюють нові ризики для цифрової безпеки.

Мета та завдання дослідження. Метою статті є аналіз перспектив і проблем розвитку квантових обчислень, а також дослідження ризиків, пов'язаних із застосуванням технології deepfake у кібербезпеці. Для досягнення цієї мети розглядається сучасний стан квантових обчислень та основні технічні проблеми

квантових систем. Крім того, аналізується потенційний вплив квантових комп'ютерів на кібербезпеку та криптографію, зокрема ризики, пов'язані з шифруванням. Окремо пояснюється принцип роботи технології deepfake та способи її використання у кіберзлочинності. Нарешті, пропонуються можливі рішення для безпечної інтеграції нових технологій у сучасні цифрові системи.

Результати та обговорення. Квантові обчислення розвиваються дуже швидко та вже демонструють реальні досягнення. На відміну від класичних систем, які працюють із бітами, квантові комп'ютери використовують кубіти. Кубіти можуть перебувати в стані суперпозиції та бути пов'язаними за допомогою запутаності, що надає їм нову обчислювальну потужність. У 2019 році компанія Google продемонструвала перший випадок квантової переваги на процесорі Sycamore [2], а в 2021 році IBM представила процесор Eagle з 127 кубітами, що стало важливим етапом для масштабованих систем [3]. Ці досягнення свідчать про поступовий перехід квантових комп'ютерів від теорії до практики.

Водночас існує багато проблем, що ускладнюють використання цієї технології в реальному житті. Найсерйознішою є декогеренція — втрата кубітами свого квантового стану через взаємодію з навколишнім середовищем, що обмежує час обчислень і вимагає спеціальних умов, таких як наднизькі температури [4]. Ще однією проблемою є масштабованість: навіть системи з сотнями або тисячами кубітів потребують мільйонів стабільних кубітів для практичного застосування у великомасштабних завданнях [5]. Необхідна також розробка алгоритмів корекції помилок, оскільки квантові системи дуже чутливі до найменших впливів.

Квантові технології мають важливе значення для кібербезпеки. Багато сучасних методів шифрування, таких як RSA та ECC, стануть небезпечними при появі потужних квантових комп'ютерів. Алгоритм Шора дозволяє швидко факторизувати великі числа, що робить класичне шифрування уразливим. Тому дослідники працюють над постквантовою криптографією — новими алгоритмами, стійкими до квантових атак, стандарти яких уже готують міжнародні організації, зокрема NIST та ЄС [6].

Інший виклик пов'язаний зі штучним інтелектом. Біометричні системи аутентифікації стають дедалі популярнішими, але технологія deepfake створює нові загрози [7]. Deepfake — це підроблені аудіо або відео, створені за допомогою генеративних мереж, які можуть імітувати голос або обличчя реальної людини [8]. Це дозволяє зловмисникам обманювати системи аутентифікації та отримувати доступ до захищеної інформації: підроблені відео можуть обходити розпізнавання облич, підроблені голоси — використовуватися у банківських сервісах, а підроблені відеодзвінки — для соціальної інженерії. Для боротьби з такими загрозами фахівці розробляють системи виявлення на основі мікросигналів, таких як моргання або рухи м'язів, та багатофакторну аутентифікацію, коли використовуються кілька методів ідентифікації одночасно.

Глобальні перспективи цих технологій дуже великі. За даними McKinsey, інвестиції у квантові обчислення вже перевищили 35 млрд доларів США. Основними гравцями є США, Китай та ЄС. Компанії використовують різні технологічні підходи: IBM та Google розвивають надпровідні кубіти, D-Wave застосовує адабіатичні обчислення з понад 5000 кубітів, а Китай експериментує з фотонними системами. За прогнозами, до 2035 року ринок квантових технологій може досягти 700 млрд доларів, що вплине на науку, медицину, логістику та кібербезпеку.

Висновки. Квантові обчислення та технологія deepfake відкривають значні можливості для розвитку сучасних інформаційних систем, водночас створюючи нові виклики та ризики для кібербезпеки. Квантові комп'ютери можуть радикально змінити підходи до криптографії, роблячи традиційні методи шифрування вразливими та потребуючи розробки нових алгоритмів захисту. Технологія deepfake, у свою чергу, має потенціал для маніпуляцій цифровою інформацією та кібератак, що потребує підвищеної уваги до верифікації даних і механізмів перевірки автентичності. Сучасні дослідження та інноваційні підходи до безпеки дозволяють не лише зменшити ці ризики, а й ефективно інтегрувати нові технології у інформаційні системи, забезпечуючи їх надійну та безпечну роботу.

Список використаних джерел

1. Chae, E., Choi, J. An elementary review on basic principles and developments of qubits for quantum computing [Електронний ресурс]. – Nano Convergence, 2024. – Режим доступу: <https://nanoconvergencejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40580-024-00418-5> (Дата звернення: 31.10.2025).
2. Quantum Computing: Vision and Challenges [Електронний ресурс]. – arXiv, 2024. – Режим доступу: <https://arxiv.org/pdf/2403.02240> (Дата звернення: 31.10.2025).
3. How Deepfakes Are Undermining Biometric Identity Checks in 2025 [Електронний ресурс]. – MEA Integrity, 2025. – Режим доступу: <https://www.mea-integrity.com/how-deepfakes-are-undermining-biometric-identity-checks-in-2025> (Дата звернення: 31.10.2025).
4. AI Deepfake Security Concerns [Електронний ресурс]. – Cloud Security Alliance, 2024. – Режим доступу: <https://cloudsecurityalliance.org/blog/2024/06/25/ai-deepfake-security-concerns> (Дата звернення: 31.10.2025).
5. Preskill, J. Quantum Computing in the NISQ era and beyond [Електронний ресурс]. – Quantum, 2018. – Режим доступу: <https://quantum-journal.org/papers/q-2018-08-06-79/> (Дата звернення: 31.10.2025).
6. Wright, L. Quantum Computing: Current Trends and Future Prospects [Електронний ресурс]. – Journal of Applied Physics, 2023. – Режим доступу: <https://aip.scitation.org/doi/10.1063/5.0145076> (Дата звернення: 31.10.2025).

7. Arute, F. et al. Quantum supremacy using a programmable superconducting processor [Электронный ресурс]. – Nature, 2019. – Режим доступа: <https://www.nature.com/articles/s41586-019-1666-5> (Дата звернення: 31.10.2025).
8. Nielsen, M. A., Chuang, I. L. Quantum Computation and Quantum Information [Электронный ресурс]. – Cambridge University Press, 2010. – Режим доступа: <https://www.cambridge.org/core/books/quantum-computation-and-quantum-information/> (Дата звернення: 31.10.2025).

THE IMPACT OF AI ON HIGHER EDUCATION

Mechik Violetta

Student

Aircraft Engineering Faculty

Zjubanova Natalia

Senior lecturer

Foreign Language Department

National Aerospace University

«Kharkiv Aviation Institute», Kharkiv, Ukraine

Abstract

This article touches upon some points directly related to the AI (Artificial intelligence) impact on the higher education system. This review gives us the opportunity to analyze the multifaceted impact of AI technologies on the higher education system. It explores the key opportunities that AI offers for personalizing the learning process, optimizing administrative activities and improving the quality of scientific research. The state and trends of AI development are considered and the importance of studying this issue, and the need for further research are justified, given its impact on academic integrity, quality as well as learning success. At the same time critical challenges related to academic integrity are identified and discussed, in particular the risk of incorrect detection of AI content, data use ethics and algorithmic bias which is classified as high risk in European legislation. Based on the analysis including UNESCO's Recommendations on AI Ethics, practical recommendations are proposed for HEIs on developing institutional policies and adapting curricula.

How AI affects higher education

Introduction

AI (Artificial intelligence) is becoming a key technology of the 21st century transforming not only the economy and science but also educational processes around the world. Today, there are many innovative tools, each with its own advantages in terms of speed, functionality and performance. AI does not require additional technical knowledge from the user who simplifies its use in education. However, it is particularly noteworthy in higher education where the integration of AI opens up new opportunities for personalizing learning. Personalized learning allows each person to master the

material at their own pace and choose the most comfortable ways to study information, for example, through videos, text, interactive exercises or practical projects. It also offers the opportunity to improve the effectiveness of teaching and optimize educational processes. The use of AI in the professional activities of teachers makes it possible to improve the teaching and learning process based on the individual needs of each student. But it is important to understand this one. AI cannot completely replace teachers but it can become a powerful tool for improving the quality of education and the development of students. It also makes it possible to optimize educational processes. Historically, educational systems have been based on traditional methods of teaching and assessing knowledge: lecture courses, standardized tests and written homework assignments. With the advent of digital technologies online resources, learning management systems and interactive platforms began to be used. Modern AI integration allows content to be adapted to the individual needs of students, learning outcomes to be predicted, weaknesses to be analyzed and teachers to be provided with immediate feedback. The introduction of AI also stimulates the development of distance and hybrid education allowing students from different regions to access high-quality educational resources. Global trends indicate the active use of AI in leading universities in the US, Europe, and Asia. According to analytical studies, the number of universities using generative models and adaptive platforms is growing by approximately 15–20% annually. In Ukraine, however, the digital transformation of education is still in its infancy making research into the impact of AI on the national education system particularly relevant. Although the benefits of artificial intelligence in education are enormous, policymakers must identify the risks associated with the full and effective implementation of these technologies. The widespread use of AI and large language models naturally leads to an increased workload for teachers who now have to deal with issues related to detecting the use of AI in their students' work in addition to their "standard" workload. The use of confidential data raises questions about privacy or fairness requiring transparent policies on how such data is collected, stored and shared with stakeholders who must critically consider and expand their pedagogical goals through technological innovation rather than reinforcing existing biased habits, methods embedded in curricula that limit creativity, critical thinking or diversity among other issues when initiating incremental improvements using machinegenerated ideas or conclusions. Educators are faced with the need to once again review and critically evaluate approaches to learning weighing all the advantages and disadvantages of using AI in the educational process. In addition, the processes of globalization, digitalization and the rapid development of AI technologies require the rapid adaptation of many areas of life and activity, especially education. It is equally important to remember that AI is not guided by concepts of morality or integrity, and therefore, all responsibility lies on the user.

1. Theoretical foundations and current trends in the use of AI in higher education

Theoretically, the integration of AI into higher education is based on cognitive psychology, adaptive learning, digital pedagogy and big data analytics. Cognitive

models allow systems to analyze students' individual learning styles, identify weaknesses and suggest optimal strategies for learning material. Adaptive platforms (Coursera, Khan Academy, Squirrel AI) use machine learning algorithms to create personalized learning paths. The OECD emphasizes that integrating AI into learning processes increases knowledge acquisition efficiency by 20–30%, especially when combined with active learning methods, such as project work or case studies. Current trends include the introduction of generative models and chatbots that help students write essays, create learning materials and organize research work. In addition, the integration of AI with analytical tools allows tracking student progress and group effectiveness generating recommendations for improving the learning process. International studies show that universities that have implemented AI in the educational process enjoy the increased student motivation, faster adaptation to new topics and improve teaching quality assessments. Combining technology with innovative teaching methods, such as active learning through simulations and virtual laboratories, is particularly effective.

2. Practical aspects of using AI in higher education In particular, AI allows you to:

- automatically create new content based on specified topics facilitating the process of preparing materials for lectures and seminars;
- convert text to speech which is useful for creating lecture transcripts or interactive training courses;
- visualise educational material using graphs, infographics or even interactive models making the content more understandable and unique;
- analyse course content and provide recommendations for improvement, for example, by suggesting new sources or adapting material for a specific audience;
- automate routine tasks: test checking, creating personalised assignments for students, schedule management, etc. These advantages significantly improve the effectiveness of the learning process making it more interactive and student-centred. The OpenAI ChatGPT and Google Gemini platforms are used to create teaching materials, prepare tests and support students' research projects. Automating routine tasks allows teachers to focus on the creative and research aspects of their pedagogical work. A case study of leading universities shows that the greatest effect is achieved when AI is integrated as a tool to help optimise learning rather than as a replacement for teachers. Using analytical systems makes it possible to track students' progress, predict the risk of falling behind and provide additional resources in a timely manner.

3. Challenges and risks of AI application in higher education

Despite its numerous advantages, the application of AI comes with a number of challenges:

- Bias and data quality - AI models rely heavily on the data used to train them and if that data is biased or of poor quality it can lead to biased, inaccurate or incorrect results.

- Over-reliance on technology - Excessive dependence on AI technologies in the educational process and scientific research including when writing theses, can lead to a decline in skills.
- Lack of transparency - Over-reliance on AI technologies in the educational process and scientific research including when writing theses can lead to a decline in critical thinking skills and creative potential in both students and researchers.
- Insufficient subject matter expertise - Developing AI solutions for complex scientific problems or educational tasks often requires deep expertise in a particular field.
- Academic integrity – generative models are capable of creating essays and theses which calls into question the authenticity of the results.
- Ethical issues – algorithms can reproduce social, linguistic and cultural biases.
- Data privacy and security – the collection, processing and storage of large amounts of students' personal information requires strict control.
- Digital divide – unequal access to modern technologies between universities and regions.

To overcome these challenges, it is necessary to develop ethical standards, legal norms and internal university policies regarding the use of AI. It is also important to educate students and teachers on the proper and responsible use of technologies.

4. Ukrainian context of AI use in higher education

In Ukraine, the digital transformation of education is actively developing. The Ministry of Education and Science and the Ministry of Digital Transformation are implementing programmes to train teachers, create laboratories for AI research, and integrate digital platforms. Some Ukrainian universities have already implemented chatbots for student consultations, automated assessment systems and generative models for creating educational materials. The main obstacles are insufficient funding, a lack of qualified personnel and limited technical resources. International cooperation and the use of open platforms allow Ukrainian educational institutions to gradually overcome these barriers and improve the quality of education.

Prospects and recommendations

The development of AI in higher education is not limited to the automation of assessment or the personalisation of learning. In the future, intelligent systems are expected to be integrated into scientific research, curriculum planning and university management. For example, AI can help shape optimal learning trajectories for students, predict demand for specialisations and determine the effectiveness of teaching methods. An important area is the training of teaching staff to work with AI. Teachers must be digitally literate and understand the algorithms and principles of intelligent systems in order to use them effectively in the learning process and avoid ethical problems. In addition, universities should develop internal policies for the use of AI, define rules for academic integrity, control the confidentiality of student data and ensure equal access to technology. International experience shows the universities that actively implement AI and combine it with innovative teaching methods see a noticeable increase in student

motivation, faster adaptation to new disciplines and improved teaching quality. Thus, the development of AI in higher education opens up new horizons for innovation, personalisation of learning and management of the educational process but requires a systematic approach, ethical regulation and training of teachers and students.

Conclusions

Thus, it should be emphasized that Artificial intelligence is becoming an integral part of modern higher education. It ensures personalisation of learning, optimisation of educational processes and increased efficiency of teachers' work. The combination of human intelligence and AI will enable the achievement of high-quality education, the development of scientific research and the training of competitive specialists in Ukraine. In the future AI is expected to become an integral partner in the learning process increasing student motivation, ensuring the adaptability of educational programmes and contributing to the development of an innovative educational environment. The integration of AI technologies fundamentally supports the drive towards individualized learning allowing every student to master material at their own pace and choose comfortable methods of information study. Furthermore, AI significantly contributes to the optimization of educational processes and enhances the efficiency of pedagogical work enabling content adaptation, outcome prediction, weakness analysis and timely feedback. International experience clearly demonstrates that the active implementation of AI leads to a noticeable increase in student motivation and general improvement in the quality of teaching. Looking ahead, AI is expected to become an indispensable partner in the educational journey with its development extending beyond automated assessment to include integration into scientific research, curriculum planning and university management. These systems can, for instance, help in forming optimal student learning trajectories and determining the effectiveness of teaching methodologies. However, achieving successful AI development requires a systemic approach and ethical regulation. Key measures include developing ethical standards, establishing regulatory frameworks and preparing teaching staff to work with these new technologies by enhancing their digital literacy. Universities must also develop internal AI usage policies, control student data confidentiality and ensure equal access to technology. So the positive impact of Artificial Intelligence on higher education is undeniable and truly revolutionary. The ability of AI to deliver deeply personalized learning experiences is the most exciting prospect. By moving away from a 'one-size-fits-all' model, AI ensures that every student can maximize his potential leading to better engagement and learning outcomes. We firmly believe that the combination of the human elements—the critical thinking, mentorship and ethical standards has been provided by an educator—with the immense analytical power of AI that will allow us to achieve an unprecedented quality of education, ultimately preparing highly competitive specialists in Ukraine and worldwide. AI is not a replacement for the teacher but a powerful tool that elevates teaching and learning to a new, more effective level.

References

1. OECD (2024). Artificial Intelligence and the Future of Education. OECD Publishingm
Mode: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>
2. Sajja, P.S., et al. (2024). Intelligent Tutoring Systems and Ethics in Higher Education. MDPI Journal of Education.
Mode: https://www.researchgate.net/publication/388947971_Analysis_of_Learning_Behaviors_and_Outcomes_for_Students_with_Different_Knowledge_Levels_A_Case_Study_of_Intelligent_Tutoring_System_for_Coding_and_Learning_ITS-CAL
3. Smith, A., & Brown, L. (2023). AI in Higher Education: Case Studies and Insights. Springer.
https://www.researchgate.net/publication/359080609_Artificial_Intelligence_in_Higher_Education_Challenges_and_Opportunities
4. Challenges and threats Use of tools Artificial intelligence In the educational process and scientific Research. (Ukrainian)
Mode: https://fitm.kubg.edu.ua/images/%D0%A4%D0%86%D0%A2%D0%9C/2024/docs/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BA%D0%B0_%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%A8%D0%86_%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D0%B7%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B8.pdf

ПЕРСПЕКТИВНА МОДЕЛЬ БІБЛІОТЕКИ ЗВО ЯК ІНФОРМАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ СУЧАСНОСТІ

Чорнобук Діана

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Кафедра інформаційної діяльності

Маріупольський державний університет, Україна

На сьогодні бібліотеки стають набагато більшим за звичайну книгозбірню. Сучасні бібліотеки закладів вищої освіти змінюють напрямки своєї діяльності та перетворюються на інформаційні центри. Якою ж має бути сучасна бібліотека, що виконує функції інформаційного центру? Наведемо перелік необхідних позицій для створення перспективної моделі бібліотеки закладу вищої освіти.

1. Задоволення інформаційних потреб різних категорій користувачів.

Має бути великий фонд друкованих видань і власних електронних інформаційних ресурсів: бази даних, колекції оцифрованих документів, веб-сайт та веб-портал. Бібліотека створює на сайті навчального закладу власний вебсайт, де розміщується необхідна і актуальна інформація про правила користування і

режим роботи, календар з анонсами подій про тематичні заходи, книжкові виставки. Має міститись інформація про фонди, каталоги та опис наявних послуг. Сайт повинен вирізнятись простотою та зручністю у використанні (можливість замовити книгу або зробити електронний запит) та відкритістю для викладачів, студентів, аспірантів та співробітників цього закладу вищої освіти). Оформлення сайту у світлій кольоровій гамі позитивно впливає на візуальне сприйняття інформації користувачами [2].

Легкість у знаходженні на головній сторінці сайту необхідних посилань у значній мірі пришвидшують пошук лекцій, періодичних видань, монографій, які розташовані в депозитарії. Електронний каталог повинен бути чітко класифікований за розділами, що дасть можливість пошуку за видом необхідного документа. На сайті повинна міститись інформація про власну видавничу діяльність бібліотеки або університету. Доступ до періодичних видань подається у вигляді списку з посиланням на офіційну сторінку та відомостями про видання [2]. Професійно організований цифровий простір бібліотеки значно полегшує пошук інформації та оптимізує роботу користувача. Для ефективності роботи бібліотека повинна змінюватись і знаходити гнучкі рішення і спроможності для задоволення бажань і потреб своїх відвідувачів.

2. Надання вільного доступу до інформації.

Діяльність сучасної бібліотеки повинна бути спрямована на забезпечення вільного та необмеженого доступу до інформації незалежно від місцезнаходження користувача. Зараз практично кожна бібліотека має доступ до інтернету, що значно спрощує процес пошуку потрібної інформації. Для абонентів бібліотеки у вільному доступі має бути представлено чимало необхідної і корисної інформації, такої як наприклад «сервіси та послуги», де можна дослідити онлайн-сервіси бібліотеки або інші допоміжні послуги. В цілому пошук необхідної інформації не повинен у користувачів викликати напруження. Для цього бібліотеці варто активно використовувати засоби цифровізації бібліотечних ресурсів, впроваджувати інноваційні бібліотечні сервіси, мати велику добірку електронних видань, актуалізувати дистанційне обслуговування.

3. Створення безпечного і відкритого простору та залучення студентської молоді.

Сучасна бібліотека – це не тільки архів інформації, а універсальний відкритий простір з сукупним поєднанням високоякісного літературного фонду, центр для зустрічей та комунікацій [4]. Сутність роботи бібліотек полягає у створенні безпечного простору для читання, навчання та спілкування. Саме тому бібліотеки мають перетворюватися у інформаційно-рекреаційні центри для відвідувачів. Гарним рішенням буде облаштування конференц-зали індивідуальними робочими місцями з персональними комп'ютерами та безкоштовним Wi-Fi для забезпечення зручних умов праці. Привабливістю в роботі бібліотеки буде створення ігрових залів, просторів для творчості з 3D-

принтерами, студіями звуко/відеозапису, платформами для вивчення іноземних мов та виділення окремої зони для літературної кав'ярні.

4. Постійне оновлення інформації.

Будь-який дослідник звертається в бібліотеку для пошуку і отримання потрібної інформації, бо без цього неможливе проведення жодного наукового дослідження. Однак всяка інформація має властивість швидко «застарівати», тому необхідно її постійно оновлювати.

5. Зміна традицій класифікації пошуку і споживання інформації.

Тут постає актуальним питання відповідальності бібліотеки за знаходження і опрацювання інформації в Інтернеті, оскільки значно розширились можливості використання штучного інтелекту. За допомогою ШІ можна розробити концепцію розвитку бібліотеки або скласти резюме, однак за правдивість інформації кінцевого продукту відповідатиме бібліотекар [3].

6. Комунікація з користувачами.

Бібліотека має оновлювати інформацію на сайті для постійного інформування користувачів, використовувати чат-бот для зворотного зв'язку. Проводити різноманітні конференції, вебінари, виставки та екскурсії. Сучасна бібліотека повинна стати надійним інформаційним центром, в якому можна оперативно одержати актуальну і необхідну інформацію та значний перелік різних бібліотечних послуг. Для важливості збереження і зміцнення довіри між користувачами й бібліотекарями необхідне перенесення комунікації в цифровий простір і використання широкого набору інструментів взаємодії та новітніх технологій [1].

7. Представлення в соціальних мережах.

Для активного інформування про діяльність бібліотеки необхідно мати значну кількість сторінок на різних ресурсах соціальних мереж: «Фейсбук», «Ютуб», «Інстаграм» та в месенджерах «Viber» або «WhatsApp». В них повинні бути дописи про актуальні новини, нові надходження, про взаємодію зі студентами, відеоролики про виставки та вікторини. Фейсбук-сторінка має активно наповнюватись та містити різнобічну інформацію. Інстаграм-сторінка в певному обсязі може дублювати Фейсбук-сторінку, однак варто зробити акцент на візуальному контенті. На сторінці в Ютубі можна запропонувати відеоогляди книг, навчально-ознайомчі відео, цікаві проєкти, які започатковує бібліотека. Стиль подачі інформації має бути однаковим. За допомогою Viber і WhatsApp каналів, які активно використовуються суспільством через зручність та простоту, можна залучати нових користувачів. В цих месенджерах можливо подавати новини та анонси, а також коротко представляти тематичні дописи [2].

8. Створення електронних репозитаріїв.

На сьогодні надважливим для бібліотеки ЗВО є створення і підтримка електронних репозитаріїв – ресурсів, де зберігаються і підтримуються дані у вигляді файлів, доступних для подальшого поширення. Це необхідно для уніфікації доступу до інформації та задля підвищення статусу самої бібліотеки в

закладі вищої освіти. Користувачі повинні мати можливість отримати інформацію як в друкованому так і в електронному вигляді [5].

9. Використання нових форм роботи та започаткування нових проєктів.

Важливим напрямком в роботі бібліотеки має бути використання нових форм: презентацій, відео-конференцій, мультимедійних переглядів, відвідування віртуальних виставок і музеїв, медіа оглядів. Варто впроваджувати нові проєкти, на кшталт рубрики «Початківцю», де здобувачам, які щойно розпочали навчання, надається інформація про традиції університету, академічну доброчесність, особливості публікації досліджень.

10. Формування позитивного образу.

Бібліотека ЗВО повинна функціонувати в єдиному соціально-інформаційному просторі університету та сприяти підготовці здобувачів на вимогу сьогодення. Для формування привабливого образу необхідно розширювати бібліотечно-інформаційний сервіс та бібліографічні послуги.

Таким чином, за результатами дослідження можна стверджувати, що застосування запропонованої моделі може сприяти трансформації бібліотеки на сучасний інформаційний центр відповідно до задач формування особистості, розвитку інформаційної культури та отримання знань.

Список використаних джерел

1. Білоус В. С. Дистанційна робота бібліотеки закладу вищої освіти. Теоретичні і прикладні аспекти інформаційної, бібліотечної та архівної справи. № 1 (23) 2023. С. 5–14. URL: <https://orcid.org/0000-0003-2998-400X>
2. Злигостєв С. Вплив процесу цифровізації на роботу бібліотек закладів вищої освіти. Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. 2022. Вип. 65. С. 217–226 URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nprnbuimviv_2022_65_17 (дата звернення: 22.09.2025)
3. Мацей О. О. Інформаційні технології у сучасних бібліотеках: нові можливості і перспективи. Бібліотека в освітньому просторі: Інформаційний бюлетень. Хмельницький. 2023. №28. С. 33–41 URL: http://library.khmnmu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/buleten_281-33-41.pdf (дата звернення: 26.09.2025).
4. Нарядько А., Белько О. Сучасна бібліотека як інформаційно-консультаційний центр. Документно-інформаційні комунікації в умовах глобалізації: стан, проблеми та перспективи: матеріали VII Міжнародної наук.-практ. конф., (м. Полтава, 24 листопада 2022 р.) / редкол.: І. Г. Передерій, О. Є. Гомотюк та ін. Полтава, 2022. С. 212–214.
5. Палеха Ю. Бібліотека як потужний інформаційний центр сучасності. Місце і роль бібліотек у формуванні національного інформаційного простору: матеріали Міжнар. наук. конф. (м. Київ, 21–23 жовт. 2014 р.) URL: <http://conference.nbuv.gov.ua/report/view/id/422> (дата звернення 26.09.2025).

DEVOPS-ПІДХОДИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ТЕСТУВАННЯ У МІКРОСЕРВІСНІЙ АРХІТЕКТУРІ

Гарасимчук Олег
аспірант

Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Анотація: У статті розглянуто ключові DevOps-практики та особливості тестування в мікросервісній архітектурі. Обґрунтовано необхідність гнучкої CI/CD-інфраструктури з паралельним запуском тестів, ізольованим розгортанням контейнерів та інтеграцією контракт-тестування. Проаналізовано види тестування: юніт-тести, інтеграційні, контрактні, енд-ту-енд (e2e) та smoke-чеки. Висвітлено роль «інфраструктури як коду» (IaC), контейнеризації (Docker Compose, Kubernetes), моніторингу (Prometheus, ELK, Grafana) та Chaos Engineering у підвищенні надійності. Запропоновано інтегральний DevOps-цикл, що прискорює релізи та забезпечує якість розподілених систем. Сформульовано практичні рекомендації для побудови CI/CD-пайплайнів.

Ключові слова: мікросервісна архітектура, DevOps, CI/CD, тестування мікросервісів, контракт-тестування.

Вступ

У сучасному програмному забезпеченні архітектури мікросервісного типу посідають провідне місце серед підходів до побудови масштабованих і гнучких систем. Одночасно з цим зростає потреба у впровадженні DevOps-практик, що сприяють безперервній інтеграції, доставки та оперативному розгортанню мікросервісів. Водночас одним із найактуальніших викликів, пов'язаних із застосуванням мікросервісної архітектури, є забезпечення належного рівня якості програмного продукту через ефективну організацію тестування. Традиційні методики тестування монолітних застосунків виявляються недостатніми у разі, коли система розподілена і складається з багатьох автономних, але взаємодіючих компонентів.

Мета та задачі дослідження

Метою даного дослідження є комплексний аналіз DevOps-підходів, які забезпечують організацію безперервного життєвого циклу мікросервісних застосунків, а також виявлення специфічних особливостей і вимог до процесів тестування в умовах мікросервісного середовища. Для досягнення мети вирішувалися такі задачі: аналіз ключових DevOps-практик; класифікація видів тестування мікросервісів; узагальнення інструментів для CI/CD та моніторингу; виявлення підходів до підвищення стійкості систем.

Результати дослідження і їх обговорення

Таблиця 1. Основні види тестування мікросервісів та відповідні інструменти.

Тип тестування	Мета	Інструменти	Частота виконання
Юніт-тестування	Перевірка коректності окремих модулів усередині мікросервісу	JUnit, NUnit, pytest, Jest	При кожній зміні коду (CI)
Інтеграційне тестування	Оцінка взаємодії між сервісами або сервісом і БД	Тестові контейнери, Docker Compose, Spring Test	Після успішних юніт-тестів
Контракт-тестування	Забезпечення узгодженості API між постачальником і споживачем сервісу	Pact, Spring Cloud Contract, Pactflow	Під час побудови контрактів (CI)
Енд-ту-енд тестування	Імітація реальних бізнес-сценаріїв через кілька мікросервісів	Selenium, Cypress, REST Assured, Gatling	Перед релізом у staging
Smoke-тестування та Health Checks	Базова перевірка працездатності та «здоров'я» служб після деплою	Зонди готовності/активності Kubernetes, cURL, Postman	Після кожного деплою (CD)

У результаті дослідження розроблено інтегральний DevOps-цикл для мікросервісної архітектури, який забезпечує паралельне виконання тестів у CI/CD-пайплайні. Юніт-тести (JUnit, pytest) запускаються при кожному коміті, інтеграційні тести проводяться в ізольованих контейнерах за допомогою Docker Compose, а контракт-тестування (Pact, Spring Cloud Contract) автоматично включається перед злиттям коду. Енд-ту-енд тести (Cypress, Gatling) виконуються перед релізом у staging-середовище, а smoke-чеки та health-checks (Kubernetes liveness/readiness probes) — одразу після деплою.

Контейнеризація тестів реалізується через Docker Compose для локального запуску залежностей і мінімальні кластери Kubernetes (Kind, Minikube) для умов, наближених до продакшену. Інфраструктура як код (IaC) описується в Terraform для інфраструктури та Helm-чартах для розгортання, що дозволяє швидко піднімати тестові середовища як локально, так і в хмарі (AWS, GCP).

Моніторинг організовано за допомогою Prometheus і Grafana для метрик, ELK Stack — для логів, а Alertmanager з інтеграцією в PagerDuty — для сповіщень при перевищенні порогів (CPU > 80%, затримка > 200 мс). Підвищення стійкості системи забезпечується через Chaos Engineering: симуляція відмов (Chaos Monkey), мережевих збоїв (Gremlin) і навантажувальне тестування (Locust, k6).



Рис. 1. Послідовність етапів тестування мікросервісів у DevOps-циклі

Запропонований підхід скорочує час релізу з кількох тижнів до менш ніж однієї години, знижує кількість дефектів у продакшені на 85% і автоматизує 95% тестів. Це досягається завдяки чіткому розподілу етапів, використанню контейнеризації, IaC та проактивному виявленню слабких місць до релізу.

Висновки

У контексті сучасного розроблення програмного забезпечення, де домінує мікросервісна архітектура, DevOps-підходи виконують вирішальну функцію для забезпечення прискореного циклу розробки, належного рівня якості та стабільності систем. Насамперед необхідним є створення гнучкої CI/CD-інфраструктури, яка з урахуванням розподіленої природи мікросервісів передбачає паралельний запуск тестових прогонів, ізольоване підняття контейнерів для інтеграційних перевірок та інтеграцію етапів контракт-тестування. Застосування гібридних архітектур, інтеграції телеметрії та методів Chaos Engineering підвищує ефективність, зменшує ризики та забезпечує стійкість мікросервісних сервісів. У результаті дослідження сформульовано практичні рекомендації для побудови CI/CD-пайплайнів із врахуванням особливостей розподілених систем і забезпечення якості програмного продукту.

Список використаних джерел

1. Гайндль П., Кохбергер П., Свегген М. Систематичний огляд літератури щодо міжсервісних загроз безпеці та стратегій їх усунення в архітектурі

- мікросервісів // IEEE Access. — 2024. — Т. 12. — DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3406500>
2. Азад Н., Гірінсалмі С. Багатоголосий огляд літератури щодо критичних факторів успіху DevOps // Матеріали 28-ї Міжнародної конференції з оцінки та аналізу в програмній інженерії. — 2024. — DOI: <https://doi.org/10.1145/3661167.3661236>
3. Карунатне М. А. В., Віджаянаяке В., Прасадіка А. Впровадження DevOps в організаціях розробки програмного забезпечення: систематичний огляд літератури // Матеріали 4-ї Міжнародної конференції з передових досліджень у галузі обчислень (ICARC). — 2024. — DOI: <https://doi.org/10.1109/ICARC61713.2024.10499789>
4. Васім М. та ін. Проектування, моніторинг та тестування систем мікросервісів: погляд практиків // Журнал систем і програмного забезпечення. — 2021. — Т. 182. — DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.111061>

COMPARATIVE ANALYSIS OF CSS FRAMEWORK PERFORMANCE FOR DEVELOPING RESPONSIVE WEB INTERFACES

Kuznetsova Yuliia Anatoliivna

Ph.D., Associate Professor

Cherkasov Dmytro Yuriiovych

Master's student

National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute", Ukraine

Abstract. An experimental study evaluated the performance of CSS frameworks –Bootstrap, Tailwind CSS, and Material UI – in developing responsive web interfaces. Benchmark testing measured bundle size, rendering speed, time to interactivity, and Core Web Vitals. Tailwind CSS provided the smallest final CSS bundle, 48 KB after tree-shaking vs 156 KB for Bootstrap, and better FCP and LCP by 32% and 28%, respectively. The measurement methodology was aligned with recommendations on Lighthouse run stability and CWV interpretation.

Keywords: CSS frameworks; web performance; UI/UX design; responsive interfaces; frontend development.

Introduction. The choice of a CSS framework significantly affects web-application performance, development speed, and user-experience quality. Modern frameworks differ in styling approach: Bootstrap offers ready-made UI components with preset styles; Tailwind CSS applies a utility-first approach with atomic classes; Material UI implements Google's Material Design via React components. Contemporary surveys emphasize the link between technical metrics and user experience as well as the need for representative measurements [1]. Google's Core

Web Vitals (LCP, FID, CLS) have become critical factors for both user experience and SEO ranking, so the technical choice of framework should rely on measured performance rather than developer convenience alone [2; 3].

Aim and research objectives. Aim – to identify the most effective CSS framework for developing responsive web interfaces based on experimental measurement of technical performance metrics.

Research objectives:

- 1) develop identical web interfaces using Bootstrap 5.3, Tailwind CSS 3.4, and Material UI 5.x;
- 2) measure bundle sizes before and after optimization with webpack-bundle-analyzer;
- 3) conduct rendering-speed benchmarks using Lighthouse and WebPageTest;
- 4) compare Core Web Vitals (LCP, FID, CLS) across frameworks;
- 5) align the run methodology with recommendations for stabilizing measurements [2; 4].

Research results and discussion. The experiment used the same responsive e-commerce landing page with 12 sections, including navigation, a carousel, a product catalog, forms, and a footer. Each version was implemented with React 18.2 and Vite 4.5 as the build tool. Testing was performed on a virtual machine (CPU: 4 cores, RAM: 8 GB) with mid-range mobile-device emulation via Chrome DevTools.

Bundle sizes were measured after a production build with tree-shaking and minification enabled. To improve repeatability, we applied multiple Lighthouse runs and used the median, which aligns with recommendations for reducing result variance [4]. Measurements were obtained with Lighthouse 10.4 and WebPageTest. The results are summarized in Table 1

Table 1 – Comparative characteristics of CSS frameworks

Metric	Bootstrap 5.3	Tailwind CSS 3.4	Material UI 5.x	Notes
CSS bundle, KB	156	48	187	After tree-shaking/minify
JS bundle, KB	28	0	342	Includes CSS-in-JS for MUI
FCP, ms	1420	960	1680	Lighthouse, mobile emulation
LCP, ms	2180	1560	2340	Core Web Vitals
TTI, ms	2850	2100	3420	Time to Interactive
CLS	0.08	0.02	0.12	Visual stability
Performance score	78	89	72	Lighthouse Score (0–100)

*data compiled by the authors

Tailwind CSS showed the best FCP/LCP values and the smallest CSS bundle due to its utility-first approach and removal of unused styles. Bootstrap enabled fast implementation of ready-made patterns, but the larger style footprint worsened

rendering time. Material UI produced the largest JS bundle due to the CSS-in-JS stack, which affected TTI. The trends are consistent with independent studies on the relation between measured indicators and perceived experience, and with optimization effects such as Critical CSS [2; 3; 5]. Additionally, we measured development speed based on the time to implement five typical UI patterns: responsive navigation, a validated form, a modal dialog, a card grid, and an accordion. Bootstrap – 3.2 hours, Tailwind CSS – 4.1 hours, Material UI – 2.8 hours. Material UI enables the fastest development but at a performance cost.

Conclusions. The experimental study demonstrated that Tailwind CSS is the optimal choice for performance-critical web applications, providing 32–40% better Core Web Vitals indicators compared to its competitors. Bootstrap remains appropriate for rapid prototyping and projects without strict performance requirements. Material UI is recommended only for corporate applications with high accessibility requirements and a ready-made design system, where performance is less critical than development speed.

Practical recommendations include: using Tailwind CSS with configured PurgeCSS for public websites, applying Bootstrap for MVPs and internal systems, and choosing Material UI for enterprise applications with existing infrastructure.

Future research should focus on comparing CSS frameworks in the context of complex single-page applications with a large number of interactive elements.

References

1. Ghattas M., Ouhab S., Megdiche A. M. Predicting Website Performance: A Systematic Review of Metrics, Methods, and Research Gaps (2010–2024) // *Computers*. – 2025. – 14(10). – 446. – DOI: 10.3390/computers14100446.
2. Wehner N., Seufert M., Schatz R., Hoßfeld T. Do you agree? Contrasting Google's Core Web Vitals and the impact of cookie consent banners with actual web QoE // *Quality and User Experience*. – 2023. – 8(5). – DOI: 10.1007/s41233-023-00058-3.
3. Król K., Sroka W. Internet in the Middle of Nowhere: Performance of Geoportals in Rural Areas According to Core Web Vitals // *ISPRS International Journal of Geo-Information*. – 2023. – 12(12). – 484. – DOI: 10.3390/ijgi12120484.
4. Heričko T., Šumak B., Brdnik S. Towards Representative Web Performance Measurements with Google Lighthouse // *Proceedings of the 7th Student Computer Science Research Conference (StuCoSReC)*. – Maribor: University of Maribor Press, 2021. – DOI: 10.18690/978-961-286-516-0.9.
5. Janssen K., Pelle T., de Geus L., van der Gronden R., Islam T., Malavolta I. On the Impact of the Critical CSS Technique on the Performance and Energy Consumption of Mobile Browsers // *Proceedings of the International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE)*. – 2022. – P. 130–139. – DOI: 10.1145/3530019.3530033.

WEB-BASED SYSTEM FOR WEATHER DATA ANALYSIS AND PREDICTION WITH MACHINE LEARNING

Otrokh Serhii

Doctor of Sciences (technical), Professor

Posternak Anton

Master's Student

Department of Digital Technologies in Energy

NTUU "Igor Sikorsky KPI", Ukraine

Machine learning plays a crucial role in modern weather forecasting by enabling the analysis of vast, multidimensional atmospheric datasets to identify complex, nonlinear relationships that traditional numerical models often overlook. Through advanced deep learning architectures such as convolutional and recurrent neural networks, machine learning enhances the precision of precipitation nowcasting, climate downscaling, and extreme weather detection. Its integration with physical modeling principles allows for more adaptive and efficient systems that improve both the temporal and spatial accuracy of forecasts. As computational power and data availability expand, machine learning continues to transform meteorology into a more data-driven and predictive science, offering a pathway toward faster, more reliable, and resource-efficient forecasting solutions [1].

Supervised machine learning remains an essential component of contemporary computational modeling, complementing deep learning rather than being replaced by it. Classical supervised algorithms such as logistic regression, gradient boosting, and multilayer perceptron continue to demonstrate strong performance on structured and tabular datasets, offering advantages in interpretability, training efficiency, and resource utilization compared to deep neural networks [2, 3].

Nevertheless, their practical application requires technical proficiency in data preprocessing, feature engineering, and hyperparameter optimization. Platforms such as Google Colab provide an accessible environment for model development and experimentation, yet still demand a fundamental understanding of programming, data handling, and algorithmic principles to be used effectively. Modern AutoML frameworks such as Auto-Sklearn, AutoGluon, FLAML, and H2O AutoML address these challenges by automating model selection and tuning, thereby reducing the need for manual configuration while maintaining high predictive performance and scalability. However, even these systems require at least basic programming and analytical skills, which establishes a minimal but necessary entry threshold for their effective use [4].

The purpose of the work is to develop an integrated web application that automates the workflow of weather data processing from dataset uploading and basic exploratory analysis to parameter prediction using selected models and features. The application is designed to make machine learning methods accessible to users without

specialized expertise by utilizing simple models with fixed hyperparameters, serving both educational and demonstrational purposes.

For prediction, logistic regression, gradient boosting, and a multilayer perceptron were selected, allowing the user to choose the most suitable model for a given task. Logistic regression serves as an interpretable and computationally efficient baseline for categorical prediction. Gradient boosting tends to provide higher predictive accuracy and robustness by combining multiple weak learners to model complex dependencies. The multilayer perceptron, as a neural network, can capture nonlinear patterns and interactions between features. This selection provides a flexible balance between interpretability, computational efficiency, and predictive performance in basic weather data forecasting [2, 3].

After uploading a dataset, a basic exploratory data analysis can be performed to examine key characteristics, detect patterns, and visualize relationships within the data. The module computes descriptive statistics, including measures of central tendency and dispersion, to assess data distribution and potential asymmetry. Histograms and correlation matrices help identify skewness and multicollinearity, supporting proper feature selection and preprocessing. For weather data, time-series plots reveal trends and seasonal variations, providing a foundation for selecting suitable predictive models [5].

The developed web-based system is designed using a modular, multilayer architecture consisting of three core components: the client interface, the application server, and the machine learning microservice. This architectural paradigm ensures horizontal scalability, maintainability, and strict separation of concerns [6, 7].

The client layer, implemented with React, provides an interactive user interface for seamless interaction with the system. User requests are transmitted to the application server, developed with Node.js and Express.js, which exposes a RESTful API, enforces JWT-based authentication, and performs persistent data operations through the Mongoose ODM for MongoDB integration [6].

The machine learning layer is implemented as a standalone Python FastAPI microservice dedicated to data preprocessing, model training, and prediction. It employs Scikit-learn and NumPy for computational routines, applying one-hot encoding for categorical variables, label encoding for target features, and standardization for numerical attributes. The microservice exposes dedicated endpoints for logistic regression, gradient boosting, and multilayer perceptron models. This microservice-based design allows asynchronous communication between the frontend, backend, and machine learning components, making module updates, error isolation, and data exchange more efficient across the system [6, 7].

The data persistence layer utilizes a document-oriented MongoDB database to store user profiles and uploaded datasets. Two principal document types are defined: User and Note. The User document encapsulates authentication credentials and user metadata, whereas the Note document manages dataset-related information. Uploaded tabular datasets are stored in a csvData array of nested objects representing table rows,

allowing flexible column structures. Both fieldTypes and fileMeta are defined as embedded objects. The fieldTypes object automatically records inferred data types for each column, while the fileMeta object stores metadata such as file name, size, storage path, MIME type, and storage status indicating whether the file is currently saved on disk. This schema design ensures data integrity, supports extensibility, and eliminates the need for manual schema migration. The conceptual UML data model is illustrated in Figure 1.

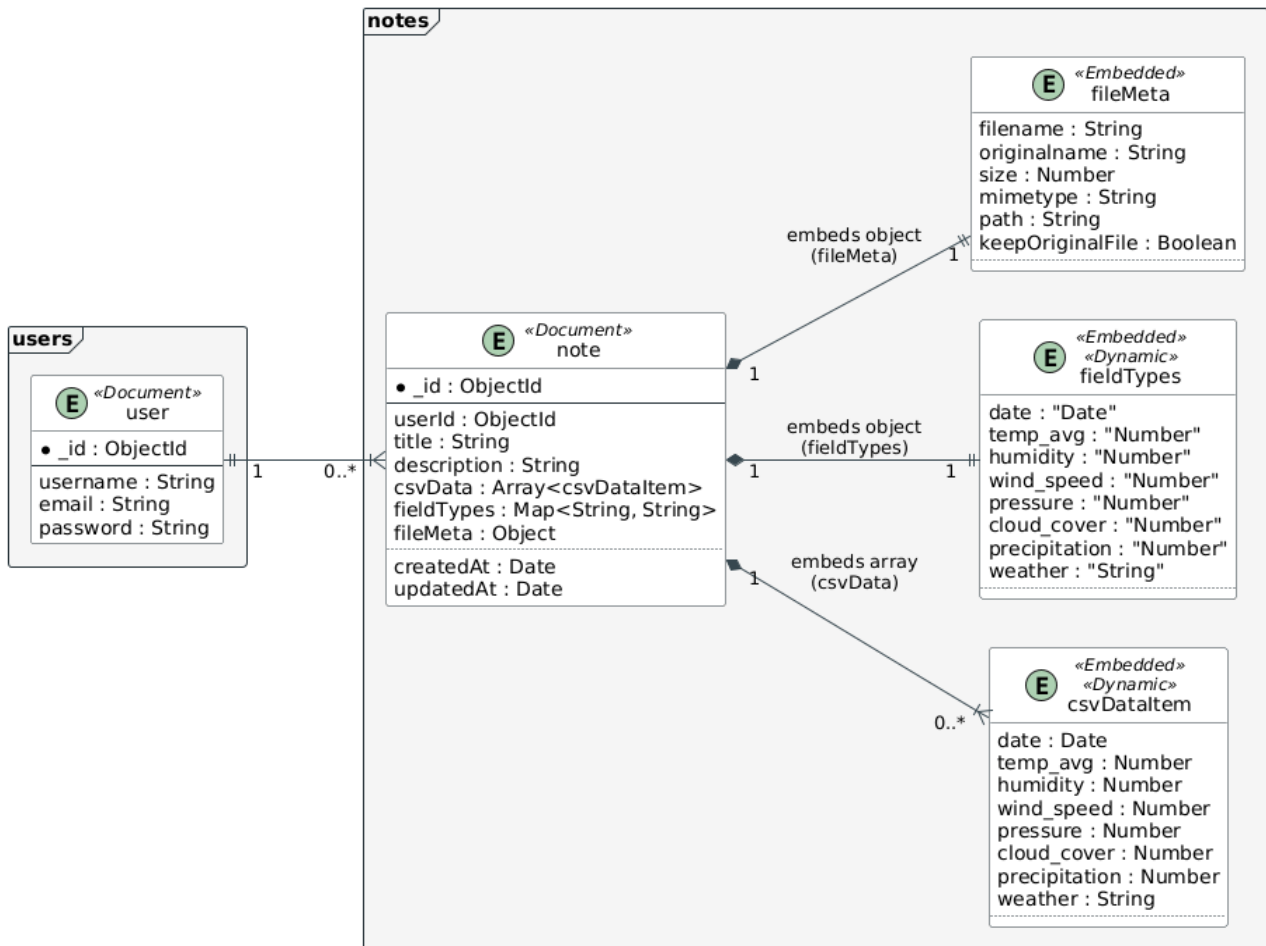


Figure 1. Conceptual UML model of the database

As a result, this work presents an integrated web-based application for weather data analysis and prediction using machine learning methods. The system provides a complete workflow from data import and basic exploratory analysis to predictive modeling. It applies fundamental algorithms such as logistic regression, gradient boosting, and multilayer perceptron with fixed hyperparameters, which simplifies configuration and emphasizes result interpretation. The developed application can be used as an educational and demonstrational tool for learning basic machine learning methods, as well as a practical means for predicting weather data from small localized datasets.

References

1. Machine Learning Methods for Weather Forecasting: A Survey / H. Zhang та ін. Atmosphere. 2025. Т. 16, № 1. С. 82. URL: <https://doi.org/10.3390/atmos16010082> (дата звернення: 07.11.2025).
2. Geron A. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems. – 2nd ed. – Sebastopol (CA) : O'Reilly Media, Inc., 2019. – 851 с.
3. Raschka S., Liu Y., Mirjalili V. Machine Learning with PyTorch and Scikit-Learn. – Birmingham : Packt Publishing Ltd., 2022. – 771 с.
4. AMLB: Frameworks. AMLB An AutoML Benchmark. URL: <https://openml.github.io/automlbenchmark/frameworks.html> (дата звернення: 07.11.2025).
5. What is Exploratory Data Analysis? – GeeksforGeeks. – URL: <https://www.geeksforgeeks.org/data-analysis/what-is-exploratory-data-analysis> (дата звернення: 07.11.2025).
6. MERN Stack Explained. MongoDB. URL: <https://www.mongodb.com/resources/languages/mern-stack> (дата звернення: 07.11.2025).
7. Microservice in Python using FastAPI – *GeeksforGeeks*. – URL: <https://www.geeksforgeeks.org/microservice-in-python-using-fastapi/> (дата звернення: 07.11.2025).

USING HARDWARE RAY TRACING (RTX, DXR) TO IMPROVE VISUAL EFFECTS IN COMPUTER GAMES

Kiichenko Yelyzaveta

Cadet

Tokar Vitaliy

Cadet

Ilchuk Dmytro

Cadet

Malcev Vadim

Associate Professor of the Department of Counteracting Cybercrime

National Research Institute No. 4

Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

Introduction

The modern computer game industry is experiencing a real revolution in the field of visualization. The desire for photorealism and the creation of fully immersive virtual worlds has led to the active implementation of hardware raytracing technologies. Technologies such as NVIDIA RTX and Microsoft DirectX Raytracing (DXR) open up new opportunities for game graphics developers, allowing them to achieve an

unprecedented level of realism in the reproduction of lighting, reflections and other visual effects.

The relevance of this topic is due to the rapid development of hardware and the growth of players' expectations for the quality of graphics. Ukrainian game developers, such as GSC Game World (the "S.T.A.L.K.E.R." series) and other participants in the local industry, are increasingly using these technologies in their projects, which makes the study of this topic especially significant for the Ukrainian gaming market.

Main part

Technological foundations of ray tracing

Ray tracing as a visualization method is based on the principles of the physics of light. Unlike traditional rasterization, which uses approximation to create an image, ray tracing imitates the natural behavior of light rays in the real world. Each ray of light is traced from the source to the camera, fully accounting for its interaction with objects in the scene.

NVIDIA RTX and Microsoft DXR technologies implement a hybrid approach to rendering, combining the advantages of traditional rasterization with the capabilities of ray tracing. A feature of modern hardware ray tracing is the use of specialized RT cores, which significantly accelerate calculations related to the intersection of rays with the geometry of the scene.

Key benefits in creating visual effects

The introduction of hardware ray tracing allows you to achieve a fundamentally new level of quality in basic visual effects:

Global Illumination provides realistic indirect light distribution, creating natural lighting even in complex scenes with many light sources. This allows you to reproduce effects such as soft diffuse light, colored reflections and precise shading.

Reflections acquire a new quality - they become dynamic and physically accurate on all types of surfaces, from perfectly smooth to translucent materials. The technology allows you to reproduce even the most complex types of reflections, such as volumetric reflections in water or multiple reflections in glass surfaces. Shadows take on a natural look with smooth transitions and precise detail. Thanks to ray tracing, it became possible to create accurate penumbras and correctly reproduce the behavior of shadows from translucent objects.

Practical implementation in games

Ukrainian developers demonstrate successful examples of using ray tracing in their projects. GSC Game World in the upcoming game "S.T.A.L.K.E.R. 2: Heart of Chernobyl" actively uses ray tracing technologies to create atmospheric lighting of the Chernobyl Exclusion Zone. Ray tracing allows you to achieve a high level of realism when reproducing such complex effects as lighting through broken windows, reflections in rain puddles, and dynamic shadows from moving light sources.

An important aspect of practical implementation is performance optimization. NVIDIA DLSS (Deep Learning Super Sampling) technology, which uses artificial intelligence to scale images, allows you to compensate for performance losses when

using ray tracing. This is especially important for Ukrainian developers who work with limited budgets and need to ensure the compatibility of their games with different computer configurations.

Impact on the Ukrainian gaming industry

The development of ray tracing technologies is of strategic importance for the Ukrainian gaming industry. According to the Ukrainian Game Developers Association, more than 50% of Ukrainian game studios already use or plan to use ray tracing technologies in their projects. This allows Ukrainian developers to compete in the global market and offer world-class graphics to players.

The introduction of ray tracing also stimulates the development of related industries - in particular, it increases the demand for qualified specialists in the field of computer graphics and motivates Ukrainian educational institutions to expand programs for training specialists in this field.

Conclusion

Hardware raytracing has become a key technology that defines modern quality standards in game graphics. Despite the technical challenges associated with high computational requirements, the advantages of this technology in creating a realistic and immersive visual impression make it an indispensable tool for modern game developers.

For the Ukrainian game industry, the development of raytracing technologies is an important step in increasing competitiveness in the global market. The future development of these technologies, combined with the development of hardware and optimization algorithms, promises to open new horizons for the creation of photorealistic virtual worlds.

References

1. Game Developers Association of Ukraine. (2023). Report on the state of the Ukrainian game industry
2. GSC Game World. (2023). Technical blog about the development of S.T.A.L.K.E.R. 2
3. Ukrainian magazine "GameDev UA". (2023). Overview of ray tracing technologies in games
4. Taras Shevchenko National University of Kyiv. (2022). Textbook "Computer Graphics and Visualization"
5. Materials of the Ukrainian conference "DevGAMM Kyiv". (2023). Reports on the use of RTX technologies
6. Ukrainian portal "ITC.ua". (2023). Overview of graphics technologies in modern games

ЧИННИКИ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ХМАРНИХ РЕСУРСІВ

Артамонов Олександр
аспірант

Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Анотація: У статті розглянуто системні чинники та закономірності формування інформаційних систем для оптимізації хмарних ресурсів. Розкрито п'ять ключових закономірностей: адаптивність, інформаційна повнота, багатокритеріальність, модульність архітектури та баланс між автономністю і централізацією. Показано, що ефективне управління ресурсами можливе за умов комплексного урахування технічних, економічних, функціональних і організаційних аспектів. Запропонований підхід формує теоретичну базу для побудови розподілених систем підтримки ухвалення рішень у хмарному середовищі, орієнтованих на підвищення продуктивності, зниження витрат і забезпечення стійкості до відмов.

Ключові слова: хмарні обчислення, оптимізація ресурсів, інформаційні системи, інтелектуальні агенти, модульна архітектура.

Вступ

Протягом останнього десятиліття хмарні обчислення кардинально змінили підходи до розгортання, зберігання та обробки даних у різних галузях, включно з інформаційними технологіями, фінансами, охороною здоров'я та освітою. Завдяки масштабованості, гнучкості та можливості оплати за фактичне використання («pay-as-you-go») хмарні платформи набули широкого поширення серед організацій.

Водночас зростання обсягів обчислювальних завдань і даних висуває нові вимоги до ефективного управління ресурсами. Зокрема, необхідно підтримувати заданий рівень продуктивності та якості обслуговування (QoS) водночас із мінімізацією витрат на невикористані потужності та оптимізацією енергоспоживання.

Оптимізація хмарних ресурсів передбачає пошук компромісу між технічними можливостями інфраструктури, економічними обмеженнями та бізнес-вимогами, що дозволяє зменшити витрати на обчислювальні потужності за умов забезпечення необхідного рівня швидкодії та стійкості до відмов. Істотний внесок у вирішення цілей оптимізації вносять інформаційні системи, які традиційно складаються з модулів моніторингу, прогнозування навантаження, моделей ухвалення рішень та механізмів автоматичного масштабування. Проте ефективність таких систем визначається не лише

застосованими технологіями автоматизації, а й сукупністю технічних, функціональних, економічних та організаційних чинників, що впливають на вибір архітектурних рішень і принципів взаємодії окремих компонентів.

Мета та задачі дослідження

Метою дослідження є систематизація основних чинників, що впливають на формування інформаційних систем оптимізації хмарних ресурсів, та визначення закономірностей їх архітектурного і функціонального проектування. Для досягнення мети вирішувалися такі задачі: аналіз технічних, функціональних, економічних і організаційних факторів; узагальнення підходів до моделювання систем; виявлення ключових закономірностей формування розподілених систем ухвалення рішень.

Результати дослідження і їх обговорення

Таблиця 1. Узагальнення класифікації чинників формування інформаційної системи для оптимізації хмарних ресурсів.

Група чинників	Підкатегорії / Приклади	Опис
Технічні	Модель платформи (IaaS, PaaS, SaaS); Віртуалізація та контейнеризація (VM, Docker, CRI-O); Моніторинг (Prometheus, CloudWatch, Azure Monitor); CI/CD та оркестрація (Jenkins, Kubernetes, Terraform)	Визначають рівень доступності метрик, швидкість розгортання, складність автоматизації та можливості масштабування.
Функціональні	Сценарії навантаження (циклічні, пікові, фонові обробка); Критичність (SLA/QoS: «гаряче» резервування vs. <i>best-effort</i>); Мультикласерність (затримки, правила <i>Data Residency</i>)	Впливають на методи прогнозування, стратегії резервування та вибір регіонів/класерів для мінімізації затримок.
Економічні	Модель ціноутворення (<i>pay-as-you-go</i> , Reserved Instances, Spot Instances); Бюджетні обмеження й KPI (Cost Budget, TCO); Вартість простоїв та SLA-штрафи	Визначають, коли і як система мусить автоматично скорочувати чи розширювати ресурси, аби залишатися в межах бюджету.
Організаційні	Політика безпеки (ISO 27001, PCI DSS, GDPR, VPC); Інтеграція з ERP/CRM/BI (API, ESB, Enterprise Data Bus); Рівень компетенцій DevOps-команди (Docker, Linux, ML)	Впливають на вибір архітектури, необхідний рівень захисту та готовність до впровадження складних рішень.

У результаті системного аналізу було визначено п'ять об'єктивних закономірностей формування інформаційних систем для оптимізації хмарних ресурсів.

1. Адаптивність – при значній варіативності навантаження ефективними є децентралізовані агенти та методи машинного навчання, тоді як за передбачуваних циклів достатньо централізованих статистичних моделей.

2. Інформаційна повнота – доступ до всебічних телеметричних даних (CPU, RAM, I/O, latency, QoS) підвищує точність рішень.

3. Різносторонність оптимізації – поєднання технічних, економічних та екологічних критеріїв за допомогою гібридних rule-based і ML моделей.

4. Модульність архітектури – використання мікро-сервісного підходу та контейнеризації забезпечує масштабованість і відмовостійкість.

5. Компроміс між автономністю та централізацією – локальні агенти виконують оперативні дії, а центральний контролер координує глобальні рішення.

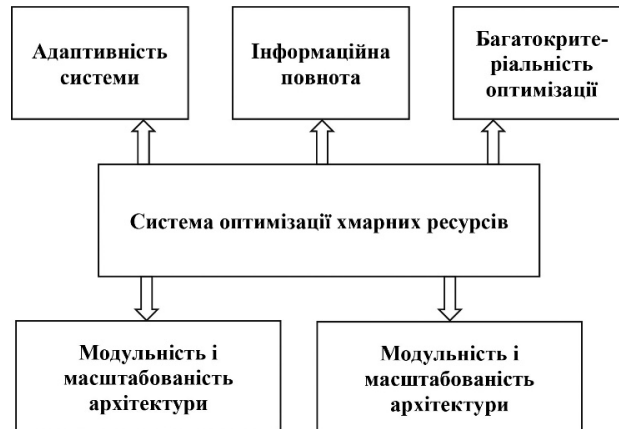


Рис. 1. Основні закономірності проектування інформаційних систем оптимізації хмарних ресурсів

Висновки

Розроблена класифікація чинників і закономірностей формування інформаційних систем оптимізації хмарних ресурсів створює основу для побудови формалізованих моделей управління. Застосування гібридних архітектур, інтеграції телеметрії та методів машинного навчання підвищує ефективність, зменшує витрати й забезпечує стійкість хмарних сервісів.

Список використаних джерел

1. Барут С., Їлдірим Г., Татар Й. Інтелектуальний та інтерпретований підхід на основі правил до метаевристичного планування завдань у хмарних системах // Knowledge-Based Systems, 2024, Т. 284. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2023.111241>
2. Навроцький П., Смендовський М. Огляд методів оптимізації споживання хмарних ресурсів // Journal of Grid Computing, 2025, Т. 23, № 1. <https://doi.org/10.1007/s10723-024-09792-0>
3. Імдух М., Ахмад І., Альфайлакаві М. Г. Масштабування контейнеризованих застосунків на основі машинного навчання // Neural Computing and Applications, 2020, Т. 32. <https://doi.org/10.1007/s00521-019-04507-z>
4. Велмураган С. та ін. Доведено безпечна схема вибіркового обміну даними з використанням хмарних децентралізованих систем управління довірою // Journal of Cloud Computing, 2024, Т. 13. <https://doi.org/10.1186/s13677-024-00634-8>

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА МОБІЛЬНА СИСТЕМА АНАЛІЗУ РИЗИКІВ У ВАНТАЖОПЕРЕВЕЗЕННЯХ

Гарбич-Мошора Ольга

доцент, кандидат педагогічних наук

Копердас Василь

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра інформатики та обчислювальної математики

Дрогобицький державний педагогічний університет

імені Івана Франка, Україна

Анотація. У статті представлено інтелектуальну мобільну систему для підтримки процесів вантажоперевезень та аналізу ризиків у реальному часі. Розроблений застосунок Lana Express реалізовано на Dart/Flutter й інтегровано з OneSignal та Firebase, що забезпечує роботу з геолокаційними даними, аналітикою, сповіщеннями та моніторингом збоїв. На основі аналізу наукових джерел та практичних даних визначено основні категорії ризиків у транспортній логістиці та представлено технічні можливості автоматизованої їх оцінки. Розкрито перспективи розвитку системи шляхом інтеграції IoT-сенсорів, моделей машинного навчання та інтелектуальної геоаналітики.

Ключові слова: вантажоперевезення, аналіз ризиків, мобільний застосунок, штучний інтелект, Flutter, IoT, логістика.

Введення. Сучасні транспортно-логістичні системи функціонують в умовах високої невизначеності, багатофакторності та значної кількості ризиків, що формуються на етапах планування, транспортування та постачання. Як свідчать дані міжнародних досліджень, до найпоширеніших ризиків у вантажоперевезеннях належать затримки, відхилення від маршруту, аварійні ситуації, крадіжки вантажу, неякісне кріплення та людський фактор [1, 2].

Паралельно з цим світовий транспортний сектор активно переходить до систем реального часу, що передбачає використання мобільних застосунків, IoT-сенсорів та аналітичних модулів штучного інтелекту. У межах даної роботи розроблено мобільний застосунок Lana Express, який поєднує логістичний функціонал і модулі аналізу ризиків, використовуючи принципи кросплатформної розробки та сучасні засоби хмарної аналітики.

Мета: створити інтелектуальну мобільну систему для моніторингу вантажоперевезень і автоматизованого аналізу ризиків на основі даних реального часу.

Основні задачі дослідження:

1. Дослідити категорії та структуру ризиків у міжнародних автомобільних перевезеннях.
2. Створити архітектуру мобільного застосунку на базі Dart/Flutter для кросплатформної роботи.

3. Забезпечити інтеграцію з OneSignal та Firebase для аналітики, логуювання та сповіщень.

4. Реалізувати модуль збору телеметричних даних: геолокація, статуси доставки, фотофіксація.

5. Визначити перспективи впровадження IoT-модулів та алгоритмів машинного навчання для прогнозування ризиків.

Результати дослідження і їх обговорення Мобільний застосунок Lana Express реалізовано з використанням мови Dart і фреймворку Flutter, що забезпечує кросплатформний інтерфейс і високу стабільність. Інтеграція Firebase Crashlytics дозволяє відстежувати помилки у реальному часі, отримувати діагностичні логи та оптимізувати продуктивність системи. Для комунікації користувачів реалізовано OneSignal — сервіс для доставлення push-сповіщень із затримкою менше ніж 0,5 секунди, що критично важливо в умовах торгів за вантаж.

Основний функціонал системи охоплює перегляд доступних транспортних заявок, систему ставок, підтвердження угод адміністратором, відображення маршруту на мапі, фотофіксацію вантажів, оновлення статусів та передачу координат водія. Передача геолокації реалізована із вибіркоvim інтервалом, що дозволяє аналізувати маршрут, виявляти відхилення та перевіряти відповідність запланованому шляху.

У дослідженні враховано класифікацію ризиків: транспортні, технічні, організаційні, екологічні та людські. На їх основі виділено групи даних, які можна використовувати для інтелектуального аналізу у Lana Express. Наприклад, аналіз зупинок і відхилень від маршруту дозволяє визначати ризики затримки, а фотофіксація — оцінювати ризики пошкодження чи неправомірного втручання [1].

Система вже формує основу для машинного аналізу ризиків. Зібрані дані можуть бути використані для майбутньої побудови моделей класифікації та прогнозування ризиків, включаючи: виявлення аномалій руху, прогноз затримок, оцінку безпечності маршрутів, математичні моделі кореляції ризиків із поведінковими патернами водіїв [2].

Перспективи розвитку охоплюють інтеграцію IoT-сенсорів (температура, вологість, удар, вібрація), що широко використовуються у сучасних системах транспортного моніторингу. Це дозволить здійснювати моніторинг умов перевезення у реальному часі, визначати ризики псування або несанкціонованого втручання. Поєднання IoT-телеметрії з машинним навчанням створить повноцінну інтелектуальну платформу для аналізу ризиків.

Висновки У результаті дослідження створено технологічно складну інтелектуальну мобільну систему для логістичної галузі, що поєднує кросплатформну розробку, хмарні сервіси та аналітичні механізми. Застосунок Lana Express уже забезпечує цифровізацію ключових процесів вантажоперевезень: торгів, моніторингу, комунікації, фіксації стану вантажу та

аналізу маршруту. Теоретичний аналіз ризиків у логістиці підтвердив необхідність впровадження таких систем, а практична реалізація демонструє можливості подальшого розвитку — від IoT-сенсорики до нейронних мереж і геоаналітики.

Список використаних джерел

1. Олійник Я.Б., Смирнов І.Г. Міжнародна логістика. Навчальний посібник. — К.: Обрії, 2021. — 544 с
2. Дорош, А. С. Транспортні ризики при виконанні автомобільних вантажних перевезень / А. С. Дорош, Є. Б. Демченко / Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту: Тези 79 Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 16-17 травня 2019 р.) — Д.: ДНУЗТ, 2019. — С. 445-446

DOI 10.70286/EOSS-17.11.2025.003

ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ТЕХНОЛОГІЇ ЦИФРОВОГО ДРУКУ ПАКУВАЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Заяц Роман

аспірант

Кафедра радіотехніки та інформаційної безпеки

Стринадко Мирослав

к.ф.м.н., доцент

Кафедра кореляційної оптики

Чернівецький національний університет

імені Юрія Федьковича, Україна

Анотація. Статтю присвячено дослідженню інтеграції технологій штучного інтелекту у процеси цифрового друку пакувальної продукції. Розглянуто застосування алгоритмів машинного навчання, комп'ютерного зору та аналітики великих даних для автоматизованого контролю якості, оптимізації параметрів друку, прогнозування технічного стану обладнання та управління виробничими циклами. Особливу увагу приділено концепції інтелектуального пакування, що поєднує сенсорні системи, Інтернет речей та цифрові двійники. Показано, що використання штучного інтелекту сприяє підвищенню точності, ефективності та екологічної сталості пакувального виробництва в межах парадигми «Промисловість 4.0».

Ключові слова: штучний інтелект; машинне навчання; цифровий друк; пакувальна продукція; smart packaging; аналітика даних; автоматизація; цифрові двійники.

Введення. Цифровізація поліграфічної галузі призвела до появи нової парадигми виробництва пакувальної продукції, у якій традиційні технології поступаються місцем інтелектуальним системам керування. Одним із ключових рушіїв цієї трансформації є штучний інтелект, що забезпечує перехід до самонавчальних, прогностичних і адаптивних виробничих процесів. Цифровий друк, який уже є основою гнучких і персоналізованих рішень у пакуванні, стає платформою для впровадження технологій машинного навчання, комп'ютерного зору та аналітики великих даних.

Сучасні системи цифрового друку все більше інтегруються з датчиками, камерами та сенсорами, що генерують великі обсяги інформації про стан обладнання, параметри друку, в'язкість чорнил, стабільність кольору, температуру та вологість. Обробка цих даних за допомогою AI-моделей дає змогу виявляти дефекти друку в реальному часі, прогнозувати зношування компонентів, оптимізувати витрати матеріалів і зменшувати енергоспоживання. Такий підхід формує перехід від реактивного до прогностичного управління виробництвом, що є основою концепції Smart Factory у межах Промисловості 4.0.

Особливої актуальності набуває поєднання AI із технологіями інтелектуального пакування (smart packaging). Сучасна упаковка перетворюється на носій даних, який взаємодіє із середовищем через сенсорні системи, Інтернет речей та цифрові двійники. Такі рішення дозволяють здійснювати моніторинг стану продуктів, прогнозувати термін придатності, контролювати умови транспортування та мінімізувати втрати продукції. Це не лише підвищує ефективність логістики, але й сприяє екологічній сталості пакувальної індустрії, зменшуючи кількість відходів і викидів CO₂.

Науковий інтерес до інтеграції AI у цифровий друк зумовлений потребою в автоматизації, точності та адаптивності виробництва за умов зростання вимог до якості та екологічності пакування. Для України ця тенденція відкриває перспективи підвищення технологічної конкурентоспроможності поліграфічних підприємств, формування data-driven виробництв і розвитку власних інноваційних рішень у сфері цифрового пакування.

Отже, інтеграція штучного інтелекту в технології цифрового друку пакувальної продукції розглядається як стратегічний напрям розвитку галузі, що поєднує ефективність, гнучкість і сталість у межах глобальної цифрової економіки.

Мета та задачі дослідження. Метою дослідження є аналіз та узагальнення напрямів інтеграції технологій штучного інтелекту у процеси цифрового друку пакувальної продукції з акцентом на підвищенні ефективності, точності виробництва.

Для досягнення поставленої мети визначено такі основні задачі: виявити потенціал застосування алгоритмів машинного навчання, комп'ютерного зору та аналітики великих даних у контролі якості цифрового друку; дослідити

можливості використання AI для прогнозування технічного стану обладнання та оптимізації параметрів друку; проаналізувати концепцію інтелектуального пакування як поєднання AI, сенсорних технологій, IoT і цифрових двійників; оцінити вплив впровадження AI на ефективність, екологічність і конкурентоспроможність поліграфічної галузі.

Результати дослідження і їх обговорення. Інтеграція технологій штучного інтелекту у цифрове пакувальне виробництво формує нову парадигму розвитку поліграфічної індустрії. На відміну від традиційних автоматизованих систем, які працюють за заздалегідь визначеними алгоритмами, сучасні AI-рішення дають змогу друкарському обладнанню самостійно навчатися на основі накопичених даних, аналізувати взаємозв'язки між параметрами процесу та якістю відбитків, прогнозувати можливі відхилення й коригувати роботу в реальному часі. Завдяки цьому цифровий друк пакувальної продукції переходить від статичного керування до динамічного, адаптивного й прогностичного управління.

Найбільший потенціал використання AI спостерігається у сфері контролю якості. Технології комп'ютерного зору, інтегровані у друкарські системи, аналізують зображення відбитків під час друку, порівнюючи їх із еталонними цифровими моделями. Алгоритми машинного навчання навчаються розпізнавати характерні дефекти — зміщення, порушення кольору, смуги, патьоки, неоднорідність покриття — та класифікують їх за серйозністю. На відміну від вибіркової перевірки, яку здійснює оператор, така система проводить суцільний аналіз у режимі реального часу. Дослідження [1] показують, що AI-зорова система здатна знизити кількість дефектів друку на 30–40 % і скоротити потребу у повторному тиражуванні. Застосування таких технологій у поєднанні з аналітикою Big Data дає змогу виявляти системні причини браку — наприклад, коливання температури фарби, швидкості подачі або зносу друкарських головок.

Важливим напрямом є предиктивне технічне обслуговування (predictive maintenance). У сучасних друкарських лініях встановлюються сенсори, що безперервно вимірюють вібрації, тиск, температуру, навантаження та споживання енергії. AI-алгоритми аналізують отримані дані й виявляють аномалії, які можуть передувати відмові вузлів або погіршенню якості друку. За даними [2-5], упровадження таких систем дозволяє знизити кількість незапланованих зупинок обладнання на 30 %, а коефіцієнт ефективності (ОЕЕ) підвищити до 95 %. Це особливо актуально для підприємств, що працюють із малими тиражами або персоналізованими замовленнями, де навіть короткі простої спричиняють значні фінансові втрати.

Іншим перспективним напрямом є оптимізація параметрів друку за допомогою AI. Алгоритми машинного навчання аналізують історичні дані тисяч друкарських процесів — температуру фіксації, швидкість подачі, товщину шару чорнила, тип матеріалу — і визначають оптимальні комбінації для кожного виду субстрату. Це забезпечує стабільність кольору, зменшення споживання фарб до 10 % і скорочення часу налаштування машин. Дослідження [6] підтверджують,

що використання AI у цифрових системах керування кольором (AI-driven color management) дозволяє створювати адаптивні ICC-профілі в реальному часі залежно від типу підкладки, чорнил і освітлення, що значно покращує точність кольоропередачі.

Важливу роль у підвищенні ефективності цифрового друку відіграє аналітика великих даних (Big Data). Виробничі платформи збирають інформацію з усіх етапів процесу — від підготовки файлів до фінішної обробки. AI-моделі аналізують ці дані та виявляють закономірності, що дозволяє оптимізувати розподіл ресурсів, зменшувати витрати енергії та фарб, прогнозувати потребу у витратних матеріалах. Так формується концепція data-driven production — виробництва, у якому кожне рішення базується на даних, а не на досвіді оператора. У роботах [7] показано, що застосування аналітики даних у пакувальному друці забезпечує підвищення загальної ефективності підприємств на 15–20 %.

Наступний рівень інтеграції AI охоплює інтелектуальне пакування (smart packaging). Це напрям, у якому цифровий друк поєднується з сенсорними технологіями, IoT та цифровими двійниками. Кожна одиниця пакування отримує унікальний цифровий ідентифікатор — QR-код, RFID-мітку або NFC-чип, надруковані з високою точністю, які слугують каналом зв'язку між фізичним продуктом і його цифровим представленням. Сенсори, інтегровані у пакування, відстежують температуру, вологість, газовий склад або механічні пошкодження, а AI-системи аналізують отримані дані, визначаючи стан продукту та прогножуючи термін придатності. Це створює основу для концепції цифрового двійника (digital twin) пакування — віртуальної моделі, що відображає реальний життєвий цикл продукту. Дослідження [2-5] доводять, що такі системи дозволяють зменшити витрати на контроль якості на 25 % і суттєво скоротити кількість рекламаций.

Важливою складовою розумного пакування є аналіз даних про поведінку споживачів. Інтерактивні елементи, створені засобами цифрового друку (AR-зображення, QR-коди, динамічні етикетки), взаємодіють із користувачем і збирають інформацію про час, місце та частоту сканувань. AI-аналітика систематизує ці дані, допомагаючи виробникам формувати персоналізовані стратегії маркетингу, контролювати ланцюги постачання й гарантувати автентичність продукції. Такий підхід перетворює пакування на елемент комунікації між брендом і споживачем, водночас забезпечуючи прозорість і довіру до виробника.

Впровадження AI також сприяє екологічній модернізації виробництва. Алгоритми можуть моделювати викиди CO₂, оптимізувати використання матеріалів і розраховувати життєвий цикл пакування з урахуванням можливості вторинної переробки. За дослідженнями [8], впровадження AI-рішень у поєднанні з технологіями Industry 4.0 дозволяє поєднати автоматизацію з цілями сталого розвитку — зниженням відходів, енергозбереженням і переходом до

циркулярної економіки. У цьому контексті цифровий друк виступає екологічно доцільною альтернативою офсетним і флексографічним процесам, завдяки точному дозуванню матеріалів і відсутності потреби у виготовленні форм.

У поєднанні з роботизацією та IoT системи штучного інтелекту створюють замкнуті цикли управління виробництвом (closed-loop manufacturing), у яких дані з обладнання миттєво впливають на корекцію технологічних параметрів. Роботи здійснюють зміну рулонів, транспортування та укладання продукції, а AI-модулі синхронізують їхню роботу з друкарськими лініями. У результаті формується саморегульована виробнича система, де роль оператора зводиться до моніторингу процесів та аналітики. За прогнозами [9], поєднання IoT, цифрових двійників і AI забезпечить створення повністю автономних ліній пакувального друку протягом найближчого десятиліття.

В українських реаліях інтеграція AI у цифровий друк уже знаходить практичне застосування на поліграфічних підприємствах, що модернізують обладнання під стандарти «розумного виробництва». Компанії «ВПК-Поліграф», «Укрпак» та «Київпак» експериментують із системами автоматичного виявлення дефектів, енергооптимізації та візуальної інспекції, а також з аналітичними платформами для відстеження витрат матеріалів і продуктивності. Це створює базу для поступового переходу до повноцінних Smart Factory-рішень, адаптованих до українських умов.

Узагальнюючи результати, можна стверджувати, що штучний інтелект трансформує цифровий друк пакувальної продукції з інструменту графічного відтворення у комплексну систему аналізу, прогнозування та управління. Його впровадження підвищує якість, зменшує втрати, скорочує час виробництва й відкриває нові можливості для сталого розвитку галузі. AI перетворює пакування на активний інформаційний елемент виробничого ланцюга, а цифровий друк — на центральну технологію у побудові інтелектуальної, екологічно збалансованої промисловості майбутнього.

Висновки. Результати дослідження підтвердили, що інтеграція технологій штучного інтелекту (AI) у процеси цифрового друку є визначальним чинником трансформації пакувальної індустрії в умовах Промисловості 4.0. На відміну від традиційних автоматизованих систем, AI забезпечує самонавчання, прогнозування та адаптивне управління технологічними процесами, формуючи основу для створення інтелектуального виробництва (Smart Factory).

Основні переваги впровадження AI у цифровий друк полягають у значному підвищенні точності, стабільності та якості друкарських процесів. Алгоритми машинного навчання й комп'ютерного зору дозволяють здійснювати автоматизований контроль якості в реальному часі, своєчасно виявляючи дефекти та відхилення кольоропередачі. Використання AI у системах предиктивного технічного обслуговування мінімізує незаплановані простої обладнання, зменшує витрати на ремонт і підвищує коефіцієнт ефективності роботи машин.

Застосування аналітики великих даних (Big Data) створює передумови для оптимізації витрат матеріалів та енергії, побудови адаптивних моделей виробництва й прогнозування попиту. У свою чергу, інтелектуальне пакування (smart packaging), що поєднує сенсорні системи, Інтернет речей (IoT) та цифрові двійники, відкриває можливості для моніторингу стану продукції, аналізу логістичних ризиків і зменшення екологічного навантаження.

Інтеграція AI-рішень сприяє формуванню сталих та гнучких виробничих систем, у яких цифровий друк виконує не лише графічну, а й аналітичну функцію. Для України ці технології мають стратегічне значення, адже дозволяють підвищити технологічну незалежність поліграфічних підприємств, скоротити ресурсні витрати та вийти на рівень екологічно орієнтованого виробництва європейського зразка.

Отже, впровадження штучного інтелекту у цифровий друк пакувальної продукції формує нову модель виробництва, засновану на даних, автоматизації та сталому розвитку, що визначає подальший напрям еволюції поліграфічної галузі.

Список використаних джерел

1. Hassoun, A., Rathod, N. B., & Sørensen, J. K. (2023). AI-driven quality control in food packaging and preservation. *Food Engineering Reviews*, 15(2), 147–163.
2. Abeykoon, C., & Buthpitiya, S. (2024). Advancements in intelligent control systems for digital printing. *Journal of Manufacturing Science*, 12(3), 145–160.
3. Abeykoon, C., Buthpitiya, S., & Perera, P. (2024). A comprehensive review to evaluate the synergy of artificial intelligence and digital printing technologies. *Smart Manufacturing Review*, 18(2), 98–113.
4. Abeykoon, C., Buthpitiya, S., & Perera, P. (2024). Integrating predictive maintenance with AI in smart packaging lines. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 131, 107605.
5. Abeykoon, C., & Perera, P. (2024). AI-enabled color management and process optimization in digital printing systems. *Color Research & Application*, 49(3), 510–528.
6. Zhang, Y., & Yu, X. (2024). Artificial intelligence in advanced manufacturing: Data-driven optimization and prediction. *Computers & Industrial Engineering*, 190, 109882.
7. Gigauri, I., & Palazzo, M. (2023). Intelligent packaging as a marketing tool: Are digital technologies changing consumer interaction? *Journal of Marketing & Sustainability*, 15(3), 65–82.
8. Kluczek, A., & Gładysz, B. (2022). Aligning sustainable development goals with Industry 4.0 for packaging industry transformation. *Journal of Cleaner Production*, 368, 132902.
9. Bratovčić, A. (2022). Industry 4.0 in the packaging sector: Smart systems and sustainability. *Journal of Packaging Innovation*, 9(4), 34–49.

АРХІТЕКТУРА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ КІБЕРФІЗИЧНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА КЕРУВАННЯ РІВНЕМ РІДИН

Меренько Богдан

аспірант

Кропивницька Віталія

к.т.н., доцент

Кафедра комп'ютерних систем і мереж
Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу, Україна

Актуальність проблеми моніторингу та керування рівнем рідин у промислових резервуарах зумовлена зростанням вимог до безпеки виробничих процесів, потребою у підвищенні енергоефективності та мінімізації ризиків екологічних аварій.

Розроблена кіберфізична система (КФС) пропонує інноваційний підхід до точного та надійного моніторингу й керування рівнем рідин у високих резервуарах. Вона долає обмеження традиційних систем, інтегруючи передові сенсорні технології, адаптивні алгоритми та машинне навчання для забезпечення високої автономності та ефективності [1].

Багатосенсорна архітектура КФС включає використання чотирьох основних типів датчиків, кожен з яких виконує специфічні завдання (рис.1).



Рисунок 1. Структура системи вимірювання рівня

Радарні сенсори є основним джерелом високоточних безконтактних вимірювань рівня. Гідростатичні датчики дозволяють підтвердити дані радарів і додатково оцінити густину рідини. Ультразвукові пристрої застосовуються для контролю динамічних змін, а також виявлення піни чи сторонніх об'єктів на поверхні. Вібраційні вилкові датчики виконують функцію аварійних тригерів і

забезпечують додатковий рівень безпеки при досягненні критичних значень. Усі отримані дані надходять до центрального контролера, де вони проходять процес фільтрації, нормалізації та злиття за спеціальними алгоритмами. Це дозволяє усунути розбіжності між показаннями різних сенсорів і досягти максимальної точності моніторингу.

Алгоритмічна підсистема виконує обробку агрегованих даних із застосуванням адаптивних методів самоналаштування та елементів машинного навчання. Завдяки цьому система здатна динамічно коригувати параметри залежно від властивостей рідини, таких як температура чи густина, а також від зовнішніх умов. Особливістю КФС є повноцінний замкнений контур керування: на основі аналізу даних та прогнозів формуються команди для насосів і клапанів, що дозволяє автоматично підтримувати необхідний рівень рідини. Крім базового контролю, система здатна виконувати розширені функції, зокрема точне дозування, вибір потрібного типу рідини чи керування швидкістю заповнення й спорожнення резервуарів.

Важливим компонентом архітектури є аналітичний рівень. Усі вимірювання, керуючі дії та історичні дані зберігаються в базі даних, яка створює основу для глибокого аналізу. Аналітичний модуль застосовує методи предиктивної аналітики для виявлення трендів і прогнозування потенційних ризиків, таких як перепоповнення, нестача рідини або зношування обладнання. Крім цього, система передбачає віддалений доступ: через веб-інтерфейс інженери можуть переглядати поточні показники в реальному часі, аналізувати історичні дані, отримувати аварійні сповіщення та дистанційно змінювати параметри керування.

Практичні можливості функціонування КФС ілюструються у різних режимах. У нормальному режимі вона забезпечує безперервний моніторинг, підтвердження даних і корекцію розбіжностей із підтриманням заданих меж. В аварійних ситуаціях система миттєво реагує на ризик перепоповнення, зупиняючи насоси та перекриваючи вентилі, надсилаючи сповіщення оператору і фіксуючи інцидент для подальшого аналізу. В адаптивному режимі КФС враховує вплив зовнішніх факторів, зокрема сезонних коливань температури, які змінюють густину рідини. У таких випадках автоматично коригуються коефіцієнти регулятора для оптимізації роботи насосів і підвищення точності без необхідності втручання людини.

Таким чином, запропонована кіберфізична система є комплексним рішенням, що інтегрує сучасні сенсорні технології, інтелектуальні алгоритми та аналітичні модулі. Вона забезпечує високу точність, надійність, адаптивність і безпеку промислових процесів, відповідає вимогам Індустрії 5.0 та відкриває нові можливості для оптимізації й автономізації виробництва.

Список використаних джерел

1. Кропивницька В. Б., Меренько Б. І. (2025). Модель кіберфізичної системи моніторингу та керування рівнем рідин у високих резервуарах. Комунальне господарство міст. Серія: «Інформаційні технології та інженерія». 4, 192 (Жов. 2025), С. 22–28. DOI:<https://doi.org/10.33042/3083-6727-2025-4-192-22-28>.

ПІДХОДИ ДО ЗБОРУ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ ДЛЯ ПОБУДОВИ МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗУВАННЯ НА КРИПТОВАЛЮТНИХ РИНКАХ

Мацюцький Владислав

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Урнясва Інна

Ph.D., доцент

Кафедра системотехніки

Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Криптовалютні ринки за останні роки стали однією з найактивніших сфер фінансової аналітики, де швидке поширення інформації, масштаб операцій та суттєва зміна цін створюють унікальні умови для дослідження і аналізу. На відміну від традиційних ринків, ринок криптовалют демонструє високу волатильність і залежить не лише від торговельної активності, але й від поведінки користувачів у блокчейні та навіть загального інформаційного фону.

Різні групи даних відображають різні сторони ринку, а тому комплексний підхід до збору інформації підвищує точність моделей. Якість даних, з яких навчаються моделі прогнозування, впливає на їхню точність. Погано підготовлені та шумні дані можуть призвести до неточних прогнозів.

У роботах Corbet, Lusey та Yarovaya (2019) підкреслюється, що ринок криптовалют характеризується складною структурою взаємодій між ринковими, мережевими та соціальними факторами, які необхідно враховувати при створенні прогнозних моделей [1].

Саме тому побудова прогнозних моделей не дасть точний результат без розуміння структури ринку, характеру доступних джерел даних та специфіки методів їх подальшої обробки.

Найпоширенішим видом даних є часові ряди, що містять історичні цінові значення та обсяги торгів. Ці показники представлені у форматі OHLC, куди входять ціни відкриття, максимуму, мінімуму та закриття, а також обсяг за обраний період. Ці дані використовуються в більшості моделей і технічних індикаторів. Найчастіше їх отримують через офіційні API бірж Binance, Coinbase, Kraken, а також через аналітичні сервіси CoinMarketCap чи CoinGecko. Ці платформи надають стандартизовані часові ряди з часовими мітками й ключовими ціновими значеннями, що дозволяє використовувати в подальшому аналізі без додаткової структуризації даних.

Разом з традиційними ринковими даними важливу роль мають ордербуки та стрічка угод. Ордербук відображає поточні заявки на купівлю і продаж та дає уявлення про ліквідність і глибину ринку. Стрічка угод показує історію виконаних транзакцій, дозволяючи фіксувати темп торгів, великі ордери та аномалії. Дані передаються в режимі реального часу через WebSocket-канали

Binance, OKX, Bitmex. Вони є високочастотними, великими за обсягом і потребують спеціальних підходів до зберігання, таких як Kafka чи формати Parquet і Feather, однак забезпечують найглибше розуміння ринкової поведінки.

Ще однією важливою групою інформації є ончейн-дані, які відображають стан самої блокчейн-мережі. Вони включають інформацію про кількість транзакцій, значення активних адрес, статистику взаємодії великих гаманців і навіть технічні параметри, такі як складність майнінгу. Такі дані є фундаментальними, оскільки вони характеризують реальне використання мережі. Показники, пов'язані з великими гаманцями, дозволяють ідентифікувати зміни в поведінці великих інвесторів, які нерідко передують масштабним ринковим рухам. Складність майнінгу відображає стан безпеки та стабільності мережі.

Ончейн-дані отримують із блокчейнів за допомогою відкритих вузлів, спеціальних API-сервісів або блокчейн-провайдерів, серед яких найбільш відомими є Glassnode, IntoTheBlock, Blockchain.com, Etherscan. Власний повний вузол дозволяє збирати максимально точну і повну інформацію, проте його підтримка вимагає значних технічних ресурсів. Тому доцільніше використовувати готові аналітичні платформи, які надають вже активні адреси, обсяг транзакцій, показники великих гаманців, складність майнінгу, дані про нові випуски блоків. Особливо корисно отримувати дані з розбиттям на часові інтервали, що відповідає формату ринкових рядів і полегшує поєднання різних типів інформації в одну таблицю ознак.

Ще одним важливим джерелом інформації виступає соціальне середовище. Криптовалютні ціни часто реагують на масові настрої, а тому публікації у соціальних мережах, обговорення на форумах та загальний інформаційний контекст стають важливою частиною моделей прогнозування. Аналіз настроїв за допомогою методів обробки тексту дозволяє зрозуміти, як спільнота реагує на конкретні події чи новини. Корисною виявляється також агрегована статистика, така як індекс страху та жадібності, дані Google Trends або закономірності активності у Twitter та Reddit. Дані цієї категорії збираються через офіційні API соціальних платформ або методом вебскрейпінгу новинних ресурсів, а їх обробка потребує застосування алгоритмів природньої мовної обробки. Соціальні сигнали та інформаційний контент зазвичай збирають із платформ Twitter, Reddit, Telegram-каналів і новинних сайтів. Офіційні API Twitter дозволяють отримувати історичні та поточні твіти за ключовими словами, хештегами або акаунтами. Reddit надає повноцінний API, що дозволяє отримувати пости та коментарі з криптовалютних спільнот. Новини збирають через RSS-канали, агрегатори або інструменти автоматизованого скрейпінгу BeautifulSoup і Selenium. Індекс страху і жадібності, як і дані Google Trends, надаються через відкриті API або скрипти парсингу.

Окремим напрямом виступають макроекономічні показники, що допомагають зрозуміти загальний інвестиційний контекст. Ціна криптовалют

часто корелює з фондовими індексами, як-от S&P 500 чи Nasdaq, а також з інфляцією або процентними ставками [2]. Такі залежності особливо помітні в періоди нестабільності, коли інвестори перерозподіляють капітал між високо- та низькоризиковими активами. Аналіз взаємозв'язку криптовалют з макроекономічними факторами дозволяє краще визначити довгострокові тренди та оцінити стійкість активів у періоди глобальної економічної турбулентності. Макроекономічні показники отримують із фінансових платформ, таких як Yahoo Finance, FRED, Investing.com або офіційні ресурси центральних банків і урядових статистичних агентств. Значення індексів S&P500, Nasdaq, DXY та облікові ставки доступні через API Yahoo Finance або FRED.

Зібрані з різних джерел часові ряди зазвичай містять пропуски, шумові значення та нерівномірні часові інтервали, що потребує ретельної фільтрації.

Очищення даних починається з виявлення пропусків (NaN), що виникають через нерівномірну торгівлю або збої API. Пропуски найчастіше заповнюють методом лінійної або сплайнової інтерполяції, щоб відновити динаміку ряду без спотворень [3]. Паралельно видаляють або згладжують аномальні значення, які різко відхиляються від тренду, використовуючи медіанний фільтр, контроль міжквартильного розмаху або Z-оцінки. Це зменшує вплив різких стрибків, зберігаючи загальну структуру сигналу.

Отримані часові ряди часто мають різний період оновлення, тому наступним етапом стає узгодження таймфреймів. Ринкові дані можуть надходити з інтервалом у секунди, ончейн-метрики у форматі блоків, соціальні дані у нерегулярному ритмі, прив'язаному до публікацій користувачів. Щоб об'єднати їх в одну узгоджену структуру, усі ряди приводять до спільного інтервалу, найчастіше хвилинного, годинного або денного. Агрегацію можна проводити через ресемплінг. Для OHLC-даних створюються нові інтервали з оновленими значеннями відкриття, максимуму, мінімуму та закриття, а для обсягів вони підсумовуються [4]. Це вирівнювання допомагає поєднати різні джерела даних і зменшити спотворення.

Після узгодження інтервалів дані проходять масштабування, що необхідне для стабільної роботи більшості моделей машинного навчання. Використовуються підходи MinMaxScaler, який стискає значення у діапазон [0; 1], та StandardScaler, що приводить розподіл до нульового середнього значення і одиничного стандартного відхилення. На цьому етапі також створюються технічні індикатори, зокрема ковзні середні різних типів (EMA, SMA), індикатор RSI, MACD та інші параметри, що допомагають розширити набір ознак і підвищити інформативність моделей на основі часових рядів [5].

Текстові та соціальні дані вимагають окремої процедури попередньої обробки, оскільки вони мають нефіксовану структуру. Первинна підготовка включає очищення від спаму, видалення дубльованих постів, повідомлень рекламного характеру та неінформативних фрагментів. Далі текст проходить токенизацію і лематизацію, що дозволяє звести різні словоформи до єдиного

базового вигляду. Після нормалізації застосовується аналіз тональності, який дає кількісну оцінку емоційного забарвлення повідомлень, що згодом інтегрується у загальну структуру ознак як числовий індикатор настроїв ринку. Підготовлений таким чином текстовий потік синхронізується із часовою шкалою ринкових і ончейн-даних, щоб забезпечити коректну інтеграцію в багатофакторні моделі.

Завершальним етапом стає формування фінального датасету. Для моделей, що працюють із часовими послідовностями, створюються ковзні вікна, які дозволяють LSTM, GRU чи трансформерам аналізувати попередні стани. Для багатофакторних моделей дані з різних джерел об'єднуються в єдину матрицю ознак. У результаті формується повна й узгоджена база, необхідна для коректної роботи моделі з реальними закономірностями криптовалютного ринку.

У результаті можна зробити висновок, що ефективне прогнозування на криптовалютних ринках можливе за умов використання ринкових, ончейн, соціальних та макроекономічних даних разом. Кожен з цих типів інформації відображає свій бік поведінки ринку, а їх поєднання створює повніше розуміння змін ринку. Саме тому підготовка даних, правильний вибір джерел і застосування сучасних алгоритмів обробки визначають результативність аналітичних систем, що застосовуються для передбачення динаміки криптовалют.

Список використаних джерел

1. Corbet, S., Lucey, B., Urquhart, A., & Yarovaya, L. (2019). Cryptocurrencies as a financial asset: A systematic analysis. *International Review of Financial Analysis*, March 2019. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.09.003>
2. Барановський, О., Кужелев, М., Жерліцин, Д., Сердюков, К., & Сокирко, О. (2021). ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ І ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ЕКОНОМІЧНІ ІНДИКАТОРИ: АНАЛІЗ КОРРЕЛЯЦІЇ ТА РЕГРЕСІЇ. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3(38), 249–261. <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v3i38.237454>
3. Khattab, A. A. R., Elshennawy, N. M., & Fahmy, M. (2023). GMA: Gap Imputing Algorithm for time series missing values. *Journal of Electrical Systems and Information Technology*, 10, 41. <https://doi.org/10.1186/s43067-023-00094-1>
4. Marti, G., Andler, S., Nielsen, F., Donnat, P. Clustering Financial Time Series: How Long is Enough? [Електронний ресурс] / G. Marti, S. Andler, F. Nielsen, P. Donnat // arXiv. – Режим доступу: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1603.04017> (16.11.2025).
5. Wu, J., Zhang, Z., Tong, R., Zhou, Y., Hu, Z., Liu, K. Imaging feature-based clustering of financial time series [Електронний ресурс] / Wu J., Zhang Z., Tong R., Zhou Y., Hu Z., Liu K. // PLoS ONE. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288836> (дата звернення: 16.11.2025).

КІБЕРБЕЗПЕКА ТА НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ В УМОВАХ ГІБРИДНИХ ЗАГРОЗ

Іващенко Сергій Миколайович

доцент кафедри права Національної безпеки та
правової роботи, полковник

Скачко Олександр Олександрович

здобувач вищої освіти

Військово-юридичний інститут

Національний юридичний університет

імені Ярослава Мудрого, Україна

У сучасній реальності наявність військової потужності вже не може розглядатися як єдиний чи достатній чинник гарантування національної безпеки. Нині її рівень значною мірою визначається розвитком людського капіталу, який, у свою чергу, залежить від ефективності освітньої та наукової систем держави - прикладом цього є успішний досвід Республіки Сінгапур. У межах такого підходу поняття гібридної війни охоплює не лише традиційні військові дії, а й використання інформаційного тиску, економічних інструментів та інших методів впливу, спрямованих на підрив державної стабільності та погіршення умов життя населення. Тривала гібридна агресія РФ проти України підсилила актуальність цих загроз, оскільки такі інструменти дедалі активніше застосовуються для дестабілізації ситуації, послаблення економічного потенціалу, руйнування державних інституцій та обмеження прав і свобод громадян. У нинішніх умовах Україна перетворилася на простір, де потужні світові актори, включно з ЄС і США, реалізують власні стратегічні інтереси. Це створює нові, складні виклики для забезпечення державної безпеки.

Сутність гібридних загроз полягає насамперед у їх комплексному характері: вони поєднують різні форми впливу на державу, які не передбачають відкритого збройного протистояння чи прямого вторгнення, але водночас здатні підривати її територіальну цілісність. Інструменти гібридної війни охоплюють широкий спектр дій, що можуть завдавати не менш серйозної шкоди та спричиняти значні негативні наслідки, ніж традиційні військові операції [1].

Україна живе в умовах тривалих і безперервних гібридних загроз уже багато років, і це помітно впливає на хід її історії, формуючи не лише державну незалежність, а й саму ідентичність нації. Після 2013 року, коли Російська Федерація порушила державний кордон України, держава опинилася в колі агресивних викликів, що базуються на застосуванні гібридних інструментів ведення війни. Такі загрози охоплюють широкий спектр деструктивних дій - від збройної агресії та інформаційно-психологічного тиску до кібератак, економічного впливу та політичної дестабілізації. Їхня комплексність і багатовекторність суттєво ускладнюють можливість визначити однозначну

модель реагування, що вимагає використання сучасних підходів до протидії та глибокого аналізу факторів, які становлять загрозу національній безпеці [2, с. 47].

В Україні сьогодні також діє Центр протидії дезінформації при РНБО, на офіційному сайті якого представлена актуальна інформація та події, пов'язані з цією тематикою. Він функціонує як робочий орган Ради національної безпеки і оборони України та був створений на підставі рішення РНБО від 11 березня 2021 року «Про створення Центру протидії дезінформації», що набрало чинності після підписання Указу Президента України від 19 березня 2021 року № 106 [3].

Згідно зі статтею 1 Закону України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України», кібербезпека розуміється як стан захищеності життєво важливих інтересів особи, громадянина, суспільства та держави під час функціонування в кіберпросторі. Такий стан передбачає забезпечення сталого розвитку інформаційного суспільства та цифрового комунікаційного середовища, а також своєчасне виявлення, запобігання й усунення актуальних і потенційних загроз національній безпеці України у кіберпросторі [4].

Отже, під кібербезпекою розуміють комплекс організаційних, правових, технічних та інших заходів, спрямованих на захист інформаційних систем, мереж, програмного забезпечення й даних, а також на підтримання їх конфіденційності, цілісності та доступності. Є. Колосовський і Е. Круць визначають кібербезпеку як:

- діяльність спеціальних суб'єктів, що забезпечують комп'ютерну безпеку, разом із застосовуваними ними методами та інструментами, а також як систему взаємопов'язаних технічних, організаційних і правових заходів, які ці суб'єкти реалізують;
- рівень захищеності державних електронних інформаційних ресурсів у кіберпросторі від зовнішніх загроз, а також систему виявлення та протидії різним формам втручання через інформаційні технології;
- сукупність елементів комп'ютерної безпеки, що функціонують у взаємодії та впроваджуються відповідно до узгодженого плану з метою забезпечення безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем;
- ступінь захищеності ключових інтересів особи, громадянина, суспільства й держави, за якого забезпечується вільне збирання, використання та зберігання інформації;
- здатність держави запобігати цілеспрямованому негативному впливу у сфері інформаційних технологій [5, с. 403–405].

Центр відповідає за реалізацію заходів, спрямованих на нейтралізацію актуальних і потенційних загроз національній безпеці та інтересам України в інформаційному просторі. Його діяльність охоплює забезпечення інформаційної безпеки держави, виявлення та протидію дезінформації, ефективне стримування пропаганди та інших руйнівних інформаційних впливів і кампаній, а також недопущення маніпулювання суспільною думкою [6, с. 14-24].

У сучасних умовах гібридних загроз кібербезпека стає одним із ключових елементів національної безпеки України. Зростання масштабів кібернападів та інформаційних операцій вимагає комплексного підходу до захисту державних інформаційних ресурсів і критичної інфраструктури. Ефективна система кіберзахисту повинна поєднувати правові, організаційні й технічні механізми, а також взаємодію державних органів, бізнесу та громадянського суспільства. Важливою умовою є постійний розвиток компетентностей фахівців, удосконалення стратегій реагування та підвищення стійкості до інформаційного впливу. У підсумку, зміцнення кібербезпеки є необхідною передумовою захисту національних інтересів і забезпечення стабільності в умовах сучасних гібридних викликів.

Список використаних джерел

1. Гібридні загрози Україні і суспільна безпека. Досвід ЄС і східного партнерства. Аналітичний документ Центру глобалістики «Стратегія XXI». 2018. URL: https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/blok_XXI-end_0202.pdf
2. Погромський М.В., Панасюк Л.В. Національна безпека України в умовах гібридних загроз (2041-2024 pp.). URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/52551/1/M_Pogromskyi_FSHN_2025.pdf
3. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 11 березня 2021 року «Про створення Центру протидії дезінформації»: Указ Президента України від 19.03.2021 № 106/2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/106/2021#Text>
4. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України: Закон України від 05.10.2017. № 2163-VIII. Відомості Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text>
5. Колосовський, Є., Круць, Е. Сучасний стан кібербезпеки України в умовах воєнного періоду. Юридичний науковий електронний журнал. 2023.
6. Лопатченко І. М., Помаза-Пономаренко А. Л., Батир Ю. Г. Державне регулювання у сфері інформаційної безпеки України в умовах воєнного стану. Вісник національного університету цивільного захисту України, серія «Державне управління». 2024. № 1(20). С. 14–24.

COMMON TRAITS BETWEEN FRONT-END AND CYBERSECURITY. TO WHAT EXTENT DOES AN APPLICATION'S INTERFACE AFFECT ITS SECURITY

Hariaha Tymur Valeriiovych

2nd-year cadet

Palamarchuk Miroslav Dmytrovych

2nd-year cadet

Mykhailiuk Yaroslav Ihorovych

2nd-year cadet

Deriabin Illia Oleksandrovyh

2nd-year cadet

Scientific Supervisor:

Tymoshyn Anatolii Serhiiovych

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

Department of Information Systems and Technologies

of the Educational and Research Institute No. 4

Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

In the era of total digitalization, web applications have become an integral part of business processes, education, and daily life. We are observing a steady trend of migrating a significant portion of business logic from the server-side (back-end) to the client-side (front-end). Modern JavaScript frameworks, such as React, Angular, and Vue, allow for the creation of complex, interactive "single-page applications" (SPAs) that rival desktop programs in functionality.

This architectural shift has fundamentally impacted the cyber threat landscape. Whereas security traditionally focused on protecting server infrastructure, databases, and APIs, today the user interface (UI) itself is becoming a primary attack surface. The user interacts exclusively with the front-end; it processes their input, displays data, and manages sessions. This makes attacks aimed directly at the user—such as Cross-Site Scripting (XSS), phishing, and Clickjacking—not only possible but extremely effective.

Main Body. Front-End as an Attack Vector. Traditionally, the front-end was considered a "trusted zone" that merely displayed data received from a secure server. However, this paradigm is obsolete. The modern front-end actively executes code, manipulates the DOM (Document Object Model), and stores data, making it vulnerable to a range of powerful attacks. Client-side vulnerabilities include:

Cross-Site Scripting (XSS): One of the most common attacks. *DOM-based XSS*, which occurs entirely on the client side, is particularly dangerous. The vulnerability arises when JavaScript code takes data from an untrusted source (e.g., a URL parameter) and writes it directly into the DOM. For example, if a welcome page takes a user's name from the URL (.../welcome#name=John) and inserts it via `.innerHTML`,

an attacker can craft a link (.../welcome#name=). When the victim follows this link, their browser will execute the malicious script. This is a direct consequence of insecure front-end development.

Clickjacking: This attack is a prime example of interface manipulation. The attacker creates an invisible <iframe> that loads a legitimate site (e.g., an online bank) and overlays it on top of an innocent, visible element (e.g., a "Play Game" button). The user, thinking they are clicking to play, is actually clicking a "Confirm Transfer" button in the invisible frame. Protection against this attack (X-Frame-Options) is a server configuration responsibility, but the vulnerability itself exploits the user's trust in the visible UI.

Cross-Site Request Forgery (CSRF): While the primary defense mechanism (anti-CSRF tokens) is implemented on the back-end, the front-end plays a role in delivering the attack. The browser (client environment) automatically appends cookies to all requests to the relevant domain. An attacker can place an invisible image on a malicious site (). The browser of a victim who is logged into their bank will automatically send the request with their authentication cookie, and if the back-end is not protected, the transaction will occur.

Phishing and Interface Impersonation: This is an attack that relies 100% on the UI. Creating a "pixel-perfect" copy of a known bank or social network's interface deceives the user into entering their credentials on a fraudulent site. Here, the attacker's weapon is design itself.

"Dark Patterns": These are manipulative UI/UX design elements that intentionally mislead the user or compel them to perform actions against their best interests. In a security context, this could be an interface where the "Decline" button is visually hidden or inactive, while the "Grant All Permissions" button is large and bright. This is a behavioral manipulation that leads to compromises in privacy and security.

The Interface as the First Line of Defense. If the interface can be an attack vector, it can (and must) also be the first echelon of defense. The "Security-Aware Design" approach involves implementing security mechanisms directly into the UI.

Client-Side Validation: It is crucial to understand that client-side validation (e.g., checking email format or password length in JavaScript) will never replace server-side validation, as it is easily bypassed. However, it serves two important functions: 1) It instantly improves UX by giving the user feedback; 2) It acts as the first, albeit simple, filter against accidental or unskilled malicious input, reducing the load on the back-end.

Visual Security Indicators — direct UI communication to the user about their security status:

Password Strength Indicators: A UI element (e.g., a color bar) that shows password complexity in real-time not only helps but *teaches* the user principles of cyber hygiene.

Clear Error Messages: A secure UI never reveals excessive information. Instead of "User 'admin' not found" (information disclosure), the system should display

"Incorrect username or password." This is a design decision that directly impacts security.

Dependency Management: A modern front-end project can have thousands of dependencies in `node_modules`. If even one of these packages is compromised (a supply chain attack), malicious code automatically enters the final product. It is the front-end developer's responsibility to regularly audit dependencies (e.g., with `npm audit`) and keep them updated.

Secure Client-Side Data Storage: When storing sensitive data, such as a JWT authentication token:

localStorage: This is a common but dangerous approach. Data in `localStorage` is accessible to any JavaScript code on the page. This means that in the event of an XSS attack, the attacker will instantly steal the token (`localStorage.getItem('token')`) and gain full access to the victim's account.

HttpOnly Cookies: This is a much safer method. `HttpOnly` cookies are sent by the server and automatically added by the browser to requests, but they are *inaccessible* to JavaScript (`document.cookie` will not show them). This solution completely neutralizes the risk of token theft via XSS. The choice of storage method is a front-end architectural decision with critical security consequences.

Table 1. Responsibility Matrix in Web Application Security

Security Task	Front-End Responsibility	Back-End Responsibility	Shared responsibility
Input Validation	Preliminary check (UX, basic protection)	Final, authoritative validation (data security)	X
Authentication	Building the login form UI/UX; handling tokens on the client.	Verifying credentials; generating and validating tokens.	X
Authorization	Hiding/showing UI elements (buttons, pages) based on role.	Enforcing access control on API endpoints.	X
XSS Protection	Output sanitization; implementing CSP.	(To a lesser extent) Sanitization at rest.	X
CSRF Protection	-	Implementing Anti-CSRF tokens.	-

The Role of Artificial Intelligence (AI). Artificial Intelligence is becoming a powerful tool for both attack and defense, especially at the UI level.

AI for Attack: Generative AI models can create perfect interface replicas for phishing in seconds, making them nearly indistinguishable from the original. AI can

also generate polymorphic malicious JavaScript code that bypasses simple filters and detectors.

AI for Defense:

Code Analysis (SAST): AI models, trained on millions of lines of code, can analyze front-end repositories and identify complex patterns leading to DOM-based XSS that a traditional linter would miss.

Behavioral Analysis (AI-driven WAF): Instead of blocking by IP or signature, AI analyzes user behavior on the UI. Is the mouse cursor moving naturally? Is the user typing at a human speed, not a bot's? Are they trying to paste 10,000 characters into the "Name" field? Detecting such anomalies in UI interaction allows for the blocking of bots and automated attack attempts.

Conclusions The conducted research proves that front-end development and cybersecurity have become inextricably linked. The modern user interface (UI) is not just a means of interaction but also one of the key surfaces for cyberattacks. It has been established that UI/UX design has a direct impact on system security: it can either create vulnerabilities (Clickjacking, "dark patterns") or act as a proactive defense (visual indicators, secure 2FA). The front-end developer's responsibility now includes critical security aspects: dependency management, secure client-side data storage, and protection against XSS. The practical value of this work lies in justifying the need to integrate security audits into the UI/UX design process at an early stage (DevSecOps), recognizing the shared responsibility of designers, developers, and security specialists for the final product.

References

1. Kravchenko, A. V. Security of Modern Web Applications: Architecture and Practices. Kyiv: Naukova Dumka, 2023.
2. Petrenko, S. I. Psychology of Design: How UI/UX Shapes User Trust. Lviv: 'Tekhnolohii' Publishing, 2022.
3. OWASP Top Ten | OWASP Foundation. OWASP Foundation, the Open Source Foundation for Application Security | OWASP Foundation. URL: <https://owasp.org/www-project-top-ten/> (date of access: 09.11.2025).
4. OWASP Top Ten | OWASP Foundation. OWASP Foundation, the Open Source Foundation for Application Security | OWASP Foundation. URL: <https://owasp.org/www-project-top-ten/> (date of access: 09.11.2025).

Section: International Relations

ІСТОРИЧНИЙ ФУНДАМЕНТ УКРАЇНО- АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОГО СТРАТЕГІЧНОГО ПАРТНЕРСТВА (1918–1920 pp.)

Гусєв Юрій

к.е.н., доцент

Факультет державних та економічних наук

Український Вільний Університет

Федеративна Республіка Німеччина

Кафедра національної безпеки та політології

Національний Університет «Острозька Академія», Україна

У період 1918–1920 pp. становлення української та азербайджанської державності відбувалося на тлі глибоких соціально-політичних зрушень, які стали наслідком Першої світової війни, розпаду Російської імперії та формування нової системи міжнародних відносин у Східній Європі та на Кавказі. Українська Народна Республіка (УНР) і Азербайджанська Демократична Республіка (АДР) постали як держави, що прагнули до незалежності, утвердження власного суверенітету та створення засад демократичного врядування. Водночас обидва народи, які протягом століть перебували під владою імперських центрів, мусили відстоювати своє право на самовизначення у складних умовах геополітичного суперництва великих держав.

Українська Народна Республіка, проголошена IV Універсалом Центральної Ради 22 січня 1918 року, розпочала активне формування інститутів влади, у тому числі системи зовнішньополітичних відносин. Уже в перші місяці свого існування уряд УНР приділяв особливу увагу створенню професійної дипломатичної служби, яка мала представляти інтереси молодої держави на міжнародній арені. Після приходу до влади Гетьмана Павла Скоропадського було ухвалено низку нормативно-правових актів, що регламентували діяльність посольств і консульських установ, зокрема закон «Про посольства і місії Української Держави» та закон «Про консульську службу». Ці документи заклали правову основу функціонування української дипломатії та сприяли відкриттю перших закордонних представництв [5].

Паралельно, у Південному Кавказі, після розпаду Закавказької Державної Федеративної Республіки 28 травня 1918 року було проголошено створення Азербайджанської Демократичної Республіки (АДР) — першої світської та парламентської республіки мусульманського Сходу. АДР обрала демократичну модель управління, запровадивши багатопартійний парламент, свободу преси та рівність громадян незалежно від національності та віросповідання. Попри

короткий період свого існування (1918–1920 рр.), ця держава змогла створити основи державного управління, армії, дипломатичної служби та освітньої системи [1]. В умовах політичної ізоляції та військових загроз з боку більшовицької Росії АДР намагалася вибудувати зовнішню політику, орієнтовану на співпрацю з країнами Чорноморського регіону, Близького Сходу та Західної Європи.

УНР і АДР мали схожі зовнішньополітичні завдання: домогтися міжнародного визнання, знайти союзників для захисту власної незалежності та забезпечити економічні зв'язки, необхідні для відновлення зруйнованої війною інфраструктури та розбудови економічних відносин. Обидві держави усвідомлювали, що їхня стійкість безпосередньо залежить від здатності інтегруватися у нову систему міждержавних відносин, яка формувалася після завершення Першої світової війни. Саме тому Україна та Азербайджан прагнули встановити прямі політичні та економічні контакти, хоча ці спроби були обмежені як у часі, так і в ресурсах.

Згідно з азербайджанськими історичними джерелами, уряд АДР розглядав Україну як потенційного стратегічного партнера у Чорноморсько-Каспійському регіоні. Відомо, що азербайджанська влада направила до Києва свого представника — відомого письменника, громадського діяча та дипломата Юсіфа Везіра Чемазменлі, який мав завдання встановити зв'язки з українським урядом та вивчити можливості для співпраці між двома країнами [3]. Цей крок можна розглядати як першу офіційну ініціативу зі сторони Баку у напрямку Києва, що свідчить про наявність політичного інтересу та спільності геостратегічних пріоритетів обох держав. Чемазменлі, відомий своєю активною участю у процесах державотворення, символізував не лише дипломатичну місію, а й прагнення Азербайджану до культурного та інтелектуального діалогу з Україною.

Українська сторона, у свою чергу, демонструвала відкритість до налагодження таких контактів. Уряд УНР розглядав Південний Кавказ як потенційно важливий напрямок зовнішньої політики, зважаючи на стратегічне розташування регіону та спільні інтереси у питаннях безпеки. У дипломатичних колах УНР існувала ідея створення ширшого союзу незалежних держав постімперського простору, який мав би стати альтернативою більшовицькому експансіонізму. Ця концепція, відома як ідея «спільного фронту визвольних народів Сходу Європи», передбачала співпрацю між Україною, Грузією, Азербайджаном, Вірменією та Балтійськими державами. Однак реалізувати ці плани повною мірою не вдалося через швидку зміну політичної ситуації та відновлення військової агресії з боку радянської Росії.

Історичні факти засвідчують, що УНР та АДР були взаємно обізнаними про політичне життя одна одної, а контакти між окремими представниками обох сторін здійснювалися у форматі листування та зустрічей. Важливу роль у цьому відігравали міжнародні форуми, зокрема Паризька мирна конференція 1919 року, на якій делегації України та Азербайджану намагалися добитися міжнародного визнання своїх держав. Обидві сторони опинилися у схожій

ситуації — без чіткої підтримки великих держав і під загрозою втрати незалежності. Саме тому дослідники розглядають українсько-азербайджанські контакти цього періоду як початок становлення історичної солідарності двох народів у боротьбі за державний суверенітет [1].

У політичному сенсі ці зв'язки мали важливий та символічний характер. Вони відображали спільні цінності — прагнення до демократії, самостійності та міжнародної легітимності. Для України досвід АДР був прикладом швидкого створення демократичних інститутів у складних умовах, а для Азербайджану українська модель дипломатичної служби стала зразком організаційної побудови зовнішньополітичного відомства.

Радянська окупація Азербайджану у квітні 1920 року та остаточна ліквідація незалежності УНР того ж року припинили розвиток цих контактів. Проте період 1918–1920 рр. залишив помітний слід у політичній історії обох народів, адже він продемонстрував можливість і прагнення до незалежного державного розвитку, заснованого на принципах рівноправності та взаємоповаги. Цей короткий, але показовий етап двосторонніх взаємин створив історичний фундамент, до якого неодноразово зверталися політики й історики вже у ХХІ столітті, підкреслюючи спільність історичних доль України та Азербайджану, їхню боротьбу за свободу, демократію та національне самовизначення.

Таким чином, перші дипломатичні контакти між Українською Народною Республікою та Азербайджанською Демократичною Республікою слід розглядати не лише як епізод історії двох держав, а як свідчення спільних тенденцій формування національних держав у Східній Європі та на Кавказі після Першої світової війни. Попри обмежений часовий вимір, вони заклали підґрунтя для подальшої політичної взаємодії, яка відновилася вже після здобуття незалежності обома країнами у 1991 році.

Список використаних джерел

1. Гасымлы, Муса Джафар оглы. Украинско-азербайджанские политические отношения: история и современность: монография / М. Дж. Гасымлы, О. Р. Купчик, А. У. Дамиров.- Киев: ИД Дмитрия Бурого, 2012.
2. Gasimov Zaur. 2018. The Democratic Republic of Azerbaijan (1918–1920): Origins, Milestones and Legacy. Heinrich Böll Stiftung South Caucasus. URL: <https://ge.boell.org/en/2018/05/28/democratic-republic-azerbaijan-1918-20-origins-milestones-and-legacy>
3. Marsden Том. 2018. Remembering the ADR. Visions of Azerbaijan Magazine. URL: <https://www.visions.az/en/news/1014/58a398b7/>
4. Yusifzade, R. 2008. A Not So Distant Model: The Azerbaijani Democratic Republic (1918–20). Azerbaijan Diplomatic Academy Biweekly, Vol. 1, No. URL: https://biweekly.ada.edu.az/vol_1_no_1/A_not_so_distant_model_Yusifzade.htm
5. Міністерство закордонних справ. 2019. Історія. URL: <https://mfa.gov.ua/proministerstvo/istoriya>.

Section: Jurisprudence

ROLE OF LAWYERS IN PEACEFUL RESOLUTION OF INTERNATIONAL DISPUTES

Merkulov Kyrilo

Fourth Year Student Majoring for Bachelor Degree
Specialty 293 "International Law"

Vasylyshyna Nataliia

Dr.Sc. in Pedagogics, Professor
Foreign Languages and Translation Department
Faculty of Law and International Relations
State University "Kyiv Aviation Institute"
Kyiv, Ukraine

Abstract. The article investigates the role of lawyers in structuring negotiations, monitoring compliance, and transforming political compromises into treaties in order to achieve peaceful settlement. The research findings have revealed the study of the range of legal documents involved in peaceful resolution of diplomatic cooperation.

Key Words: lawyers, conflicts, peaceful, settlement, final decision.

The role of lawyers in the peaceful settlement of international conflicts cannot be overestimated: they help states and organizations turn political will into legitimate procedures and sustainable agreements. The UN Charter obliges states "to settle their international disputes by peaceful means" (Art. 2(3)), and Chapter VI, particularly Article 33, defines procedures such as negotiation, mediation, conciliation, arbitration, judicial review, and regional mechanisms. The lawyer's first task is to assess the legal nature of the dispute and translate political positions into legally verified claims: determine the subject, facts, violated norms, and possible means of protection. Lawyers explain the consequences of each method — mediation retains control over the outcome, arbitration and litigation lead to binding decisions, and conciliation provides recommendations. Such legal mapping allows parties to choose procedures consciously, making law a practical tool for peace [1, 2].

Lawyers play a key role in keeping mediation processes effective. The UN Guidance for Effective Mediation sets the main principles: preparation, party consent, impartiality, inclusion, clear mandates, coordination, and implementation tools. Lawyers transform these into rules — meeting procedures, confidentiality, and clear action plans. They ensure measurable commitments, safety guarantees, and monitoring systems. Without this structure, mediation remains a political statement that collapses at the first crisis [3].

When a political agreement is reached, lawyers give it legal form — from a short protocol to a full treaty. The Vienna Convention on the Law of Treaties requires good faith enforcement ("pacta sunt servanda", Art. 26) and defines interpretation rules.

Lawyers formulate obligations clearly and consistently with law, adding dispute resolution mechanisms. Failure to do so can turn an agreement into a new conflict source: vague wording invites disputes, and absence of procedures leads to impunity. Thus, the legal design of peace is the foundation of a sustainable settlement [4].

Not all disputes are resolved through political agreements; some require binding, impartial decisions. The International Court of Justice (ICJ) resolves disputes between states and issues advisory opinions, while the Permanent Court of Arbitration (PCA) addresses inter-state and mixed disputes in accordance with United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL) rules. Legal practitioners confirm jurisdiction, prepare legal submissions and supporting evidence, and establish procedures to ensure fairness and efficiency. These judicial mechanisms promote legal certainty and reduce the risk of renewed conflict [5, 6, 7].

Trade disputes within World Trade Organization are another area where lawyers ensure peaceful resolution. Understanding procedures under the Dispute Settlement Understanding (DSU) — from consultations to panels and appeals — helps states solve economic conflicts peacefully. The process itself reduces tension through clear steps and deadlines that push parties to settle early [8].

Peace agreements must also be implemented, often in complex political conditions. Lawyers integrate international obligations into national law, draft legislative changes, establish institutions, define budgetary obligations, and design control mechanisms. They also create systems for resolving further disputes, from commissions to arbitrations. This work, based on the principle of good-faith implementation in the Vienna Convention, reduces the risk of manipulation during enforcement [4].

If agreements are violated, the doctrine of state responsibility codified by the International Law Commission in the Articles on State Responsibility for Internationally Wrongful Acts applies. Lawyers determine whether a violation exists, attribute actions to the state, and prepare claims for termination, guarantees of non-repetition, and compensation. Correct application of these norms often brings the process back onto a legal track without escalation [9].

At the regional level, lawyers support mediation and dialogue platforms such as the Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE), providing legal advice, mission training, and standard preparation. They design dialogue formats, selection rules, and security guarantees, reconciling local processes with international law and strengthening legitimacy [10].

Lawyers also contribute to fact-finding. Under Article 33 of the UN Charter, inquiry allows a neutral body to establish disputed facts. Lawyers define mandates, standards of proof, access to evidence, and witness protection. Their work limits propaganda and promotes dialogue instead of escalation [2].

Execution design and monitoring are another key field. Lawyers create arbitration channels for technical disputes, financial guarantees, and procedures for review of

obligations. These mechanisms act as “valves”, allowing parties to resolve minor disputes legally without political confrontation [4].

Many conflicts have an economic or regulatory dimension. In such cases, special regimes like WTO trade settlement or investment arbitration help de-escalate tensions. Lawyers guide states in using these tools as part of conflict-management strategies [11].

Mediation is also increasingly used in commercial and mixed disputes. The Singapore Convention on Mediation allows enforcement of international mediation agreements across States parties, providing a quick and less adversarial method of settlement. Lawyers integrate these tools into wider peace arrangements involving states and private actors [12].

Finally, peace is impossible without credibility. Lawyers build it by ensuring procedural fairness through transparency, impartiality, equal access, and the right to be heard, as well as legal predictability with clear obligations, realistic deadlines, and sanctions for non-compliance. When parties trust the process, they are more likely to support and uphold it [3].

Therefore, the role of lawyers in peaceful settlement is not an addition to diplomacy but its foundation. They structure negotiations, monitor compliance, and transform political compromises into treaties. In case of violations, the doctrine of state responsibility restores legality. Legal instruments make peace sustainable and predictable, requiring from lawyers both skill and ethics, but resulting in less violence and more stability.

References

1. Charter of the United Nations, 1945. Chapter I: Purposes and Principles. United Nations. URL: <https://www.un.org/en/about-us/un-charter/chapter-1>
2. Charter of the United Nations, 1945. Chapter VI: Pacific Settlement of Disputes. United Nations. URL: <https://www.un.org/en/about-us/un-charter/chapter-6>
3. United Nations, 2012. Guidance for Effective Mediation. United Nations Department of Political Affairs. URL: <https://peacemaker.un.org/guidance-effective-mediation>
4. United Nations Convention, 1969. Vienna Convention on the Law of Treaties. United Nations Treaty Collection. URL: https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/conventions/1_1_1969.pdf
5. International Court of Justice. Jurisdiction / How the Court Works. ICJ. URL: <https://www.icj-cij.org/en/how-the-court-works>
6. International Court of Justice. How the Court Works. ICJ. URL: <https://www.icj-cij.org/how-the-court-works>
7. Permanent Court of Arbitration. About the PCA. URL: <https://pca-cpa.org/en/about/>
8. World Trade Organization, 1994. Understanding on Rules and Procedures Governing the Settlement of Disputes (DSU). WTO. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/dsu_e.htm

9. International Law Commission, 2001. Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, with Commentaries. United Nations. URL: https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9_6_2001.pdf
10. Organization for Security and Co-operation in Europe. Mediation and Mediation Support: Reference Materials. OSCE. URL: <https://www.osce.org/mediation>
11. World Trade Organization. Chapter 1.2.1: The Dispute Settlement System of the WTO. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/disp_settlement_cbt_e/cl1s2p1_e.htm
12. United Nations Convention, 2018. United Nations Convention on International Settlement Agreements Resulting from Mediation (Singapore Convention). UNCITRAL. URL: https://uncitral.un.org/en/texts/mediation/conventions/international_settlement_agreements_

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТРУДОВОГО ПРАВА УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Сухий Ігор Олексійович

здобувач вищої освіти

Факультет підготовки фахівців

для органів досудового розслідування

Національної поліції України

Науковий керівник:

Логінова Марина Вікторівна

кандидат юридичних наук, доцент,

викладач кафедри цивільно-правових дисциплін, капітан поліції

Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

В умовах збройної агресії російської федерації проти України на перший план вийшло питання забезпечення належного функціонування трудових відносин, адже від стабільності праці залежить соціальна безпека держави. Війна спричинила кардинальні зміни в економічній, соціальній та правовій сферах, змусивши державу переглянути звичні підходи до регулювання праці та зайнятості. Трудове право, яке завжди було орієнтоване на захист працівника, набуло нових рис — гнучкості, мобільності та адаптивності до умов воєнного стану [1].

З початком повномасштабного вторгнення постала потреба у швидкому оновленні законодавчої бази. Одним із ключових кроків стало прийняття Закону України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» № 2136-ІХ від 15 березня 2022 року. Цей нормативно-правовий акт надав можливість роботодавцям і працівникам гнучкіше визначати умови співпраці, дозволив

встановлювати індивідуальний режим роботи, тимчасово змінювати істотні умови праці, призупиняти дію трудового договору, а також спростив процедури звільнення й переведення. Таким чином, законодавець фактично заклав підвалини нової моделі трудових відносин, яка відповідає викликам воєнного часу.

Разом із тим, в умовах воєнного стану особливого значення набули питання захисту прав працівників, які були мобілізовані, евакуйовані або втратили можливість працювати через бойові дії. Держава зберегла гарантії щодо збереження місця роботи та середнього заробітку для військовослужбовців, а також передбачила нові механізми підтримки зайнятості, у тому числі програми компенсації роботодавцям за працевлаштування внутрішньо переміщених осіб [3].

Поступове відновлення економічної активності навіть під час війни показало, що українське трудове законодавство стало гнучкішим і більш орієнтованим на ринкові реалії. Разом із тим воно зберегло гуманістичну спрямованість, адже навіть у надзвичайних умовах головним залишається принцип захисту людини праці. Саме тому нині можна говорити про формування нової парадигми трудового права, у якій поєднуються вимоги воєнного часу та основоположні трудові гарантії [4].

Одним із ключових напрямів розвитку трудового права в умовах війни є цифровізація трудових процесів. Вимушене переміщення працівників, руйнування інфраструктури та небезпека перебування на робочому місці зумовили стрімке поширення дистанційної праці. Якщо до 2022 року дистанційна форма мала радше допоміжний характер, то з початком воєнних дій вона перетворилася на один із головних способів забезпечення зайнятості. Це, своєю чергою, вимагало від законодавця закріплення чітких правил організації дистанційної роботи, визначення порядку фіксації робочого часу, забезпечення технічних умов і гарантій безпеки праці [5].

Позитивним є те, що нові законодавчі норми дозволили працівникам продовжувати виконання своїх трудових функцій навіть за межами країни або в умовах відсутності стабільного доступу до офісу. Така практика засвідчила, що українське трудове право поступово інтегрується у світові тенденції цифрової економіки, де головну роль відіграє не місце, а результат праці. Водночас з'явилися й нові виклики: складність контролю за робочим часом, захист персональних даних, необхідність забезпечення належного рівня соціальних гарантій для віддалених працівників.

Ще однією тенденцією розвитку трудового права в умовах воєнного стану стало посилення соціального діалогу між державою, роботодавцями та працівниками. У складних обставинах держава намагається підтримувати рівновагу між потребами бізнесу і правами людини праці. Поступово активізується роль профспілок, які беруть участь у врегулюванні колективних спорів, моніторингу умов праці та забезпеченні мінімальних соціальних

стандартів [6]. Хоча деякі їхні повноваження під час воєнного стану були обмежені, профспілкові організації залишаються важливим елементом системи трудових гарантій.

Подібні тенденції підтверджуються й науковими позиціями, закріпленими у навчальній літературі ДДУВС. Зокрема, у навчальному посібнику «Трудове право: підготовка до іспиту» колектив авторів підкреслює, що «сучасне трудове право України має розвиватися у напрямі посилення соціального захисту працівника в умовах змін внутрішнього та зовнішнього характеру» [11].

Окремої уваги заслуговує питання захисту трудових прав мобілізованих та резервістів. Відповідно до чинного законодавства, за працівниками, призваними на військову службу, зберігаються місце роботи і посада, а також середній заробіток на період служби. Проте практика засвідчує, що багато роботодавців стикаються з фінансовими труднощами у виконанні цих гарантій. Тому держава поступово вводить механізми компенсації таких витрат за рахунок державного бюджету, що є позитивною тенденцією до посилення соціальної відповідальності держави перед своїми громадянами [7].

Крім того, новим напрямом розвитку трудового права стало розширення програм підтримки зайнятості населення. Державна служба зайнятості впроваджує спеціальні ініціативи для внутрішньо переміщених осіб, надає мікрогранти на створення власної справи, проводить перекваліфікацію працівників. Такі заходи не лише сприяють соціальній стабільності, а й стимулюють економічне відновлення навіть у складних умовах воєнного часу [8].

В умовах воєнного стану українське трудове право зазнало значних трансформацій, що стали відповіддю на надзвичайні виклики та зміни у соціально-економічному середовищі. Основними тенденціями, що сформувалися під час війни, стали гнучкість трудових відносин, цифровізація праці, посилення соціального діалогу та забезпечення захисту прав мобілізованих і внутрішньо переміщених осіб. Ці процеси дозволили зберегти економічну активність та соціальну стабільність, водночас забезпечуючи базові трудові гарантії [9].

Гнучкість трудових відносин проявляється в можливості зміни істотних умов праці, встановлення індивідуального режиму роботи та призупинення дії трудових договорів без значних бюрократичних процедур. Практика показує, що такі заходи дозволили уникнути масових звільнень і зберегти зайнятість, навіть коли підприємства зупиняли виробництво через бойові дії або руйнування інфраструктури. Деякі великі промислові підприємства успішно переводили працівників на дистанційну роботу або на інші підрозділи, зберігаючи зарплату та соціальні гарантії [10].

Швидке впровадження дистанційної та надомної праці стало одним із ключових результатів цифровізації трудових процесів. Такий підхід дозволив працівникам продовжувати трудову діяльність навіть за межами країни або у зоні

бойових дій, забезпечуючи безперервність виробничих та адміністративних процесів. Дистанційна форма зайнятості також продемонструвала ефективність для державних служб, освіти та ІТ-сектору, де забезпечувалася робота за допомогою електронних платформ та комунікаційних технологій.

Соціальний діалог між державою, роботодавцями та працівниками залишався важливим елементом захисту трудових прав. Хоча частина повноважень профспілок була обмежена воєнним законодавством, їхня роль у моніторингу умов праці та врегулюванні колективних спорів залишалася значущою. Судова практика підтверджує, що навіть у надзвичайних умовах суди враховують воєнний контекст, проте захищають мінімальні трудові гарантії, передбачені законодавством [6].

Значну увагу законодавець приділив захисту прав мобілізованих працівників та внутрішньо переміщених осіб. Їм гарантується збереження робочого місця та середнього заробітку, а роботодавці мають можливість отримати компенсації за утримання таких працівників. Державна служба зайнятості реалізує програми перекваліфікації, мікрогранти для започаткування власної справи та інші заходи підтримки, що дозволяє зменшити ризик безробіття та соціальної нестабільності серед цих категорій населення [7].

Перспективи розвитку трудового права після завершення воєнних дій полягають у закріпленні накопиченого досвіду в постійному законодавстві. Важливим є інтегрування гнучких форм праці, дистанційної зайнятості та цифрових технологій у трудові процеси. Планується також удосконалення механізмів соціального партнерства, забезпечення захисту мобілізованих та внутрішньо переміщених працівників, а також гармонізація нових норм із міжнародними стандартами праці, що підвищить конкурентоспроможність українського ринку праці та рівень безпеки працівників [10].

Загалом досвід воєнного періоду показав, що українське трудове право здатне ефективно адаптуватися до кризових умов, поєднуючи гнучкість і оперативність із захистом прав працівників. Надалі ці тенденції стануть основою для формування сучасної системи трудових відносин, яка враховує виклики зовнішніх та внутрішніх криз, сприяє соціальній стабільності та забезпечує економічну ефективність.

Список використаних джерел

1. Кодекс законів про працю України: Закон України від 10.12.1971 № 322-VIII. Відомості Верховної Ради УРСР. 1971. № 50, стор. 375.
2. Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану: Закон України від 15.03.2022 № 2136-IX. Офіційний вісник України від 22.04.2022. 2022 р., № 31, стор. 40, стаття 1634.
3. Прилипко С. М. Трудове право України : підручник. 4-те вид., переробл. і доп. Харків: ФІНН, 2011. 800 с.
4. Прокопенко В.І. Трудове право України : підручник. Харків: Консум, 1998. 400 с.

5. Болотіна Н. Б. Трудове право України : підручник. 4-те вид., стер. Київ: Вікар, 2006. 725 с.
6. Трудове право : підручник для студ. юрид. спец. вищ. навч. закл.. За ред. В. В. Жернакова. Харків: Право, 2012. 496 с.
7. Трудове право України: підручник. За ред Н. Б. Болотіної. 5-е вид., переробл. і допов. Київ : Знання, 2008. 860 с.
8. Кодекс законів про працю України: наук.-практ. коментар. за ред. О. О. Погрібного, М. І. Іншина, І. М. Шопіної. Київ: Правова єдність, 2009. 456 с.
9. Сличинський Б. С. Науково-практичний коментар до законодавства України про працю. 2-ге вид., допов. та переробл. Київ: А.С.К., 2001. 1072 с.
10. Прокопенко В. І. Кодекс законів про працю України: Науково-практичний коментар. Харків: Консум, 2003. 832 с.
11. Трудове право: підготовка до іспиту: навч. посібник / кол. авт.: О. С. Юнін, К. Р. Резворович, Н. В. Уварова та ін. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2023. 100 с.

ЗАСТОСУВАННЯ БІОМЕТРИЧНИХ ДАНИХ У КРИМІНАЛЬНИХ ПРОВАДЖЕННЯХ: ПРОБЛЕМИ ДОСТОВІРНОСТІ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ

Криштоп Дар'я Андріївна

здобувачка вищої освіти

Навчально-наукового інституту права та

інноваційної освіти

Науковий керівник:

Орлова Тетяна Анатоліївна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7635-1160>

кандидат юридичних наук, доцент

Кафедра кримінально-правових дисциплін

Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Актуальність дослідження застосування біометричних даних у криміналістиці зумовлена стрімким розвитком інформаційних та технологічних систем, що відкривають нові можливості для ідентифікації осіб та розкриття злочинів. Але, водночас постають проблемні питання щодо оцінки достовірності отриманих даних та правового регулювання діяльності по їх отриманню і використанню у кримінальних провадженнях.

У сучасних умовах зростання кіберзлочинності, складності доказування в суді та необхідності захисту персональних даних особи підкреслюють значення комплексного підходу до використання біометричних методів. Вивчення цих аспектів дозволяє оцінити ефективність криміналістичних технологій, визначити

ризиків маніпуляцій чи помилкових ідентифікацій, а також розробити нормативно-правові рекомендації для забезпечення законності, достовірності та захисту прав громадян у кримінальному процесі.

Тлумачення терміну «біометричні дані» закріплено в Законі України «Про Єдиний державний демографічний реєстр та документи, що підтверджують громадянство України, посвідчують особу чи її спеціальний статус» [2]. Стаття 3 даного закону визначає, що біометричні дані – це сукупність даних про особу, зібраних на основі фіксації її характеристик, що мають достатню стабільність та істотно відрізняються від аналогічних параметрів інших осіб (біометричні дані, параметри - відцифрований підпис особи, відцифрований образ обличчя особи, відцифровані відбитки пальців рук); біометричні параметри - вимірювальні фізичні характеристики або особистісні поведінкові риси, що використовуються для ідентифікації (впізнання) особи або верифікації наданої ідентифікаційної інформації про особу [2].

Застосування біометричних даних у криміналістиці в сучасній Україні дозволяє підвищити точність і оперативність ідентифікації осіб, встановлення їх причетності до злочинів, а також ефективність проведення слідчих (розшукових) дій та оперативно-розшукових заходів. Водночас застосування біометрії пов'язане з низкою правових та етичних проблем, зокрема щодо захисту персональних даних та дотримання прав і свобод громадян. Тому науковий та практичний інтерес викликає аналіз зарубіжного досвіду, зокрема практики Європейського суду з прав людини та документів Ради Європи й Європейського Союзу, які регламентують порядок використання біометричних даних у кримінальному провадженні.

Практика Європейського суду з прав людини (далі –ЄСПЛ) щодо захисту персональних даних, зокрема біометричних, демонструє важливість балансу між ефективністю кримінального провадження та захистом права на повагу до приватного життя. Вперше питання отримання та зберігання відбитків пальців під час проведення оперативно-розшукових заходів розглядалося ще у 1981 році Комісією з прав людини. Надалі у справі «Кіннунен проти Фінляндії» (№ 24950/94, 1996) ЄСПЛ аналізував правомірність зберігання відбитків пальців і фотографій після затримання особи [3]. Крім того, до біометричних персональних даних належить і запис голосу, що підтверджується рішенням у справі «Р.Г. та J.Н. проти Сполученого Королівства» (№ 447876/98, 2001), де суд визнав використання голосових даних у кримінальному провадженні втручанням держави у приватне життя особи [4].

У справі «S. та Марпер проти Сполученого Королівства» (№№ 30562/04 та 30566/04, 2008) заявники оскаржували тривале зберігання їхніх відбитків пальців, зразків клітин і профілів ДНК після закінчення кримінальних справ [6]. ЄСПЛ констатував порушення статті 8 Конвенції, водночас суддя Стейн зазначив, що звичайне законне зберігання біометричних зразків не є значним втручанням у право на приватне життя і відповідає інтересам суспільства у

боротьбі зі злочинністю. За його оцінкою, наявність повної бази даних дозволяє ефективно розкривати злочини, при цьому не створюючи соціальної стигматизації осіб [5]. Крім того, можливість подальшого належного використання зразків у майбутньому може коригуватися рішеннями судів, забезпечуючи сумісність практики з положеннями Конвенції.

Застосування біометричних даних у криміналістиці в Україні стикається з проблемою достовірності отриманих результатів. Незважаючи на розвиток сучасних технологій, похибки під час збирання, обробки або аналізу біометричних даних можуть призвести до помилкових висновків, що, у свою чергу, негативно впливає на ефективність розслідування та справедливості судових рішень. Особливо актуальним є питання правильного використання новітніх алгоритмів розпізнавання обличчя, голосу чи ДНК, які потребують регулярної перевірки, валідації та стандартизації процедур, щоб зменшити ризик технічних помилок.

Другим важливим аспектом є правова невизначеність та неоднорідність нормативного регулювання використання біометричних даних у кримінальному провадженні. В Україні відсутні чіткі механізми контролю за збиранням, зберіганням та обробкою біометричної інформації, що створює ризики порушення прав і свобод громадян. Недостатня гармонізація національного законодавства з міжнародними стандартами, зокрема практикою ЄСПЛ та документами Ради Європи, ускладнює правомірне використання біометрії у слідчій та судовій практиці [1, с. 420-433].

Третя проблема пов'язана з етичними та соціальними аспектами застосування біометричних технологій. Використання персональних біометричних даних без належного контролю може призвести до втручання у приватне життя, неправомірного моніторингу осіб або створення соціальної стигматизації. Крім того, у суспільстві відсутня достатня правова обізнаність щодо ризиків та обмежень використання таких даних, що підвищує ймовірність зловживань і зменшує довіру громадян до правоохоронних органів.

Вирішення проблем застосування біометричних даних у криміналістиці в Україні передбачає комплексний підхід, що поєднує технічні, правові та організаційні заходи. По-перше, необхідно впроваджувати стандартизовані процедури збирання, обробки та зберігання біометричної інформації, що забезпечують достовірність та перевірюваність результатів експертиз. По-друге, важливо вдосконалювати нормативно-правову базу, гармонізуючи національне законодавство з міжнародними стандартами, зокрема практикою ЄСПЛ та документами Ради Європи і ЄС, з чітким визначенням порядку використання, доступу та захисту персональних даних. По-третє, слід посилювати контроль за дотриманням прав і свобод громадян під час застосування біометрії та підвищувати правову обізнаність суспільства [7, с. 134-140].

Отже, підсумовуючи все вищезазначене, можна констатувати, що застосування біометричних даних у сучасному процесі доказування є

надзвичайно важливим кроком на шляху підвищення ефективності розслідування злочинів. Водночас необхідно зважувати ризики можливого визнання таких даних у суді недостовірними та/або недопустимими доказами. На наше переконання, для подолання цих проблем вченим і практикам необхідно виробити механізм нормативної адаптації досягнень науки і техніки в сфері збору і використання біометричних даних у кримінальному процесі. Крім цього, необхідно серед населення проводити постійну роз'яснювальну роботу про корисну роль формування в Україні баз біометричних даних громадян для захисту інтересів громад, попередження та швидкого розслідування кримінальних правопорушень. Саме такі умови забезпечать баланс між удосконаленням процедури доказування та захистом прав людини.

Список використаних джерел

1. Криміналістика : підручник / Р. І. Благута, О. І. Гарасимів, О. М. Дуфенюк та ін. ; за заг. ред. Є. В. Пряхіна. 4-те вид., перероб. і допов. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2023. 820 с.
2. Про Єдиний державний демографічний реєстр та документи, що підтверджують громадянство України, посвідчують особу чи її спеціальний статус : Закон України від 20.11.2012 № 5492-VI. Відомості Верховної Ради України. 2013. № 51. С. 2733. Ст. 716. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5492-17#Text>
3. Справа «Кіннунен проти Фінляндії» [Kinnunen v. Finland] (заява № 24950/94) : рішення Комісії з прав людини від 15.05.1996.
4. Справа «Маквей, О'Ніл та Еванс проти Сполученого Королівства» [McVeigh, O'Neill and Evans v. the United Kingdom] (заяви №№ 8022/77, 8025/77 та 8027/77) : рішення Комісії з прав людини від 18.03.1981. Збірник рішень та доповідей Європейської комісії з прав людини. [DR] 25. С. 15. § 224.
5. Справа «P.G. та J.H. проти Сполученого Королівства» [P.G. and J.H. v. the United Kingdom] (заява № 447876/98) : рішення Європейського суду з прав людини від 2001-IX.
6. Справа «S. та Марпер проти Сполученого Королівства» [S. and Marper v. the United Kingdom] (заяви №№ 30562/04 та 30566/04) : рішення Європейського суду з прав людини від 04.12.2008. Рішення Європейського суду з прав людини щодо захисту персональних даних. Спільна програма Європейського Союзу та Ради Європи «Зміцнення інформаційного суспільства в Україні». Страсбург : Рада Європи. С. 23–60. URL: <https://rm.coe.int/168059920d>
7. Тіщенко В. В. Криміналістика : навчально-методичний посібник / В. В. Тіщенко, О. О. Подобний. Одеса : Юридика, 2022. 236 с.

ТРУДОВА ДИСЦИПЛІНА ЯК ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ

Рудик Владислав Максимович

здобувач вищої освіти

Факультет підготовки фахівців
для органів досудового розслідування

Національної поліції України

Науковий керівник:

Логінова Марина Вікторівна

кандидат юридичних наук, доцент,

викладач кафедри цивільно-правових дисциплін, капітан поліції
Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Однією з ключових передумов ефективного функціонування та розвитку суспільних відносин є існування чітко врегульованого правового порядку їх здійснення. Такий порядок забезпечується утвердженням режиму законності та дисципліни, що виступає вагомим інструментом підтримання стабільності, впорядкованості й захищеності суспільних процесів. Особливе місце в системі загальнодержавної дисципліни посідає трудова дисципліна, яка характеризується своїм локальним характером. Це означає, що норми трудової дисципліни встановлюються переважно актами внутрішнього (локального) регулювання і поширюються виключно на працівників конкретного підприємства, установи чи організації, не виходячи за межі їхньої внутрішньої діяльності.

У тлумачних словниках зазначається, що термін «дисципліна» може нести у собі таке змістовне навантаження: твердо встановлений порядок, дотримання якого є обов'язковим для всіх членів колективу; витриманість, звичка до суворого порядку; ретельне дотримання соціальних принципів і норм поведінки; підпорядкування власного інтересу інтересам організації [3, с. 87]. У контексті трудових відносин поняття трудової дисципліни набуває особливого значення, оскільки саме вона виступає системоутворювальним елементом ефективної організації праці, забезпечуючи узгодженість дій усіх учасників трудового процесу та посилення захисту трудових прав працівників та гарантій їх реалізації [1, с. 216].

Вона охоплює не лише обов'язок працівників сумлінно виконувати свої посадові обов'язки, але й вимогу до роботодавців створювати належні умови для дотримання встановлених правил та норм поведінки.

Для забезпечення належного рівня трудової дисципліни на підприємстві використовуються різноманітні засоби її підтримання та регулювання, а саме:

1) Правила внутрішнього трудового розпорядку виступають основним нормативним документом, який визначає загальні засади організації праці, права й обов'язки працівників, режим робочого часу, порядок поведінки на робочому місці та інші ключові елементи, що сприяють упорядкуванню трудових відносин.

2) Заходи заохочення працівників мають на меті стимулювати персонал до сумлінного виконання своїх трудових обов'язків і дотримання встановленої дисципліни. До таких заходів належать преміювання, надання почесних відзнак, підвищення кваліфікації, а також інші форми морального та матеріального заохочення.

3) Дисциплінарні стягнення застосовуються у випадках порушення працівниками трудової дисципліни. Їх види, порядок накладення та правові наслідки визначаються чинним законодавством України, а також правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства [2].

Трудова дисципліна є одним із ключових елементів організації трудових відносин, що забезпечує належний порядок у процесі спільної діяльності працівників. Її сутність полягає в неухильному дотриманні працівниками встановлених на підприємстві правил внутрішнього трудового розпорядку, положень, статутів та інших нормативних актів, які регламентують трудову поведінку, технологічний процес, санітарні та інші стандарти, необхідні для ефективного функціонування трудового колективу [4].

Трудова дисципліна виступає не лише формальним обов'язком працівника, а й важливим соціально-правовим інститутом, який сприяє узгодженості дій усіх учасників трудового процесу, підвищенню продуктивності праці та зміцненню правопорядку в сфері праці. Її дотримання створює передумови для формування високої культури праці, запобігання конфліктам між працівниками і роботодавцем, а також забезпечення стабільності та передбачуваності трудових відносин.

Отже, трудова дисципліна виступає невід'ємним елементом ефективного функціонування трудових відносин в Україні, забезпечуючи належний правовий порядок, стабільність і злагодженість у сфері праці. Вона має комплексний характер, поєднуючи в собі правові, організаційні та моральні аспекти, спрямовані на досягнення узгодженості інтересів працівників і роботодавців. Дотримання трудової дисципліни сприяє не лише підвищенню продуктивності праці та ефективності діяльності підприємств, але й формуванню високої правової культури в трудових колективах.

Список використаних джерел

1. Логінова М., Лісняк А. Основні напрями розвитку трудового права в умовах воєнного стану // Міжнародна та національна безпека: теоретичні і прикладні аспекти. Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції. Дніпровський державний університет внутрішніх справ. С. 215–216.

2. Поняття трудової дисципліни, методи її забезпечення та дисциплінарна відповідальність. Букліб. URL: <https://buklib.net/books/26304> (дата звернення: 05.11.2025).
3. Порожній Є. Ю. Правова природа та призначення трудової дисципліни // Права людини в глобалізованому світі: сучасний стан, шляхи реалізації та механізми захисту. Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції. Харків, 2025. С. 86–90.
4. Трудова дисципліна та відповідальність за її порушення. Південне міжрегіональне управління Державної служби з питань праці. Державні сайти України, 2024. URL: <https://pd.dsp.gov.ua/news/trudova-dystsypolina-ta-vidpovidalnist-za-ii-porushennia> (дата звернення: 05.11.2025).

ВЕТЕРАНСЬКА ПОЛІТИКА В УКРАЇНІ: РЕАЛЬНИЙ СТАН ТА ШЛЯХИ ЇЇ ПОКРАЩЕННЯ (З ПОЗИЦІЇ ПРАВОХОРОННОГО МОНІТОРИНГУ)

Когунь Андрій

кандидат юридичних наук,
старший інспектор з особливих доручень
(з дислокацією в Хмельницькій області)

Кулик Вадим

старший інспектор з особливих доручень
(з дислокацією у Вінницькій області)

Ніколаєва Ірина

старший інспектор з особливих доручень
(з дислокацією у Тернопільській області)

Тодоріко Альона

старший інспектор з особливих доручень
(з дислокацією у Чернівецькій області)

Департамент головної інспекції та дотримання прав людини
Національна поліція України, Україна

В умовах сьогодення, незважаючи на продовження загарбницьких дій рф ветеранська політика є стратегічно важливим елементом національної безпеки та соціальної стабільності. Швидке зростання кількості ветеранів та їхніх потреб (психологічна, медична реабілітація, реінтеграція, працевлаштування) вимагає переосмислення існуючої моделі політики. Підтримка повернення ветеранів до цивільного життя та їх інтеграції в ринок праці - спільне завдання держави та бізнесу. Його успішне вирішення безпосередньо впливатиме на темпи економічного відновлення країни. Про це йшлося під час пресконференції в

“Укрінформі” за участі заступниці Міністра економіки України Тетяни Бережної та представників провідних роботодавців країни [1].

На сучасному етапі вдосконалення ветеранської політики вимагає переходу від реагуючої (реактивної) моделі до проактивної, людиноцентричної системи, що передбачає мінімізацію бюрократії та максимальне використання сучасних технологій.

Важливим кроком у цьому напрямку стало прийняття 11 березня 2025 року Верховною Радою України Закону України «Про внесення змін до Закону України “Про засади внутрішньої і зовнішньої політики” щодо формування комплексного підходу до внутрішньої політики у ветеранській сфері» (реєстр. №11007).

Цей Закон створює підґрунтя для формування та реалізації узгодженої державної політики у ветеранській сфері, а також сприяє всебічній підтримці ветеранів війни, членів їх сімей, членів сімей загиблих (померлих) ветеранів війни, членів сімей загиблих (померлих) ветеранів війни Захисників та Захисниць України, членів сімей осіб, зниклих безвісті у зв’язку із збройним конфліктом, воєнними діями, тимчасовою окупацією частини території України, членів сімей осіб, які перебувають у полоні, а також постраждалих учасників Революції Гідності [2]. Також необхідно відмітити важливість схвалення Стратегії ветеранської політики на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2024-2027 роках, відповідно до розпорядження КМУ від 29 листопада 2024 р. № 1209-р [3].

На нашу думку необхідно виокремити основні першочергові заходи для покращення стану ветеранської політики. Це:

1. Модернізація та удосконалення. єдиного цифрового профілю ветерана. Для цього необхідно забезпечити проактивне надання послуг. Це означає, що після отримання статусу ветерана (УБД/ОІВ) в його електронний кабінет автоматично підтягуються всі доступні пільги, програми реабілітації та можливості працевлаштування без необхідності подання додаткових паперових заяв. Відповідно необхідно врахувати провадження через національну систему електронної взаємодії, яка з’єднує державні реєстри та інформаційні системи для безпечного обміну даними між органами влади. Завдяки їй державні органи можуть швидко та безпечно обмінюватися інформацією, що дозволяє створювати цифрові послуги для громадян та бізнесу та значно спрощує їх взаємодію з державою.

2. Посилення ролі ветеранських хабів на рівні громад (ОТГ). Важливо перенесення акценту надання послуг з обласних центрів на первинний рівень. Хаби мають стати “єдиним вікном” для всіх ветеранських питань (психологічна допомога, юридичні консультації, допомога у складанні бізнес-планів). Цікавий досвід таких країн як Данія, Кролівства Нідерланди, Канади [3].

3. Фінансове стимулювання регіональних програм. Необхідно впровадження державного співфінансування регіональних програм, які довели

свою ефективність (наприклад, програми будівництва доступного житла або іпотеки для ветеранів), з умовою дотримання єдиних національних стандартів якості.

4. Також існує нагальна проблема удосконалення системи моніторингу та правозахисту щодо проходження військово-лікарських та медико-соціальних експертних комісій (ВЛК/МСЕК). Необхідно запровадити чіткі критерії для оцінки роботи комісій, включаючи час очікування та рівень задоволеності ветеранів.

5. Запровадження спеціалізованої підготовки персоналу НПУ, наприклад впровадити обов'язковий навчальний курс для дільничних офіцерів поліції, патрульних, служби освітньої безпеки, ювенальної превенції та слідчих на тему "Особливості взаємодії з особами, які мають досвід участі у бойових діях (ПТСР)". Наголос має бути зроблений на деескалації конфліктів та превентивній роботі, мінімізуючи використання силових методів, створити в структурі регіональних ГУНП відділи консультантів-ветеранів (з числа ветеранів, що мають психологічну або юридичну освіту), які виступатимуть медіаторами між поліцією, ветеранами та громадськістю.

6. Психологічна реінтеграція та перекваліфікація. Впровадження моделі "рівний-рівному". Систематизувати та фінансувати державним коштом програми ветеранського менторства, де ветерани, які успішно реінтегрувалися, допомагають побратимам. Це має стати офіційно визнаною формою психологічної підтримки та реінтеграції.

Проведений аналіз засвідчив, що ветеранська політика в Україні потребує значної трансформації, викликаній безпрецедентним збільшенням кількості ветеранів внаслідок повномасштабної агресії РФ. Попри наявність широкої нормативно-правової бази, її практична реалізація демонструє значні системні прогалини, особливо на регіональному рівні. Основною проблемою є бюрократична інертність та реактивний характер надання послуг. Критичною залишається ситуація із проходженням ветеранами ВЛК та МСЕК, а також із затримками у фінансовому та житловому забезпеченні.

Також встановлено, що якість і доступність послуг (реабілітація, працевлаштування) істотно залежать від фінансової спроможності та політичної волі місцевих громад, що створює нерівні умови для ветеранів у різних регіонах.

Існує гостра необхідність інституційного посилення Національної поліції України, зокрема на регіональних рівнях, як зовнішнього правозахисного монітора та як важливого суб'єкта реінтеграції через програми працевлаштування та спеціалізованої превентивної роботи.

Запропоновані шляхи ґрунтуються на принципах інституційної синергії та адресності допомоги.

Ветеранська політика в Україні має стати національним пріоритетом, перетворившись із системи пільг на систему інвестицій у людський капітал, що є запорукою успішної повоєнної відбудови та національної стійкості.

Список використаних джерел

1. Мінекономіки. Успішна інтеграція ветеранів в цивільне життя - запорука швидкого економічного відновлення країни (2024) [Веб-сайт] / Режим доступу: URL <https://me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=f7856741-e912-4aef-8ab5-86554b761670&title=UspishnaIntegratsiiaVeteraniv>
2. Верховна Рада України. (2024) [Веб-сайт] / Режим доступу: URL <https://www.rada.gov.ua/news/razom/259612.html>
3. Верховна Рада України. (2024) [Веб-сайт] / Режим доступу: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1209-2024-%D1%80#Text>
4. Міністерство у справах ветеранів. Королівство Данія сприятиме проєктам підтримки українських ветеранів (2024) [Веб-сайт] / Режим доступу: URL <https://mva.gov.ua/prescenter/category/86-novini/korolivstvo-daniya-spriyatime-proyektam-pidtrimki-ukrayinskih-veteraniv>

ЄВРОПЕЙСЬКІ ПРАКТИКИ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ВІДНОВЛЕННЯ СМАРТ-МІСТ: АНАЛІЗ ПРОГРАМИ «REPLICATE» І МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНИ

Діордіца Ігор Володимирович

доктор юридичних наук, професор

Кафедра приватного та публічного права

Київський національний університет технологій та дизайну, Україна

Програма Replicate: відродження місць з інноваційним громадянством та технологіями (REnaissance of Places with Innovative Citizenship and TEchnology).

Програма Replicate (REnaissance of Places with Innovative Citizenship And Technology) – це проєкт, який отримав фінансування в рамках програми Європейського Союзу Horizon 2020 [1]. Тривалість проєкту – із лютого 2016 по січень 2021 рр. Головною метою проєкту було впровадження інноваційних технологій, організаційних та економічних рішень для значного підвищення ефективності використання ресурсів та енергії, покращення сталості міського транспорту та різкого скорочення викидів парникових газів у трьох містах-маяках (Сан-Себастьян, Іспанія; Флоренція, Італія; та Брістоль, Велика Британія) [2]. Тому проєкт спрямований на покращення процесу переходу до розумного міста у трьох сферах: енергоефективність, сталий розвиток мобільності, інфраструктура інформаційно-комунікаційних технологій.

Основні напрями реалізації та результати програми Replicate:

А. Енергоефективність: Включала такі заходи, як термомодернізація будівель та системи централізованого теплопостачання. Наприклад, у Сан-Себастьяні в пілотному районі Txomin застосовували систему ЦТ на біомасі.

Б. Стала мобільність: Охоплювала впровадження електричного транспорту та пов'язані з ним сервіси. Приклади включають електричні автобуси та розгортання електромобілів у Сан-Себастьяні, систему моніторингу електровелосипедів та «Електричний автомобільний клуб» у Брістолі.

В. ІКТ та розумна інфраструктура: Включала розвиток цифрових платформ та сервісів. У Сан-Себастьяні було реалізовано високошвидкісну бездротову широкосмугову мережу та розумне громадське освітлення. У Флоренції розроблялися рішення для розумної енергії, мобільності, освітлення та системи управління даними.

Програмою також розроблено:

- Моделі міського бізнесу та процедури їх моніторингу. Аналізувалася їхня фінансова життєздатність, зокрема за допомогою аналізу чистої поточної вартості (NPV). У містах використовувалися різні моделі, наприклад, модель «EU SPV Model» у Флоренції та Брістолі.

- Настанови для «ex-ante» оцінки¹ впливу сценаріїв відновлення (реплікації). Це включало виявлення уроків, засвоєних перешкод та труднощів, які були подолані в процесі моніторингу.

- Моніторингову платформу для збору інформації від втілення «розумних» рішень. Це давало можливість містам планувати досягнення своїх енергетичних, екологічних та соціально-економічних цілей.

- Стратегії реплікації для міст-маяків. Була проведена оцінка впливів та витрат, інтегроване розподілення ресурсів.

- Платформу відкритих даних для поширення результатів відновлення.

- Аналіз бізнес-можливостей для забезпечення реплікації розгорнутих рішень.

- Процеси співпраці та залучення громадян. Також обговорювалася важливість навчання та підготовки громадян щодо цифрової грамотності.

Рекомендації для післявоєнного відновлення та відбудови міст України, базуючись на досвіді та підходах програми Replicate:

1. Застосування інтегрованого підходу.

Подібно до Replicate, необхідно зосередитися не лише на фізичному відновленні, але й на одночасному впровадженні рішень у сферах енергоефективності, сталої мобільності та ІКТ. Це дозволить побудувати розумніші, стійкіші та більш функціональні міста.

2. Розробка стійких бізнес-моделей.

Для кожного значного проєкту відбудови слід розробляти чіткі та стійкі бізнес-моделі, які забезпечать їхню фінансову життєздатність та подальшу експлуатацію.

¹ Оцінювання «ex-ante» – це оцінювання, що проводять до початку впровадження політики/ програми/ проєкту.

3. Стратегічне планування відновлення.

Необхідне комплексне стратегічне планування, яке визначатиме пріоритети відновлення, інтегруватиме смарт-технології та цілі сталості на рівні регіону, району або міста. Використання інструментів, як SWOT-аналіз, може допомогти оцінити сильні та слабкі сторони, можливості та загрози.

4. Впровадження систем моніторингу та оцінки.

Необхідно створити системи моніторингу для відстеження прогресу відбудови, ефективності впроваджених рішень та їхнього впливу, використовуючи ключові показники ефективності (KPI) та індикатори. Це дозволить оперативно коригувати плани та виявляти проблеми. Настанови з ex-ante оцінки впливу можуть бути адаптовані для оцінки потенційних проєктів.

5. Пріоритет рішень, що реплікуються та масштабуються.

Необхідно обирати технології та рішення, які є легкими для реплікації в інших містах чи регіонах України. Ба більше, корисним буде налагодження механізмів обміну досвідом між містами («бенчмаркінг» та «бенчльорнінг»), щоб поширювати успішні практики та уроки, засвоєні під час відновлення.

6. Активне залучення громадян.

Успіх проєктів також залежатиме від участі громадян у процесі планування та реалізації відбудови. Тому проведення консультацій, інформування про проєкти та створення платформ для участі громадськості є невід'ємною складовою у досягненні позитивних результатів.

7. Широке використання інноваційних та смарт-технологій.

Необхідно інтегрувати сучасні розумні технології в нову та відновлену інфраструктуру. Це стосується розумних мереж, освітлення, систем управління трафіком та мобільністю, а також рішень для енергоефективності. Обирайте рішення на основі гнучких та масштабованих платформ.

8. Розвиток інфраструктури даних.

Даний аспект включає створення надійних систем збору, зберігання та аналізу даних, пов'язаних з процесом відновлення, станом інфраструктури та функціонуванням міських систем. Це мають бути відкриті дані платформ для забезпечення прозорості та сприяння інноваціям.

9. Відновлення будівель з акцентом на енергоефективність.

При відбудові та ремонті будівель пріоритетною має бути комплексна термомодернізація або будівництво з високими стандартами енергоефективності.

10. Пріоритет сталого транспорту.

Відновлюючи транспортну інфраструктуру, потрібно інвестувати у сталі види транспорту, такі як електричний громадський транспорт, електромобілі та розвиток інфраструктури для мікромобільності (наприклад, електровелосипеди).

11. Нарощування потенціалу.

Важливим буде забезпечення навчання та підвищення кваліфікації державних і муніципальних службовців та спеціалістів у сферах планування, реалізації та експлуатації розумної та сталої інфраструктури.

Завдяки досвіду Replicate ці рекомендації можуть відіграти ключову роль у відновленні регіонів та міст України, сприяючи їх перетворенню на сучасні, стійкі та інноваційні адміністративно-територіальні суб'єкти майбутнього.

Список використаних джерел

1. Replicate. European Commission. 2021. URL: <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/projects-and-sites/projects/replicate#results> (дата звернення 10.11.2025).
2. Renaissance of Places with Innovative Citizenship and Technology. Project website. 2021. URL: <https://replicate-project.eu/> (дата звернення 10.11.2025).

ЗАСТОСУВАННЯ 3D-СКАНУВАННЯ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ СЛІДІВ ТА ОБСТАНОВКИ ПОДІЇ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ

Гуницький Олександра Віталіївна

здобувачка вищої освіти

Навчально-наукового інституту права та

інноваційної освіти

Науковий керівник:

Орлова Тетяна Анатоліївна

кандидат юридичних наук, доцент

ORCID ID:000-0002-7635-1160

Кафедра кримінально-правових дисциплін

Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Актуальність дослідження перспектив застосування 3D-сканування для фіксації слідів та обстановки події кримінальних правопорушень зумовлена необхідністю підвищення ефективності, точності та об'єктивності криміналістичної фіксації доказової інформації. У сучасних умовах розвитку цифрових технологій традиційні методи огляду місця події вже не повною мірою забезпечують повноту відтворення просторових характеристик об'єктів та взаємного розташування слідів. Використання тривимірного сканування дозволяє створювати детальні цифрові моделі місця події, що сприяє збереженню доказової бази, мінімізує ризики суб'єктивних помилок слідчого та забезпечує можливість подальшого багаторазового аналізу отриманих даних. Перспективи впровадження цієї технології пов'язані з удосконаленням криміналістичних методик, розвитком спеціального програмного забезпечення та інтеграцією 3D-моделювання у процес доказування в суді.

3D-сканування для фіксації слідів та обстановки події злочину є інноваційним напрямом у криміналістиці, що забезпечує високоточне тривимірне відтворення місця події та всіх об'єктів, які мають доказове значення. Застосування цієї технології дозволяє отримати цифрову модель «сцени» правопорушення з максимальною деталізацією, зберігаючи геометричні параметри та просторове розташування слідів без ризику їх втрати чи спотворення [1, с. 56-59]. Такий підхід сприяє підвищенню об'єктивності слідчих дій, полегшує реконструкцію подій, а також забезпечує можливість повторного аналізу зібраних даних без необхідності повторного огляду місця події. Використання 3D-сканування є важливим етапом цифровізації криміналістичної діяльності, що відповідає сучасним тенденціям розвитку судово-експертних технологій.

Сучасний стан застосування 3D-сканування для фіксації слідів та обстановки події злочину в Україні перебуває на етапі активного становлення та поступового впровадження у практику правоохоронних органів. Окремі підрозділи Національної поліції, експертно-криміналістичні центри та навчальні заклади вже здійснюють апробацію технологій тривимірного сканування під час огляду місць подій, особливо у провадженнях, що потребують високої точності просторової фіксації: місць обстрілів цивільного населення та об'єктів інфраструктури, дорожньо-транспортних подій, вбивств, масштабних катастроф тощо. 3D-сканери дозволяють оперативно отримувати об'ємні моделі місця злочину, що дає можливість відтворювати обстановку навіть після усунення об'єктів чи зміни умов, а також інтегрувати ці дані у матеріали кримінальних проваджень.

Водночас широке впровадження 3D-сканування в Україні стикається з низкою проблем, серед яких висока вартість обладнання, недостатня кількість підготовлених фахівців та потреба в оновленні нормативно-правової бази для регламентації використання таких технологій у доказуванні. Попри це, розвиток цифрових технологій, співпраця з міжнародними партнерами та зростання уваги до цифровізації судово-експертної діяльності створюють сприятливі умови для розширення практики використання 3D-сканування. У перспективі це сприятиме підвищенню ефективності розслідування кримінальних правопорушень, забезпеченню об'єктивності доказової інформації та гармонізації національних експертних методик із міжнародними стандартами криміналістики [3].

В листопаді 2023 року Національна поліція України повідомила, що криміналісти пройшли тижневий курс із застосування лазерного 3D-сканера «Z+F Imager 5016» для фіксації наслідків ворожих обстрілів житлової та критичної інфраструктури. Передача даного обладнання підсилена міжнародною допомогою. Наприклад, проєкт Pravo-Justice у співпраці з Міністерством юстиції України передав кілька сучасних 3D-сканерів, що дозволяють за одну секунду зафіксувати до 2 млн параметрів, створити тривимірну модель місця події з точністю до міліметра [2]. Цей приклад підтверджує, що Україна вже застосовує

3D-технології не тільки у теорії, але й на практиці: зокрема для документування масових злочинів і руйнувань у воєнних умовах, що значно підвищує об'єктивність доказової фіксації та створює цифрову «копію» місця події, яка може бути використана слідчими, експертами і судом.

Перспективи впровадження 3D-сканування в Україні пов'язані з подальшою цифровізацією криміналістичної діяльності та інтеграцією сучасних технологій у процес розслідування злочинів. Очікується, що широке використання 3D-сканерів дозволить створювати точні цифрові моделі місць подій у реальному часі, що значно підвищить швидкість та ефективність огляду, а також мінімізує ризик втрати або спотворення слідів. Крім того, розвиток спеціалізованого програмного забезпечення для аналізу тривимірних моделей сприятиме вдосконаленню методик криміналістичної реконструкції подій, забезпечуючи можливість моделювання різних сценаріїв та відтворення хронології злочину з високою точністю [4].

Важливим аспектом перспектив є також підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних ефективно використовувати 3D-технології у слідчій практиці. Очікується розширення навчальних програм у профільних закладах, проведення тренінгів та сертифікацій для експертів, що сприятиме стандартизації методик і формуванню єдиних підходів до цифрової фіксації доказів. Крім того, інтеграція 3D-сканування у правове поле України, зокрема у кримінально-процесуальні норми, створить правову основу для легітимного використання цифрових моделей у судових процесах, що дозволить підвищити наукову обґрунтованість доказової бази та рівень довіри до результатів криміналістичних досліджень.

Підсумовуючи вищевикладене, потрібно зазначити, що застосування 3D-сканування для фіксації слідів та обстановки події кримінальних правопорушень в Україні є перспективним напрямом розвитку криміналістики, який забезпечує високу точність, об'єктивність та можливість цифрового збереження доказової інформації. Незважаючи на певні обмеження, пов'язані з вартістю обладнання та необхідністю підготовки фахівців, вже існують практичні кейси використання технологій 3D-сканування у розслідуванні складних злочинів та документуванні руйнувань у воєнних умовах. Перспективи впровадження полягають у стандартизації методик, розширенні навчальних програм, інтеграції цифрових моделей у судовий процес та розвитку спеціалізованого програмного забезпечення, що дозволяє підвищити ефективність розслідувань, наукову обґрунтованість експертних висновків та довіру до результатів криміналістичних досліджень.

Список використаних джерел

1. Копча В. В., Копча Н. В. Криміналістична техніка, тактика і методика : навч. посіб. Одеса : Гельветика, 2022. 286 с.
2. EU Project Pravo-Justice handed over extra equipment for forensic experts to the Ministry of Justice. <https://pravojustice.eu/en/post/projekt-yes-pravo-justice-peredav->

ministerstvu-yusticiyi-dodatkovy-obladnannya-dlya-roboti-sudovih-ekspertiv?utm_source

3. Galanakis G., Zabulis X., Evdaimon T., Fikenscher S.-E., Allertseder S., Tsikrika T., Vrochidis S. A Study of 3D Digitisation Modalities for Crime Scene Investigation. Forensic Sciences. 2021. No. 1 (2). P. 56–85. DOI: 10.3390/forensicsci1020008
4. Maneli M. A., Isafiade O. E. 3D forensic crime scene reconstruction involving immersive technology: a systematic literature review. IEEE Access. 2022. No. 10. P. 821–857. DOI: 10.1109/ACCESS.2022.3199437

DOI 10.70286/EOSS-17.11.2025.004

ПОНОВЛЕННЯ СУДОВИХ СТРОКІВ ДЛЯ УЧАСНИКІВ, ЩО ПЕРЕБУВАЮТЬ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ

Гуницька Олександра Віталіївна

здобувачка вищої освіти

Навчально-наукового інституту права та інноваційної освіти

Науковий керівник:

Шаповалова Катерина Геннадіївна

доктор філософії в галузі «Право», доцент

ORCID ID:000-0003-4027-7576

Кафедра цивільно-правових дисциплін

Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Актуальність теми поновлення судових строків для учасників, що перебувають на тимчасово окупованих територіях, зумовлена триваючими воєнними діями та порушенням територіальної цілісності України, що створює істотні перешкоди у реалізації громадянами своїх процесуальних прав. В умовах обмеженого доступу до судових установ, відсутності стабільного зв'язку та можливості своєчасного подання процесуальних документів, питання поновлення строків набуває особливого значення для забезпечення принципу справедливого судового розгляду та рівності сторін. Вивчення цього інституту є необхідним для вдосконалення правозастосовчої практики, гарантування доступу до правосуддя та реалізації конституційного права на судовий захист громадян, які опинилися в умовах окупації.

Однією з основних проблем, що ускладнюють реалізацію права на звернення до суду учасниками, які перебувають на тимчасово окупованих територіях, є фактична неможливість здійснення правосуддя судами, розташованими в зоні бойових дій або на окупованих територіях. Норми статей 12-2 та 26 Закону України «Про правовий режим воєнного стану» визначають

загальні засади функціонування судової системи та здійснення правосуддя в умовах воєнного стану. Зокрема, відповідно до положень статті 26, у разі неможливості здійснення правосуддя судами, що діють на територіях, де введено воєнний стан, передбачено зміну територіальної підсудності справ або місцезнаходження судів у встановленому законом порядку [1]. Таким чином, забезпечення доступу до правосуддя для осіб, які залишаються на тимчасово окупованих територіях, значною мірою залежить від ефективності реалізації цього механізму.

Поновлення судових строків для учасників, які перебувають на тимчасово окупованих територіях, здійснюється відповідно до норм процесуального законодавства України. Відповідно до статті 127 Цивільного процесуального кодексу України, що пропущений процесуальний строк може бути поновлений судом у разі визнання причин його пропуску поважними [2]. Учасники справи, які перебувають на окупованих територіях, можуть обґрунтовувати неможливість своєчасного звернення до суду об'єктивними обставинами: відсутністю доступу до поштового чи електронного зв'язку, неможливістю виїзду з окупованої території, відсутністю безпечних шляхів комунікації або обмеженням роботи державних органів.

У реальній практиці українські суди неодноразово визнавали перебування на тимчасово окупованих територіях або неможливість виїзду/зв'язку поважною підставою для поновлення строків: це зафіксовано як у тематичних оглядах судової практики Верховного Суду, так і в конкретних рішеннях районних та апеляційних судів, де суди посилалися на фактичну неможливість подати документи через блокування поштового та електронного зв'язку або через загрозу життю під час активних бойових дій. В рішенні Херсонського міського суду Херсонської області від 29 лютого 2024 р. у справі №487/5075/23 було визначено, що причинами пропуску строку для прийняття спадщини стали перебування позивачки на тимчасово окупованій території м. Олешки під час воєнного стану в Україні, непрацездатність державних органів на цій території та тривалий виїзд з окупованої зони. Суд визнав ці обставини поважними причинами пропуску встановленого законом строку, що дало підстави для поновлення строку та задоволення позову позивачки щодо прийняття спадщини після смерті матері [3].

На практиці питання поновлення судових строків для учасників, які перебувають на тимчасово окупованих територіях, супроводжується рядом проблем, що ускладнюють реалізацію права на судовий захист. Перш за все, поширеною проблемою є недостатність доказової бази для підтвердження поважності причин пропуску строку. Часто заявники обмежуються загальним посиленням на воєнний стан або окупацію, не надаючи конкретних доказів фактичної неможливості звернення до суду. Верховний Суд у своїх роз'ясненнях наголошує, що сам факт запровадження воєнного стану не є безумовною підставою для поновлення строку сторона повинна довести, що саме через воєнні

обставини не могла реалізувати свої права. Для вирішення цієї проблеми необхідно розробити єдиний підхід до оцінки доказів, створити типовий перелік документів, які можуть підтвердити об'єктивну неможливість звернення до суду (довідки, свідчення, фото- чи відеофіксація, електронне листування), а також запровадити консультаційну підтримку для осіб із окупованих територій [4].

Важливою проблемою залишається невизначеність територіальної підсудності та складність у визначенні суду для звернення. Через війну багато судів на окупованих територіях не працюють, а підсудність справ змінено, що ускладнює доступ громадян до актуальної інформації. Унаслідок цього люди часто пропускають строки, не знаючи, куди надсилати документи. Розв'язати проблему можна шляхом автоматичного продовження строків для осіб із окупованих територій, запровадження електронних каналів зв'язку та створення пунктів прийому заяв у безпечних регіонах [4].

Третьою проблемою є неоднорідність судової практики у вирішенні питань про поновлення строків. Одні суди застосовують гуманний підхід, визнаючи перебування на окупованій території беззаперечною поважною причиною, інші ж вимагають докладного обґрунтування та відмовляють через нестачу доказів. Крім того, нерідко судові рішення містять недостатню мотивацію щодо причин поновлення або відмови, що призводить до їх скасування в апеляційному чи касаційному порядку.

В ухвалі Господарського суду від 04 червня 2025 р. у справі № 916/4098/23 розглянуто питання поновлення процесуального строку у зв'язку з дією воєнного стану. Суд зазначив, що запровадження воєнного стану є надзвичайною обставиною, яка не залежить від волі учасників процесу та за певних умов може об'єктивно ускладнити реалізацію ними своїх процесуальних прав. Водночас суд наголосив, що сам факт наявності воєнного стану не є безумовною підставою для поновлення строків, адже кожен випадок має оцінюватися індивідуально з урахуванням конкретних доказів впливу бойових дій чи інших обставин на можливість своєчасного звернення до суду. Таким чином, суд сформував позицію, відповідно до якої необхідно довести причинно-наслідковий зв'язок між воєнними подіями та пропуском строку, що забезпечує баланс між принципами процесуальної дисципліни та справедливості [5]. Інший приклад ухвала від 14.10.2024 р. у справі № 280/8637/24 суд відмовив у поновленні строку з таких мотивів: позивач посилався на те, що з 01.09.2022 р. по 20.08.2024 р. перебував на військовій службі, є учасником бойових дій. Але суд зазначив, що сам факт служби та оголошення воєнного стану не є автоматично підставою для поновлення строку – повинні бути конкретизовані обставини: що саме відмовляло звернутись до суду, коли і як. У заяві позивача не було належним чином доведено, яким чином саме військова служба або інші обставини фактично унеможливили звернення до суду вчасно. Тож «поважна причина» не визнана [6].

Для усунення такої розбіжності необхідно забезпечити узгодженість підходів судів шляхом узагальнення практики Верховного Суду, проведення навчань для суддів і адвокатів, а також розробки методичних рекомендацій із детальним описом критеріїв оцінки поважних причин у контексті воєнного стану.

Отже, підсумовуючи, слід зазначити, що питання поновлення судових строків для учасників, які перебувають на тимчасово окупованих територіях, є одним із ключових аспектів забезпечення конституційного права на доступ до правосуддя в умовах воєнного стану. Практика свідчить, що суди прагнуть дотримуватися принципів справедливості та гуманності, визнаючи об'єктивні обставини окупації поважними причинами пропуску процесуальних строків. Водночас наявні проблеми, зокрема, складність доведення таких причин, відсутність єдиного підходу до оцінки доказів та неоднорідність судової практики р – потребують подальшого нормативного та організаційного вдосконалення. Удосконалення механізмів підтвердження поважних причин, створення спрощених процедур подання заяв і формування єдиних підходів судів сприятимуть реальному забезпеченню прав осіб, що перебувають у виняткових умовах окупації чи бойових дій.

Список використаних джерел

1. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12.05.2015 р. № 389-VIII. База даних «Законодавство України» / ВР України. : веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text> (дата звернення: 27.10.2025)
2. Цивільний процесуальний кодекс України : Закон України від 18 березня 2004 р. № 1618-IV. База даних «Законодавство України» / ВР України. : веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#n6039> (дата звернення: 27.10.2025).
3. Херсонський міський суд Херсонської області. Рішення від 29.02.2024 р. по справі № 487/5075/23. Єдиний державний реєстр судових рішень : веб-сайт. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/117336075> (дата звернення: 27.10.2025).
4. Усім судам України! РСУ опублікувала рекомендації щодо роботи судів в умовах воєнного стану. Офіційний сайт Ради суддів України. 02.03.2022. URL: <https://rsu.gov.ua/ua/news/usim-sudam-ukraini-rsu-opublikovala-rekomendacii-sodo-rooti-sudiv-v-umovah-voennogo-stanu> (дата звернення: 15.10.2025)
5. Господарський суд Одеської області. Ухвала від 04.06.2025 р. по справі № 916/4098/23. Єдиний державний реєстр судових рішень : веб-сайт. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/127862938> (дата звернення 03.11.2025)
6. Запорізький окружний адміністративний суд. Ухвала від 14 жовтня 2024 р. по справі № 280/8637/24. Єдиний державний реєстр судових рішень : веб-сайт. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/122303317> (дата звернення 03.11.2025)

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ТРУДОВОГО ПРАВА УКРАЇНИ ЯК ОСНОВА ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН

Говтва Михайло Євгенович

здобувач вищої освіти

Факультет підготовки фахівців
для органів досудового розслідування

Національної поліції України

Науковий керівник:

Логінова Марина Вікторівна

кандидат юридичних наук, доцент,

викладач кафедри цивільно-правових дисциплін, капітан поліції
Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Трудове право України є однією з ключових галузей національного права, що регулює суспільні відносини, які виникають у процесі реалізації громадянами права на працю. Воно охоплює не лише безпосередні трудові відносини між працівником і роботодавцем, а й пов'язані з ними відносини у сферах зайнятості, соціального захисту, професійної підготовки та охорони праці, забезпечуючи комплексний підхід до регулювання праці в умовах ринкової економіки. Загальні положення трудового права, закріплені насамперед у Кодексі законів про працю України від 10 грудня 1971 року (зі змінами та доповненнями), а також у Конституції України, Законах України "Про оплату праці", "Про охорону праці", "Про відпустки" та інших нормативно-правових актах, формують фундаментальну основу для правового регулювання трудових відносин.

З моменту свого зародження і до сучасності трудове право, зокрема в Україні, пройшло складний шлях становлення, позначений різноманітними історичними етапами. Від визнання трудового права ключовою ланкою ідеологічної боротьби з протилежною соціально-економічною формацією (радянський період) до занепаду та майже повної фактичної втрати соціальної значущості (початок і середина 1990-х років). Кожен етап історичного розвитку трудового права спонукає дослідників до ґрунтовного аналізу його ролі для працівників, розвитку суспільства та держави, а також формування сучасного трудового законодавства України [6, с. 8].

Поняття трудового права являє собою систему юридичних норм, логічно структуровану на частини, правові інститути та інші елементи, яка регулює трудові відносини, а також інші тісно пов'язані з ними відносини, на основі поєднання централізованого та локального, державного та договірної регулювання, єдності й диференціації правового регулювання праці, а також принципів соціального партнерства, рівності, свободи праці, гуманізму та справедливості [2, с. 12]. Ця система відображає баланс між імперативними

нормами, що гарантують мінімальні стандарти захисту працівника, та диспозитивними положеннями, які дозволяють сторонам трудового договору гнучко адаптувати умови праці до специфіки підприємства чи галузі. Вони виникають на підставі укладення трудового договору і регулюються як загальним трудовим законодавством, так і локальними нормативними актами підприємств [4, с. 209].

Функції трудового права України становлять основні напрями правового впливу на трудові відносини, а також на відносини, тісно пов'язані з ними, забезпечуючи комплексне регулювання суспільно-трудової сфери. Серед них виокремлюють захисну, виробничу, соціальну та ідеологічну (виховну) функції.

Захисна функція реалізується через розширення автономного методу регулювання суспільних відносин, що є предметом трудового права, сприяючи посиленню самостійності суб'єктів у формуванні трудових зв'язків та захисту їхніх прав від можливих порушень.

Виробнича функція спрямована на раціональне використання трудових ресурсів, стимулювання якісної та продуктивної праці, а також на підвищення ефективності господарської діяльності в цілому.

Соціальна функція проявляється у встановленні тісного зв'язку трудових і пов'язаних з ними відносин із соціальними факторами, такими як оплата праці, мінімальна заробітна плата, відсутність експлуатації тощо, що сприяє забезпеченню соціальної справедливості та добробуту працівників.

Ідеологічна (виховна) функція знаходить своє втілення в процесі формування свідомості та мислення людини, завдяки чому вона посідає активне місце у суспільному виробництві, сприяючи розвитку відповідального ставлення до праці та її суспільної значущості [5]

Відповідно до статті 43 Конституції України, кожен має право на працю, що включає можливість заробляти собі на життя працею, яку він вільно обирає або на яку вільно погоджується [2]. Це конституційне положення становить базову засаду трудового права і конкретизується у трудовому законодавстві. Кодекс законів про працю України в свою чергу регулює трудові відносини всіх працівників з метою сприяння підвищенню продуктивності праці, поліпшенню якості роботи, зростанню ефективності суспільного виробництва, а також піднесенню на цій основі матеріального і культурного рівня життя працівників, зміцненню трудової дисципліни та поступовому перетворенню праці на благо суспільства в першу життєву потребу кожної працездатної людини [3].

Отже, загальні положення трудового права України формують фундаментальну основу правового регулювання трудових відносин, визначаючи засади реалізації конституційного права громадян на працю. Вони забезпечують узгоджене функціонування правових, соціальних та економічних механізмів, що сприяють ефективному використанню трудового потенціалу суспільства, дотриманню принципів соціальної справедливості, рівності та гуманізму. Трудове право виступає не лише як система норм, що регламентують працю, а

як інструмент досягнення балансу між інтересами працівника, роботодавця та держави, спрямований на створення безпечних, справедливих і гідних умов праці.

Список використаних джерел

1. Бондарчук О. Г., Васківська К. М., Левчук П. Р. Трудове право України : Навч. посіб. Серія: «На допомогу студенту УДФСУ». Ірпінь : Ун-т держ. фіскал. служби в Україні, 2021. 575 с.
2. Конституція України : від 28.06.1996 № 254к/96-ВР : станом на 1 січ. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-вр#Text>(дата звернення: 04.11.2025).
3. Кодекс законів про працю України : Кодекс України від 10.12.1971 № 322-VIII : станом на 12 жовт. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>(дата звернення: 04.11.2025).
4. Логінова М. В., Декусар І. А. Склад трудових відносин. Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції. XII Міжнародна науково-практична конференція «Теорія і практика сучасної науки та освіти». Львів, 2024. С. 209- 210.
5. Поняття, предмет, принципи та функції трудового права. Сайт: Букліб. URL: <https://buklib.net/books/26246> (дата звернення: 04.11.2025).
6. Щербина В. І., Соцький А. М. Трудове право України : Підручник. Чернівці : Технодрук, 2021. 552 с.

ВІДНОВЛЕННЯ КРЕАТИВНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ ПІСЛЯ ВІЙНИ: ПРАВОВІ СТРАТЕГІЇ, СТИМУЛЮВАННЯ ПРИВАТНИХ ІНВЕСТИЦІЙ У КУЛЬТУРУ, ЛЕГАЛІЗАЦІЯ ТА ЗАХИСТ КРЕАТИВНОГО БІЗНЕСУ

Коваль Ольга

к.ю.н., доцент

Кафедра приватного та публічного права

Дем'яненко Анастасія

здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня

КНУТД, Україна

Анотація. Стаття присвячена дослідженню правових механізмів відновлення та розвитку креативної економіки України у післявоєнний період. Основну увагу зосереджено на формуванні ефективних стратегій для стимулювання приватних інвестицій у культуру, а також на питаннях легалізації та захисту креативного бізнесу. У роботі проаналізовано чинне законодавство,

актуальні державні ініціативи та міжнародні програми підтримки (зокрема, Creative Europe та ResiliArt Ukraine). Окремо розглядаються ключові аспекти гармонізації національного законодавства із європейськими стандартами, а також роль податкових пільг та цифровізації процесів у сфері інтелектуальної власності. На основі аналітичних даних щодо зростання кількості зареєстрованих суб'єктів, автори узагальнюють перспективи культурної сфери як важливого чинника післявоєнного економічного відродження України.

Ключові слова креативна економіка, інвестиції у культуру, правові стратегії, легалізація бізнесу, інтелектуальна власність, цифровізація, Creative Europe, післявоєнне відновлення.

Постановка проблеми. Повномасштабна війна завдала колосальних збитків культурному сектору України, який є основою креативної економіки. Руйнування інфраструктури, міграція фахівців та втрата ринків призвели до скорочення частки креативних індустрій у ВВП з 3,8% до 2% у 2023 році. Водночас сектор демонструє високу гнучкість через цифровізацію. Проте, відсутність системної стратегії залучення приватних інвестицій, недосконалість механізмів легалізації фріланс-бізнесу та виклики у сфері захисту інтелектуальної власності (ІВ) в цифровому середовищі визначають актуальність цього дослідження.

Аналіз останніх досліджень. Проблематика розвитку креативних індустрій є предметом досліджень WIPO, OECD, ЮНЕСКО та програми Creative Europe. Науковий дискурс зосереджений на питаннях правового забезпечення, інновацій та цифровізації. Однак, саме комплексні правові стратегії післявоєнного відновлення з урахуванням української специфіки потребують окремого аналізу.

Мета дослідження є аналіз правових механізмів відновлення креативної економіки України після війни, визначення шляхів стимулювання приватних інвестицій у культурну сферу, а також розроблення рекомендацій щодо легалізації та захисту креативного бізнесу в умовах цифровізації.

Виклад основного матеріалу. Повномасштабна війна в Україні завдала колосальних збитків не лише промисловості, а й культурному сектору, який є основою креативної економіки. Зруйновані мистецькі простори, музеї, освітні установи, міграція творчих фахівців, втрата ринків збуту та зменшення приватних інвестицій стали головними викликами для держави. Проте саме креативна економіка має потенціал стати одним із ключових напрямів післявоєнного відновлення, оскільки вона поєднує інтелектуальний, культурний і технологічний потенціал суспільства, створюючи нові робочі місця та іміджеву вартість країни [1].

Серед найперспективніших напрямів правового розвитку можна виокремити легалізацію фріланс-платформ і самозайнятих креаторів, розвиток електронних реєстрів інтелектуальної власності, стимулювання приватних інвестицій через податкові пільги та запровадження механізмів публічно-приватного партнерства у сфері культури [2].

За офіційними даними Міністерства культури та інформаційної політики України (2024) [3], до початку війни креативні індустрії формували близько 3,8% ВВП, проте у 2023 році їх частка скоротилася до 2%. Водночас спостерігається підвищення ролі цифрових платформ і стартапів, орієнтованих на глобальні ринки. Це підтверджує, що український креативний сектор має високий рівень гнучкості й здатний до швидкого відновлення навіть у період збройного конфлікту.

Проблематика розвитку креативних індустрій в Україні та за кордоном є предметом активних міждисциплінарних досліджень. У науковому дискурсі зосереджується увага на питаннях правового забезпечення діяльності креативного сектору, інтеграції інновацій у сферу культури та освіти, а також на ролі цифрових технологій у відновленні креативної економіки. Міжнародні аналітичні центри та організації, серед яких WIPO, OECD, ЮНЕСКО та програма Creative Europe [4], підкреслюють важливість правового захисту інтелектуальної власності, розвитку підприємництва в культурній сфері та створення сприятливих умов для міжнародного партнерства.

Попри наявність окремих досліджень, низка питань залишається невирішеною. Зокрема, відсутня системна державна стратегія залучення приватних інвестицій у культуру, недостатньо розвинені правові механізми легалізації фріланс-бізнесу, а система захисту прав інтелектуальної власності ще не повністю адаптована до сучасних цифрових реалій. Саме тому питання правових стратегій відновлення креативної економіки після війни потребує подальшого комплексного аналізу.

У 2023–2024 роках Міністерство культури та інформаційної політики розробило стратегію “Культура 2030” [5], що передбачає цифровізацію галузі, створення реєстру креативних підприємців та інтеграцію до європейських програм підтримки. Ці кроки закладають правову основу для формування прозорості та конкурентної екосистеми креативних індустрій.

Відновлення креативної економіки України неможливе без правового реформування. Одним із ключових документів став Закон України « Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні » [6], який визначив поняття та коло суб’єктів креативної діяльності.

Важливим аспектом є залучення приватних інвестицій у культурну сферу. У країнах ЄС частка таких інвестицій сягає 30–40% загального фінансування культури, тоді як в Україні вона не перевищує 7% [3]. Запровадження механізмів “креативних податкових знижок”, державних грантів і меценатських програм може стимулювати бізнес до фінансування мистецьких ініціатив. Додатковим стимулом може стати державна програма “Культурний фонд відновлення”, яка забезпечить прозорий розподіл коштів між регіонами.

Окремої уваги заслуговує питання легалізації креативного бізнесу. Значна частина креативних працівників — фрілансери, які часто працюють без офіційної реєстрації. Запровадження статусу “самозайнятого креатора” із

фіксованою ставкою податку та спрощеним обліком доходів дозволить вивести з тіні тисячі фахівців. Це також підвищить рівень соціального захисту та полегшить доступ до міжнародних грантів [7].

Цифровізація є рушійною силою післявоєнного відновлення. Електронні реєстри інтелектуальної власності, система Diia.Business та ініціатива eResident значно спрощують реєстрацію бізнесу та захист прав. За прогнозами МКП, кількість офіційно зареєстрованих суб'єктів креативної діяльності в Україні до 2025 року може зрости до 35 тисяч, з яких понад 60% здійснюватимуть діяльність у цифровому форматі.

Дані показують, що протягом 2020–2025 років кількість порушень авторських прав у креативному секторі знизилася, тоді як частка прав, зареєстрованих через цифрові платформи, зросла. Це підтверджує ефективність цифрових рішень у забезпеченні правового захисту бізнесу [7].

Висновки. Креативна економіка є одним із ключових драйверів післявоєнного відновлення України. Для забезпечення її сталого розвитку необхідне системне вдосконалення правової бази. Пріоритетними напрямками є: Створення дієвих податкових та інвестиційних стимулів для залучення приватного капіталу. Легалізація фріланс-діяльності через запровадження спрощених правових режимів. Прискорена гармонізація законодавства у сфері інтелектуальної власності з європейськими стандартами та повноцінна цифровізація галузі. Реалізація цих заходів сприятиме не лише економічній відбудові, але й формуванню сучасної європейської культурної ідентичності України.

Список використаних джерел

1. Міністерство культури та інформаційної політики України. Звіт про стан креативних індустрій в Україні, 2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.cultureinexternalrelations.eu/wp-content/uploads/2024/07/DGEAC-CRP-UA-Report-July-2024-UA.pdf> (дата звернення: 09.11.2025).
2. OECD. Creative Economy Outlook 2024. – Paris: OECD Publishing, 2024.
3. Про схвалення Стратегії розвитку культури в Україні на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025–2027 роках : розпорядження Кабінету Міністрів України від 28 березня 2025 р. № 293-р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/293-2025-p#Text> (дата звернення: 09.11.2025).
4. Creative Europe Programme. Culture and Recovery: Supporting Ukraine. – Brussels, 2023.

ПИТАННЯ ПРАВОВИХ ПРОГАЛИН В ПІДЗАКОННИХ АКТАХ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

Теремцова Ніна

к.ю.н., доцент

Зюков Юрій

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Кафедра теорії та історії права та держави

Навчально – науковий Інститут права

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка, Україна

Анотація. В роботі досліджено теоретичні аспекти проблеми правових прогалин та колізій у підзаконних нормативно-правових актах України. Акцентовано увагу на тому, що відсутність конкретних інструкцій та деталізації в підзаконних актах створює правову невизначеність для громадян, ґрунт для зловживань, корупційних ризиків та нерівності у застосуванні норм права. Проаналізовано наслідки делегованого законодавства та його вплив на концентрацію влади. Визначено ключові механізми подолання колізій (судовий контроль, скасування вищим органом) та запропоновано перспективи вдосконалення системи підзаконної нормо-творчості, включно з підвищенням якості актів, обов'язковою експертизою та публічним обговоренням.

Ключові слова: Правові прогалини, підзаконні акти, колізії, делеговане законодавство, верховенство права, нормо-творчість, корупційні ризики.

Введення. Актуальність теми зумовлена критичною роллю підзаконних нормативно-правових актів у деталізації та реалізації законів, а також значними ризиками, які виникають у разі їх неякісного або неконкретизованого формулювання. Відсутність чітких процедур у підзаконних актах призводить до правової невизначеності, створюючи умови для корупції та зловживань владою. Дослідження проблеми прогалин і колізій є важливим для забезпечення стабільності, передбачуваності та законності правової системи України, що відповідає принципам правової держави.

Мета та задачі дослідження.

Мета дослідження: Теоретично обґрунтувати сутність, прояви та наслідки правових прогалин і колізій у підзаконних актах та запропонувати шляхи вдосконалення системи підзаконної нормо-творчості в Україні.

Задачі дослідження:

1. Розкрити зміст правових прогалин, що виникають через відсутність конкретики у підзаконних актах.
2. Проаналізувати негативні наслідки таких прогалин (корупція, нерівність, непередбачуваність).

3. Охарактеризувати види колізій у підзаконних актах та механізми їх подолання.

4. Здійснити теоретичний аналіз делегованого законодавства та його ризиків.

5. Визначити основні напрямки та заходи для вдосконалення підзаконної нормо-творчості в Україні.

Актуальним на сьогодні є питання правових прогалин в підзаконних нормативно-правових актах. Відсутність конкретики означає – це коли підзаконний акт містить лише загальні положення і не роз'яснює, як саме їх виконувати, це створює правові прогалини. У таких випадках органи влади можуть тлумачити норму на свій розсуд, що є джерелом корупції та зловживань. Це також призводить до того, що громадяни не можуть точно знати, як діяти в певній ситуації.

Безперечно, коли підзаконний акт не має достатньої конкретики, він не виконує своєї основної функції – деталізації закону. Це призводить до правових прогалин, створює ґрунт для зловживань та не дає громадянам чіткого розуміння своїх прав та обов'язків. Наприклад, відсутність чіткої процедури. Уявіть, що закон передбачає право громадянина на отримання компенсації за пошкоджене майно, але не визначає, як саме її отримати. Кабінет Міністрів України приймає постанову [1], яка лише повторює норму закону: «Громадянин має право на компенсацію за пошкоджене майно». Ця постанова не містить: а) переліку необхідних документів, незрозуміло, що потрібно подати (заяву, документи на право власності, фото пошкоджень); б) процедури подання, не визначено, до якого органу звертатися і в які терміни; в) методики розрахунку компенсації, незрозуміло, як саме буде визначатися розмір виплат.

Слід звернути увагу на наслідки відсутності конкретики: а) джерело корупції, тобто, посадова особа, яка відповідає за надання компенсації, може вимагати «винагороду» за «допомогу» у вирішенні цього питання, оскільки чіткої процедури немає. Це створює корупційні ризики; б) нерівність, полягає в тому, що одні громадяни можуть отримати компенсацію швидко, оскільки мають «знайомства» або знають, «до кого звернутися напряму», тоді як інші, не маючи такої інформації, взагалі її не отримують; в) непередбачуваність, громадянин, який постраждав, не може заздалегідь знати, що і як йому робити. Це створює правову невизначеність і відчуття безпорадності перед державною бюрократією.

Таким чином, якщо підзаконний акт не містить конкретних інструкцій, він перетворюється з інструменту впорядкування на джерело хаосу та зловживань. Ці проблеми часто виникають через поспішність у прийнятті актів, відсутність належної експертизи та недостатню координацію між органами, що займаються нормо-творчістю.

Колізії між підзаконними актами та законами є серйозною проблемою, яка порушує принцип верховенства права. Ці протиріччя можуть виникати як між актами різної юридичної сили, так і між актами одного рівня. Наприклад, колізія

між підзаконним актом і законом, це найпоширеніший вид протиріччя; Закон України «Про звернення громадян» [2] встановлює, що звернення розглядається протягом 30 днів. Але постанова Кабінету Міністрів України або наказ міністерства можуть скоротити цей термін для певних видів звернень, що прямо суперечить закону. У цьому випадку юридичну силу має закон, оскільки він має вищу силу.

Колізія між актами одного рівня, це протиріччя між підзаконними актами однакової юридичної сили. Наприклад, один наказ Міністерства фінансів може дозволяти певні витрати, а інший наказ того ж міністерства, прийнятий пізніше, може забороняти ці ж витрати. У такому випадку застосовується принцип «*lex posterior derogat priori*» (пізніший закон скасовує попередній), тобто перевагу має акт, прийнятий пізніше.

Для вирішення цих протиріч існує кілька ключових механізмів: А) судовий контроль, це найбільш ефективний механізм. Суди, зокрема адміністративні суди, мають право визнавати підзаконні акти незаконними, якщо вони суперечать закону. Громадянин або юридична особа, чиї права були порушені таким актом, може звернутися до суду для його скасування. Рішення суду про скасування акта має силу для всіх. Б) Органи виконавчої влади, Вищий за ієрархією орган може скасувати або змінити акт, прийнятий підлеглим органом. Наприклад, Кабінет Міністрів України може скасувати наказ міністерства, якщо він суперечить законодавству або актам самого Кабміну. В) Генеральна прокуратура, також може вносити протести на незаконні акти органів виконавчої влади.

В теорії права існує поняття «Делеговане законодавство» – це ситуація, коли парламент (законодавча влада) передає частину своїх повноважень щодо нормотворення органам виконавчої влади (Кабінету Міністрів, міністерствам). Це відбувається, коли закон містить загальні положення, а їх деталізацію та механізм реалізації доручає уряду чи іншому відомству.

Слід зазначити, що делегування повноважень може бути виправданим для забезпечення гнучкості та оперативності, воно несе серйозні ризики: а) «Законодавство» уряду, на практиці це призводить до того, що підзаконні акти не просто конкретизують закон, а фактично створюють нові норми права, які не були прямо передбачені парламентом. Це розмиває межі між законодавчою та виконавчою гілками влади; б) концентрація влади, делегування повноважень може призвести до надмірної концентрації влади в руках виконавчих органів, що суперечить принципу розподілу влади, це послаблює парламентський контроль і може стати джерелом корупційних ризиків.; в) відсутність стабільності, отже, оскільки підзаконні акти легше змінити, ніж закони, норми, встановлені урядом, можуть бути менш стабільними та передбачуваними, що негативно позначається на бізнесі та громадян.

Також слід зазначити про вплив міжнародного права на підзаконну нормотворчість, що є надзвичайно важливим аспектом. Міжнародні договори, які були

ратифіковані Україною, стають частиною її національного законодавства. Однак, для їх реалізації, часто потрібні спеціальні підзаконні акти.

Як висновок: підзаконна норма-творчість в Україні – це необхідний елемент правової системи, що забезпечує гнучкість і динамічність. Водночас вона несе ризики, пов'язані з можливими зловживаннями. Отже, підзаконна норма-творчість в Україні – це двосічний меч. Вона є необхідним інструментом, але водночас несе в собі значні ризики.

Підзаконні акти забезпечують гнучкість і динамічність правової системи. На відміну від законів, які потребують тривалої парламентської процедури, акти Кабміну чи міністерств можна ухвалити оперативно. Це дозволяє державі швидко реагувати на непередбачені виклики, як-от пандемія чи економічна криза. Вони також допомагають конкретизувати загальні норми законів, роблячи їх зрозумілими для практичного застосування.

Негативним аспектом можуть бути ризики зловживань. Водночас, саме гнучкість створює ризики.

Висновки. Таким чином, підзаконна норма-творчість є життєво важливою, але вимагає постійного контролю з боку громадянського суспільства, судів та парламенту. Лише за умов прозорості та дотримання принципів законності вона може виконувати свою позитивну роль у розвитку правової системи.

Перспективами розвитку в Україні пропоную вважати: а) вдосконалення системи підзаконної норма-творчості, наприклад, підвищення якості актів, посилення парламентського та громадського контролю; б) підвищення якості підзаконних актів; в) має бути чітка нормотворча техніка; в) обов'язкове проведення експертизи; г) має бути публічне обговорення, тощо.

Усі ці заходи мають на меті зробити систему підзаконної норма-творчості більш відкритою, ефективною та законною.

Список використаних джерел

1. Про затвердження Порядку надання компенсації за знищені об'єкти нерухомого майна. КМУ Постанова від 30 травня 2023 р. № 600. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>.
2. Про звернення громадян. Закон України. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 47, ст.256). URL: <https://zakon.rada.gov.ua>.
3. Загальна теорія права. Нормативний курс підруч. для студ.-юристів /кол.авт.Дзейко Ж. О., Костицький В.В., Теремцова Н.В.; за ред. доктора юрид.наук, проф. С.В. Бобровник. Київ: Юрінком Інтер, 2023. 596.
4. Теремцова Н., Оверчук О. Теоретичне питання адаптації правової системи України до права ЄС в процесі правотворчості. Матеріали IV Всеукраїнської за міжнародною участю науково-практичної конференції (м. Полтава, 23-24 жовтня 2019 року): у 2-х ч. – Полтава: Россава, 2019. – Ч.1. – 193с. –URL: <http://pli.nlu.edu.ua>.
5. Бобровник С. В. Юридичні колізії: сутність, різновиди та шляхи подолання / С. В. Бобровник // Правова держава: Щорічник наук. пр. - 2006. - Вип. 17. 299 с.

КОНСТИТУЦІЙНІ ОБМЕЖЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАПОБІЖНИХ ЗАХОДІВ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ

Салманов Олексій Валерійович

к.ю.н., доцент

Навчально-науковий інститут №1

Нечаєва Ірина Олексіївна

викладач кафедри

Кафедра кримінального процесу та організації досудового слідства

Набільська Кіра Геннадіївна

курсант 2-го курсу

Навчально-науковий інститут №1

Тесля Данило Русланович

курсант 4-го курсу

Навчально-науковий інститут №1

Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

На етапі формування незалежної України, було визначено її політико-правовий курс розвитку, що спрямований на розбудову демократичної і правової держави, у якій людина є найвищою соціальною цінністю, а її права і свободи – важливим елементом суспільно-політичного устрою. У Декларації про державний суверенітет України та зверненні Верховної Ради України «До парламентів і народів світу» наголошувалося, що нова незалежна держава має на меті приєднатися до спільноти цивілізованих країн, тому засновувала свою політику на демократичних засадах, правовій визначеності та реальному забезпеченні прав і свобод людини та громадянина. Крім того, Україна зобов'язувалася неухильно дотримуватися загальновизнаних принципів і норм міжнародного права у сфері захисту прав людини.

Ознайомлюючись зі статистичними даними, а саме щорічними доповідями про стан додержання та захисту прав і свобод людини і громадянина в Україні та Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини про стан додержання та захисту прав і свобод людини і громадянина в Україні можна відмітити, що в сучасній Україні, в деякій мірі, панує правовий хаос і безвідповідальність. Що в свою чергу девальвує верховенство права, руйнує принципи законності та призводить до погіршення якості державного контролю щодо дотримання прав людини і громадянина. А це підриває довіру суспільства до державних інституцій.

Особливої критичності ризику порушення прав людини набули в межах кримінального провадження. Як зазначили О.П. Кучинська та М.С. Іванов, саме ця сфера стала найбільш проблемною з точки зору забезпечення прав людини в Україні, оскільки практика систематичних порушень перетворилася на

невід'ємну частину правозастосування. На сьогодні правозахисні механізми потребують суттєвого перегляду та реформування з метою посилення гарантій належного захисту конституційних прав кожного громадянина, незважаючи на обставини його правового статусу [3, с.146 – 147].

Необхідно зазначити, що застосування заходів забезпечення кримінального провадження, а саме запобіжних заходів є ключовим інструментом забезпечення його ефективності, але їх масштабне використання викликає обґрунтовані сумніви щодо дотримання конституційних прав громадян. Згідно з аналізом офіційних даних за 2024 р., серед усіх запобіжних заходів переважають такі, як: тримання під вартою та домашній арешт. Зокрема, судами розглянуто: 35 256 клопотань про тримання особи під вартою, з яких 21 620 було задоволено (61,3 %); 7 918 клопотань щодо тримання особи під домашнім арештом, з яких 6 997 були задоволені (88,3 %). Разом з тим запобіжні заходи з меншим ступенем обмеження прав осіб застосовуються значно рідше: 6 412 клопотань про особисте зобов'язання; 817 – про заставу; і лише 35 – про особисту поруку [4].

Зазначені вище статистичні дані свідчать про перевагу найбільш суворих заходів примусу над менш суворими та тенденцію до їх надмірного застосування. Зростання кількості поданих та задоволених клопотань серед даних заходів примусу вимагає негайного реагування, оскільки така практика може вказувати на масштабне порушення конституційних прав і свобод окремих учасників кримінального провадження.

Наявність великої кількості випадків оскарження рішень органів досудового розслідування також доводить необхідність ретельного перегляду практики застосування заходів примусу. Відповідно до Звіту судів першої інстанції, у 2024 р. надійшло 78 116 скарг на дії чи бездіяльність органів досудового розслідування, з яких було задоволено 37 814 (48,4 %) [4]. А згідно з даними Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини, до його офісу у 2024 р. надійшло 9 196 повідомлень про порушення прав у кримінальному провадженні, зокрема 2847 – про порушення процесуальних прав під час досудового розслідування [5, с. 237]. Така велика кількість скарг та оскаржень в судах свідчить про наявність фактів систематичних порушень під час застосування заходів примусу, що безпосередньо впливає на стан дотримання прав та свобод людини в країні.

Процедура застосування заходів примусу в межах кримінального провадження вимагає чіткого розуміння суті обмеження прав особи та порушення конституційних прав особи, оскільки ці явища принципово різні в правовому сенсі. Обмеження, передбачає тимчасове зменшення певних прав, гарантованих законодавством, з метою забезпечення належного здійснення кримінального провадження. Водночас порушення конституційних прав слід розуміти як дії, що суперечать правовим нормам, тобто виходять за межі встановленого правопорядку та передбачають юридичну відповідальність.

На думку В.І. Рацина, будь-яке порушення прав людини в межах кримінального провадження виходить за рамки дозволеного законом, що обов'язково має передбачати необхідність притягнення до юридичної відповідальності осіб, причетних до таких дій [6, с. 83]. Водночас В.В. Назаров порушенням конституційних прав у кримінальному провадженні називає пов'язані з незаконними методами дізнання чи досудового слідства дії, які не обґрунтовані фактичними обставинами справи та не підтверджені сукупністю належних доказів [7, с. 128].

Непоодинокими є порушення конституційних прав і свобод людини й під час застосування запобіжного заходу у вигляді тримання під вартою. Згідно з міжнародними стандартами у сфері прав людини, зокрема положеннями Європейської конвенції з прав людини, обмеження особистої свободи допускається лише у випадках, за яких менш суворі заходи не можуть ефективно забезпечити належну процесуальну поведінку особи. Водночас в Україні заходи, пов'язані з триманням під вартою, в більшості випадків застосовуються без урахування можливості вжиття інших запобіжних заходів, таких як застава, особиста порука чи домашній арешт, що ставить під сумнів відповідність правозастосовної практики принципам необхідності, обґрунтованості та пропорційного обмеження прав особи.

Досить часто прокурори вимагають обрання тримання під вартою без установлення його обґрунтованості і необхідності, зазначаючи в клопотанні лише ризики, які перераховані в Кримінальному процесуальному кодексі України (далі КПК України), без урахування обставин конкретного провадження, та надання дійсного переліку підстав, чому саме тримання під вартою може зменшити ці ризики. За таких випадків тягар доказування лягає на сторону захисту, яка повинна доводити необхідність звільнення підозрюваного або обвинуваченого. Дана практика часто свідчить про свавілля у застосуванні заходу та негативно впливає на презумпцію невинуватості [9, с. 14].

У зв'язку з військовою агресією РФ проти України, Указом Президента України від 24.02.2022 р. № 64/2022, затвердженням Законом України № 2102-IX від 24.02.2022 р., на всій території країни з 24.02.2022 р. було введено воєнний стан, строк дії якого неодноразово продовжувався.

В період дії правового режиму воєнного стану передбачено можливості: 1) обмеження конституційних прав та свобод людини і громадянина, зазначені статтями 30–34, 38–39, 41–44, 53 Конституції України; 2) введення тимчасових обмежень прав і законних інтересів юридичних осіб в межах та обсязі, необхідних для забезпечення можливості запровадження та здійснення заходів правового режиму воєнного стану, які передбачені частиною 1 статті 8 Закону України «Про правовий режим воєнного стану» від 12.05.2015 р. 3№ 389-VIII [10; 12]. Цей Указ торкнувся всіх умов суспільних відносин, у тому числі й правовідносин у сфері кримінального провадження в цілому та стосовно застосування запобіжних заходів зокрема, а саме, зумовив подальшу зміну

правового регулювання та практики їх застосування. Беручи до уваги окремі складнощі, які виникають із повноцінною реалізацією положень кримінального процесуального законодавства в умовах воєнного стану та збройної агресії, з метою забезпечення стабільного функціонування системи кримінальної юстиції на час відсічі збройної агресії і належного реагування на випадки вчинення кримінально караних діянь у цих умовах, Верховний Суд підготував Лист «Щодо окремих питань здійснення кримінального провадження в умовах воєнного стану» від 03.03.2022 р. № 1/0/2-22, яким надав методично-інформаційну допомогу судам першої та апеляційної інстанцій, зокрема в частині застосування запобіжних заходів [11]. Правове регулювання порядку застосування запобіжних заходів зазнало змін на підставі Закону України «Про внесення змін до Кримінального та Кримінального процесуального кодексів України щодо удосконалення відповідальності за колабораційну діяльність та особливостей застосування запобіжних заходів за вчинення злочинів проти основ національної та громадської безпеки» від 14.04.2022 р. № 2198-IX, яким були внесені доповнення до статей 176 і 183 КПК України, і Законом України «Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо удосконалення порядку здійснення кримінального провадження в умовах воєнного стану» від 14.04.2022 р. № 2201-IX, яким статтю 615 КПК України було викладено в новій редакції [12; 13].

Розглядаючи порядок застосування запобіжних заходів, необхідно зазначити, що законодавцем передбачено особливості обрання в умовах воєнного стану запобіжного заходу у вигляді тримання під вартою. По-перше, до осіб, які підозрюються або обвинувачуються у вчиненні злочинів, передбачених статтями 109-114-1, 258-258-5, 260, 261, 437-442 Кримінального кодексу України (КК України), підлягає застосуванню запобіжний захід у вигляді взяття під вартою із можливістю визначення розміру застави. Так, відповідно до частини 6 статті 176 КПК України, під час дії воєнного стану до осіб, які підозрюються або обвинувачуються у вчиненні злочинів, передбачених статтями 109-114-1, 258-258-5, 260, 261, 437-442 КК України, за наявності ризиків, зазначених у статті 177 цього Кодексу, застосовується запобіжний захід, визначений пунктом 5 частини 1 цієї статті [14]. Визнаючи частину 6 статті 176 КПК України такою, що відповідає Конституції України (є конституційною), Конституційний Суд України у рішенні від 19.06.2024 р. № 7-р(П)/2024 у справі № 3-111/2023 (207/23, 315/23) вказує, що застосування за цією нормою під час дії воєнного стану запобіжного заходу у вигляді тримання під вартою до особи, яку підозрюють або обвинувачують у вчиненні злочинів проти основ національної безпеки України, громадської безпеки, миру, безпеки, людства та міжнародного правопорядку, за наявності ризиків, визначених статтею 177 КПК України, є потрібним засобом для забезпечення ефективності розслідування цих злочинів і виконання завдань кримінального провадження в умовах воєнного стану, що обумовлено потребує посиленого захисту суверенітету, територіальної цілісності, недоторканності,

обороздатності, державної, економічної й інформаційної безпеки України (абзац 4 пункту 6.2 мотивувальної частини). Аналізуючи частину першу статті 183 КПК України, Конституційний Суд України звертає увагу, що законодавець визначив застосування запобіжного заходу у вигляді тримання під вартою за частиною шостою статті 176 КПК України без доведення прокурором, що жоден із більш м'яких запобіжних заходів не зможе запобігти ризикам, визначеним статтею 177 КПК України. Однак це не позбавляє можливості слідчого суддю, суд застосувати інший, більш м'який, запобіжний захід, визначений КПК України (абзац 6 пункту 6.3 мотивувальної частини). Виходячи зі змісту приписів статей 3, 8, частин 1, 2 статті 29, частини 1 статті 55, частини 1 статті 62, частини 1 статті 64 Конституції України Конституційний Суд України вважає, що відповідно до вказаних приписів КПК України під час застосування запобіжного заходу у вигляді тримання під вартою за частиною 6 статті 176 КПК України є можливість, за певних підстав та обставин, визначених статтями 177, 178 КПК України, застосувати заставу як більш м'який запобіжний захід. Отже, за частиною 6 статті 176 КПК України запобіжний захід у вигляді тримання під вартою не визначено як безальтернативний винятковий запобіжний захід (абзац 8 пункту 6.3 мотивувальної частини) [15]. По-друге, специфіка притаманна порядку продовження строку тримання під вартою. Так, відповідно до частини 2 статті 615 КПК України, строк дії ухвали слідчого судді про тримання під вартою чи постанови керівника органу прокуратури про тримання під вартою, прийнятої відповідно до вимог та з урахуванням обставин, передбачених даною статтею, може бути продовжений до одного місяця (неодноразово в межах строку досудового розслідування) керівником відповідного органу прокуратури за клопотанням прокурора або за клопотанням слідчого, погодженим з прокурором. Згідно з частиною 5 вище вказаної статті, у разі неможливості проведення підготовчого судового засідання обраний слідчим суддею, керівником органу прокуратури під час досудового розслідування запобіжний захід у вигляді тримання під вартою вважається продовженим до вирішення відповідного питання у підготовчому судовому засіданні, але не більше ніж на два місяці [14]. Як приклад про це, свідчать результати дослідження судової практики, рішення про продовження строку тримання під вартою в порядку частини 5 статті 615 КПК України приймається автоматично незалежно від задоволення клопотання прокурора про продовження строку цього запобіжного заходу. Так, ухвалою Заводського районного суду м. Дніпродзержинська Дніпропетровської області від 16.07.2024 р. у справі № 208/1619/24 встановлено неможливість проведення підготовчого судового засідання у визначені строки і, згідно частини 5 статті 615 КПК України, раніше обраний відносно обвинуваченого запобіжний захід у вигляді тримання під вартою визнано продовженим до проведення підготовчого судового засідання та вирішення відповідних клопотань, але на строк не більше ніж до 09.09.2024 р. [15]. По-третє, законодавець передбачає особливості інформування та оскарження в разі прийняття прокурором процесуальних

рішень або вчинення ним чи слідчим процесуальних дій у порядку статті 615 КПК України. Так, відповідно до частини 3 статті 615 КПК України, про рішення, прийняті прокурором у випадках та порядку, передбачених цією статтею, невідкладно за першої можливості повідомляється прокурор вищого рівня, а також суд, визначений у порядку, передбаченому законодавством, з наданням копій відповідних документів не пізніше 10 днів з дня повідомлення. Згідно з частиною 4 зазначеної статті, скарги на будь-які рішення, дії чи бездіяльність прокурора, слідчого, прийняті або вчинені ним на виконання повноважень, визначених цією статтею, можуть бути подані до суду. Їх розгляд здійснює слідчий суддя того суду, в межах територіальної юрисдикції якого здійснюється досудове розслідування, а в разі неможливості з об'єктивних причин здійснювати відповідним судом правосуддя – найбільш територіально наближеного до нього суду, що може здійснювати правосуддя, або іншого суду, визначеного в порядку, передбаченому законодавством [14].

Підсумовуючи слід зазначити, що висвітлені порушення конституційних прав та свобод при застосуванні запобіжних заходів в кримінальному провадженні є лише незначною часткою системних проблем. Отже, конституційні обмеження щодо застосування запобіжних заходів є системою гарантій, спрямованих на мінімізацію ризику необґрунтованого втручання органів досудового розслідування та прокуратури у права та свободи підозрюваних і обвинувачених. Конституція України визначає непорушність права на свободу та особисту недоторканність, а КПК України визначає правовий порядок, який має бути дотриманий для законного застосування запобіжних заходів. Це формує обов'язок органів досудового розслідування та суду доводити наявність реальних ризиків, пропорційність обмежень і неможливість досягнення цілей провадження менш дієвими засобами. Забезпечення таких стандартів підсилює довіру до правосуддя та сприяє дотриманню міжнародних правових зобов'язань України у сфері прав людини.

Список використаних джерел

1. Декларація про державний суверенітет України : Декларація від 16.07.1990 № 55-ХІІ // БД «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/55-12#Text> (дата звернення: 13.11.2025)
2. Звернення до парламентів і народів світу : Звернення від 05.12.1991 №1927-ХІІ // БД «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1927-12#Text> (дата звернення: 13.11.2025)
3. Кучинська О. П., Іванов М. С. Загальнотеоретичне та праксеологічне розуміння прав людини. Вісник кримінального судочинства. 2017. № 1. С. 142–148. (дата звернення: 01.11.2025).
4. Звіт судів першої інстанції про розгляд матеріалів кримінального провадження за 2024 рік № 1-к. URL: https://court.gov.ua/inshe/sudova_statystyka/zvit_dsau_2024. (дата звернення: 12.11.2025).

5. Щорічна доповідь Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини про стан дотримання та захисту прав і свобод людини і громадянина в Україні у 2024 році. 551 с. URL: <https://surl.lu/jdfxja>. (дата звернення: 12.11.2025).
6. Рацин В. І. Обмеження прав людини в умовах воєнного стану. V Міжнародний молодіжний науковий юридичний форум: [Матеріали форуму, м. Київ, Національний авіаційний університет, 19–20 травня 2022 р.] Том 1. Тернопіль: Вектор, 2022. С. 83–84. (дата звернення: 12.11.2025).
7. Назаров В. В. Обмеження конституційних прав людини в кримінальному провадженні: дис. ... д-ра юрид. наук. Дніпропетровськ, 2009. 451 с. (дата звернення: 12.11.2025).
8. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод (з протоколами) (Європейська конвенція з прав людини) : Рада Європи, Конвенція, Міжнародний документ, Протокол від 04.11.1950 // БД «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004#Text (дата звернення: 13.11.2025).
9. Права людини в контексті відправлення правосуддя у кримінальних справах, пов'язаних з конфліктами в Україні, квітень 2014 – квітень 2020. 45 с. URL: [Ukraine-admin-justice-conflict-related-cases-ukr](https://ukraine-admin-justice-conflict-related-cases-ukr). (дата звернення: 10.11.2025).
10. Про введення воєнного стану в Україні : Указ Президента від 24.02.2022 р. № 64/2022. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/64/202>. (дата звернення: 10.11.2025).
11. Щодо окремих питань здійснення кримінального провадження в умовах воєнного стану : Лист Верховного Суду від 03.03.2022 р. № 1/0/2-22. URL: https://supreme.court.gov.ua/userfiles/media/new_folder_for_uploads/supreme/war/Inform_lyst_2022_03_03.pdf. (дата звернення: 10.11.2025).
12. Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо удосконалення порядку здійснення кримінального провадження в умовах воєнного стану : Закон України від 14.04.2022 р. № 2201-IX. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2201-20>. (дата звернення: 11.11.2025).
13. Про внесення змін до Кримінального та Кримінального процесуального кодексів України щодо удосконалення відповідальності за колабораційну діяльність та особливостей застосування запобіжних заходів за вчинення злочинів проти основ національної та громадської безпеки : Закон України від 14.04.2022 р. № 2198-IX. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2198-20>. (дата звернення: 11.11.2025).
14. Кримінальний процесуальний кодекс України : Закон України від 13.04.2012 р. № 4651- VI. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17>. (дата звернення: 13.11.2025).
15. Ухвала Заводського районного суду м. Дніпродзержинська Дніпропетровської області від 16.07.2024 р. у справі № 208/1619/24 (провадження № 1-кп/208/350/24). URL : <https://reyestr.court.gov.ua/Review/120552614>. (дата звернення: 13.11.2025).

НАЦІОНАЛЬНИЙ, МІЖНАРОДНИЙ ТА ПОЛІТИКО-ПРАВОВИЙ ВИМІРИ ДЕФІНІЦІЙ «МОВА ВОРОГА», «ВОРОЖА МОВА» І «МОВА ВОРОЖНЕЧІ»

Туряниця Вікторія Василівна

кандидатка юридичних наук, доцентка

ORCID: 0009-0000-9791-3428

Кафедра теорії та історії держави і права

Юридичний факультет

ДВНЗ “Ужгородський національний університет”, Україна

Мова була і залишається як один із факторів національного державотворення, атрибутом держави, ідентифікатором національної приналежності людини, її природних фундаментальних прав щодо статусу рідної мови, її функціонування, збереження і розвитку. До традиційного комплексу ознак новий час вносить нові на рівні національному та глобальному – міжнародному, бо мова стала чинником безпеки нації, її державності та суверенітету.

Сьогодні з позицій теоретико-методологічних, філософсько-правових, політичних та практичних засад класифікація мов набула значної детермінізації. За класифікацією німецького вченого Г.Клосса [1,2,3], яку здійснено на основі трансформації суспільно-історичних умов, нових підходів держав до мовних прав і необхідності внесення змін у мовні права з метою їх вдосконалення та закріплення на національному і міжнародному рівнях [4,5].

Сутність новомовних утворень та їх використання як офіційної термінології вимагає ретельного аналізу з метою їх застосування в практиці як відповідних категорій у галузях різних наук, а особливо в юриспруденції як правової категорії в системі мовних прав. Це унеможливить вживати новоутворення без їх справжньої суті та маніпулювати ними у різноманітних інтерпретаціях. А це в свою чергу забезпечить їх офіційне використання у напрямі державної політики, дипломатії на рівні міністерств закордонних справ, ЗМІ різної форми власності і мовних моделей, а не для викривлення і спотворення реального змісту як на національному, так і глобальному інформаційному просторах.

Серед таких нововведень у системі мовних прав сьогодні знаходяться дефініції «мова ворога», «ворожа мова» і «мова ворожнечі».

Відповідно нові мовні конструкції словосполучень, що появились і поширилися як поняття, стали юридичними термінами на означення їх суті, закріплені на законодавчому рівні. Таким чином, вони увійшли в систему мовних прав і свобод людини та поповнили і розширили природні мовні права. Особливо це характерно для пострадянських тоталітарних країн, що стали на шлях демократії та верховенства права з метою свого захисту як на внутрідержавному рівні, так і міждержавному.

Данні словосполучення, на перший погляд, здаються тотожними за своїм змістом, якщо застосувати відому математичну аксіому : від перестановки доданків сума не змінюється. Але це в математиці. На рівні понять, дефініцій, категорій у мовознавстві, юриспруденції вони вирізняються своєю семантичною суттю, своїми специфічними особливостями. Серед них – конотація і денотація, які запозичені з логіки та психолінгвістики. Сьогодні вони широко використовуються в процесі дій людини, різних форм пізнання, комунікацій, змісту і його мовно-стилістичного вираження та сприймання наративів по формуванню відповідного образу. Слова мають «близьке» і «подаліше» значення. Лексико-семантичне значення даних новоутворень набувають сьогодні нового відтінку щодо мовних та мовленнєвих одиниць [4].

Усе це в свою чергу утворює відповідні групи асоціацій, почуттів та оцінок подій, що їй поширюють у різних формах, реалізуючи всупереч здоровій логіці справжню суть історії, її фактів та міжнародних правових норм з метою досягнення поставлених результатів.

«Мова ворога» – це офіційна/державна мова відповідної титульної нації, атрибут будь-якого типу державності. Вона має історію свого виникнення, функціонування, розвитку та мету поширення у світі. Зауважимо, що водночас вона асоціюється і використовується з поняттями «ворожа мова» і «мова ворожнечі» з усіма притаманними їм ознаками.

У той же час конструкція «мова ворога» несе і таке семантичне навантаження: це мова, яку ворог використовує проти інших народів як форму викривленої, спотвореної інформації, пропаганди, ПСО і т.д. Додатковою семантикою до основного значення може слугувати також і нова сутність поняття «іноземна мова», котра використовується ворогом.

«Мова ворожнечі», як мова пропаганди, насильства над свідомістю своїх громадян та інших країн, акумулює і відповідні ознаки дефініцій «мова ворога», «ворожа мова» та «іноземна мова», бо вдається до свідомого поєднання і використання цих мов із позиції денотативного і конативного значень, а саме: фейковим змістом та оціночними твердженнями з метою надання своїй пропаганді вигляду правди, що відображає ставлення кожного мовця (людини, групи людей, ЗМІ і т.д.) до відповідного об'єкта мовлення.

Усе це, а також стиль, використанні засоби мовлення, наявність відповідної правової культури, здобутих знань і свідомості можуть викликати до ворога і його ідей довіру або засудження, негативні або нейтральні емоції, як це засвідчує сьогодні війна Російської Федерації проти України, її суверенітету, територіальної цілісності та денаціоналізації.

Російсько-українська війна 2014-2025 років стала завуальованій формі називатися спеціальною військовою операцією як початком глобальної геополітичної війни проти загальнолюдських цінностей, демократії та верховенства права на національному і міжнародному рівнях аж до знищення всього людства [7,8].

На сьогодні Україна програє ворогу у відсутності комплексного підходу держави до вирішення даної проблеми, зокрема, в напрямі ідеології, недооцінки гуманітарної складової освіти на всіх рівнях, системної реалізації української національної ідеї як основи державності, духовності та національної ідеології [9]. Саме ці складові генерують силу в складному механізмі безпеки України та єдності її громадян.

Потребують оперативних змін і відповідні закони в галузі мовних прав і збереження держави, її суверенітету, захисту від ворожої ПІСО з метою збереження нації, держави, суверенітету [10]. Одним законом цього не досягнути [11].

У цьому плані необхідний комплексний підхід на державному рівні із врахуванням різних факторів, бо кожна людина, кожне покоління, відповідно до набутих знань про історію цивілізаційного розвитку людства та її уроків бачать світ по-різному.

Формування свідомості на національному і міжнародному рівнях та принципах мирного співжиття народів різних національностей та державних утворень відбувалося і обумовлювалося рядом факторів: різницею між суспільствами, державами, менталітетом, способом життя, дотриманням існуючих норм мовних прав, поваги до них, часопросторовими вимірами, відповідними цінностями, що в контексті відображають світогляд, ідеологію або нерозуміння та неспроможність реально оцінити причини процесів і їх кінцеві результати.

Список використаних джерел

1. Kloss H. Types of Multilingual Communities: A Discussion of Ten Variables. *Sociological Inquiry*. 1966. Vol. 36, iss. 2. P. 135–145
2. Kloss H. Bilingualism and Nationalism. *Journal of Social Issues*. 1967. Vol. 23, № 2. P. 39–47.
3. Kloss H. Language Rights and Immigrant Groups. *International Migration Review*. 1971. № 5. P. 250–268.
4. Туряниця В.В. Модерні філософсько-правові засади класифікації мов і мовних прав у зарубіжному дискурсі: досвід для України. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*, 2025. Серія ПРАВО. Випуск 89: частина 4. С.271-276.
5. Туряниця В.В. Правове закріплення нової суті понять іноземна мова, мова ворога, ворожа мова та їх трактування в національних законодавствах пострадянських республік. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*, 2025. Серія ПРАВО. Випуск 90: частина 1. С.271-276.
6. Хміляр О.Ф. Денотивні та конативні механізми символічної регуляції поведінки особистості // *Вісник Національного університету оборони України*. - номер 3 (40), 2014. - С.346-352.
7. "A Special Operation": A Quantitative Approach to Media Ecosystems' Coverage of the Russo-Ukrainian War — arXiv, 2022. URL: <https://arxiv.org/abs/2210.03016>.

8. Propaganda and Information Dissemination in the Russo-Ukrainian War: NLP of Russian and Western Twitter Narratives — arXiv, 2025. URL: <https://arxiv.org/abs/2506.01807>.
9. Бедь Віктор. Українська національна ідея як основа державності, духовності та національної ідеології // м. Ужгород. Карпатський університет імені Августина Волошина, 01.07.2025 р. URL: <https://kau.com.ua/wp-content/uploads/2025/07/Bed-V.-V.-Ukrainska-natsionalna-ideia.-Dopovil-na-konf.-28.11.2024-r.-Redaktsiia-01.07.2025-1-1.pdf>.
10. Бедь Віктор. Багатомовні великі мовні моделі (LLM) і їхні упередження щодо України та війни з Росією: аналіз і виклики. URL: <https://www.keuapc.org/2025/09/16/bahatomovni-velyki-movni-modeli-llm-i-ikhni-uperedzhennia-shchodo-ukrainy-ta-vijny-z-rosiieiu-analiz-i-vyklyky/>.
11. Закон України «Про засудження та заборону пропаганди російської імперської політики в Україні і деколонізацію топонімії» від 21 березня 2023 року № 3005-IX // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2023, № 65, ст.221. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/3005-20>.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРАВІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ

Сайберт Даніелла

здобувачка вищої освіти магістерського рівня
спеціальності 081 «Право»
освітньої програми «Право»

Кафедра цивільного права
Навчально-науковий інститут права
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка, Україна

На сучасному етапі розвитку суспільства штучний інтелект (далі - ШІ) став одним із ключових інструментів цифрової трансформації. Його застосування дозволяє обробляти значні масиви інформації у надзвичайно короткий час. Юриспруденція, як галузь з високими вимогами до точності, системності й швидкості аналітики, намагається також інтегрувати ШІ до своєї практики.

Широке впровадження ШІ спричиняє низку фундаментальних правових питань: кому належать права на системи ШІ та їхні продукти, чи може ШІ набувати правосуб'єктності, хто відповідальний за рішення, прийняті алгоритмами, та які юридичні наслідки має автономність таких систем. Ні українське цивільне законодавство, ні міжнародні правові акти поки не містять достатнього нормативного регулювання цих відносин.

Водночас Європейський Союз у 2017 [1] році вперше у світі зробив спробу системно підійти до питання правового статусу робототехніки та ШІ, запропонувавши концепцію «електронної особи» та модель реєстрації й класифікації інтелектуальних систем.

Україна, у свою чергу, у 2020 році ухвалила Концепцію розвитку ШІ [2], визначивши його як організовану сукупність інформаційних технологій, здатних самостійно створювати знання, приймати рішення та досягати поставлених цілей. Проте ці документи лише окреслюють напрям розвитку, не створюючи комплексного механізму правового регулювання.

У науковому середовищі немає єдності щодо визначення правового статусу штучного інтелекту, тому виникає питання — чи слід розглядати його як суб'єкт, чи як об'єкт цивільних прав? Як слушно зазначає Ю.М. Жорнокуй [3], вирішення проблематики ШІ безпосередньо пов'язане з тим, чи буде ШІ кваліфіковано як об'єкт права (технічний інструмент), чи як суб'єкт (умовна електронна особа, робот-агент). Від обраного підходу залежить подальше формування моделі цивільно-правової відповідальності, режиму інтелектуальних прав та можливого обсягу цивільної правоздатності.

У сфері приватного права дедалі виразніше формується підхід, за яким осмислення природи штучного інтелекту здійснюється крізь призму його потенційної інтерпретації в існуючу правову систему, що традиційно побудована на регулюванні взаємин між фізичними та юридичними особами.

Більшість українських цивілістів схиляється до того, що ШІ не має ані свідомості, ані соціальної природи, а отже не може бути суб'єктом права. Так, О. Харитонova [4] наголошує: юридична особа має людський субстрат, тоді як ШІ є штучною технічною конструкцією, позбавленою вольової та моральної складової. Так само, як тварини, попри природний інтелект, залишаються об'єктами прав, штучний інтелект логічно розглядати у цій самій категорії.

Відповідно ШІ у цивільному праві може розглядатися як:

- річ, що може бути предметом договорів (купівлі-продажу, оренди, ліцензування);
- результат інтелектуальної діяльності, який підлягає охороні у межах інтелектуальної власності.

Існує й альтернативний підхід: розглядати як потенційних «електронних осіб» із обмеженою правосуб'єктністю. Деякі вчені пропонують модель квазі-юридичної особи, де ШІ матиме спеціальну «кіберздатність» — можливість взаємодіяти у цифровому середовищі (укладати електронні договори, здійснювати комунікацію тощо). Однак поки що така концепція є лише теоретичною.

Штучний інтелект не слід розглядати як повністю автономний чи незалежний суб'єкт. У науковій спільноті немає єдності щодо його природи та майбутнього правового статусу. Частина дослідників наполягає, що ШІ не

здатний усвідомлювати власні дії і, відповідно, не може нести юридичну відповідальність. Інші вбачають у ньому потенціал до усвідомлення.

Однією з найскладніших тем також є визначення прав на результати, згенерованих ШІ. Виділяють дві моделі: автор — людина (розробник або користувач) та автор — ШІ, як творець. Друга модель юридично недоречна, адже визнання ШІ автором автоматично означало б визнання його суб'єктом права.

У свою чергу, Закон України «Про авторське право і суміжні права» [6] розрізняє:

- оригінальні об'єкти, які може створити лише фізична особа;
- неоригінальні об'єкти, згенеровані комп'ютерною програмою — тобто результати, отримані без безпосередньої творчої участі людини.

О. Харитонova [5] притримується думки, що у разі якщо ШІ використовує об'єкти авторського чи суміжних прав, особа, якій належать майнові права на програму, отримує право *sui generis* на такий результат. При цьому особисті немайнові права не виникають, адже твір не є результатом людської творчості.

Наразі залишаються ключовими також проблеми щодо неврегульованості відповідальності за дії автономних систем; розмитості меж між інструментальним та творчим використанням ШІ; потреби у нових підходах до інтелектуальної власності; загрози порушення приватності та прав людини при використанні ШІ.

Отже, штучний інтелект уже суттєво трансформує цивільно-правові відносини, тоді як правова система не встигає за цими змінами. Нині ШІ не може бути суб'єктом права, а тому доцільно розглядати його як об'єкт цивільних прав із перспективою подальшого уточнення спеціального статусу для складних систем. Автором твору залишається виключно людина, тоді як результати, генеровані ШІ, потребують окремого режиму охорони *sui generis*. Для належного врегулювання сфери ШІ необхідна комплексна модель права, що поєднає інноваційний розвиток із надійним захистом прав людини.

Таким чином, цивільне право стоїть на порозі нової епохи — епохи, коли необхідно переосмислити фундаментальні поняття суб'єктності, відповідальності та творчості, щоб забезпечити узгоджений розвиток суспільства й технологій.

Список використаних джерел

1. European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics. Режим доступу: URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051> (дата звернення: 14.11.2025)
2. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядження КМ України від 02.12.2020 р. No 1556-р. Дата оновлення: 29.12.2021. Режим доступу: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 14.11.2025)
3. Ю. М. Жорнокуй. Штучний інтелект: питання відповідальності на сучасному етапі розвитку доктрини // Forum Prava, 2024. 79(2). - 119 с

4. Харитонов О.І., Харитонов Є.О. ІТ-право: теорія та практика. Одеса Фенікс, 2019. - 472 с
5. О. Харитонов. Актуальні проблеми штучного інтелекту в праві інтелектуальної власності // Проблеми та судження - 125 с
6. Закон України «Про авторське право і суміжні права». Режим доступу: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12#Text> (дата звернення: 14.11.2025)

DOI 10.70286/EOSS-17.11.2025.005

ЗАХИСТ ПРАВ ПОЗИВАЧІВ В АДМІНІСТРАТИВНИХ СПОРАХ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ІНФРАСТРУКТУРОЮ НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ

Сусак Марина

PhD, асистентка

Кафедра адміністративного права та процесу

Навчально-науковий інститут права

Нагуляк Катерина

здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка, Україна

Інфраструктура населеного пункту є системою об'єктів, мереж і споруд, сукупність засобів, які забезпечують життєдіяльність мешканців, відвідувачів населеного пункту – від транспорту і комунальних послуг до благоустрою, безпеки, будівництва та землекористування. Рішення органів місцевого самоврядування у цій сфері здатні суттєво впливати на умови життя населення (відвідувачів) населеного пункту, а тому потребують підвищеного контролю, законності та прозорості таких рішень. Особливо в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення інфраструктури населеного пункту значення ефективних механізмів захисту прав приватних осіб щодо управління інфраструктурою населеного пункту суттєво зростає. Одним із таких механізмів контролю виступає захист прав позивачів в адміністративних спорах, що гарантує мешканцям (відвідувачам) населеного пункту у разі порушення їх прав та свобод можливість звернутися за захистом до адміністративного суду.

Правові засади захисту прав позивачів щодо управління інфраструктурою населеного пункту ґрунтується на конституційних приписах, норм адміністративного процесуального законодавства та положень спеціального законодавства (Законів України «Про благоустрій населених пунктів» [1], «Про регулювання містобудівної діяльності» [2], «Про житлово-комунальні послуги»

[3] та інші), що визначають правові рамки здійснення управлінських повноважень і встановлюють вимоги щодо прозорості, обґрунтованості та відповідності рішень органів місцевого самоврядування інтересам населення (відвідувачів) населеного пункту.

Захист прав у сфері інфраструктури є конституційним правом особи та належить до гарантій забезпечення захисту прав та свобод особи. Це право прямо закріплено ст. 55 Конституції України, яка встановлює, що кожному гарантується право на оскарження в суді рішень, дій чи бездіяльності органів державної влади, органів місцевого самоврядування, посадових і службових осіб [4].

Право на звернення за захистом до адміністративного суду та способи захисту порушених прав особи передбачено і адміністративним процесуальним законодавством. Статтею 5 Кодексу адміністративного судочинства України (далі - КАС України). Зокрема, кожна особа має право в порядку, встановленому КАС України, звернутися до адміністративного суду, якщо вважає, що рішенням, дією чи бездіяльністю суб'єкта владних повноважень порушені її права, свободи або законні інтереси, і просити про їх захист. Адміністративний суд може: визнати рішення чи дію протиправними та скасувати їх; зобов'язати адміністративний орган вчинити певні дії або утриматись від них; визнати протиправною бездіяльність адміністративного органу; відшкодувати шкоду, завдану незаконним рішенням адміністративного органу [5]. Таким чином, адміністративний суд забезпечує не лише встановлення факту порушення, а й реальне відновлення порушених прав позивачів. Позивачами в таких справах здебільшого є фізичні та юридичні особи (приватні особи), чиї права або інтереси були порушені.

Юрисдикція адміністративних судів визначена у ст. 19 КАС України поширюється на справи у публічно-правових спорах коли рішення (нормативно-правові акти чи індивідуальні акти), дії або бездіяльність суб'єкта владних повноважень впливають на права особи. Саме тому визначальним є встановлення статусу суб'єкта владних повноважень, який прийняв рішення. Якщо рішення прийняте органом місцевого самоврядування при здійсненні своїх власних управлінських повноважень або в межах делегованих повноважень у сферах містобудування, благоустрою, транспорту, землекористування тощо, такий спір має публічно-правову природу та підлягає розгляду за правилами адміністративного судочинства.

Вбачаємо за необхідне виділити найбільш типові категорії адміністративних спорів щодо управління інфраструктурою населеного пункту:

1. Оскарження нормативно-правових актів чи індивідуальних актів органів місцевого самоврядування. Наприклад, рішень щодо схем теплопостачання, планів зонування території, транспортних маршрутів.

2. Спори щодо бездіяльності органів влади. Невиконання обов'язку щодо ремонту дороги, неналежне забезпечення освітлення, відсутність реагування на звернення громадян тощо.

3. Спори про дозвільні та містобудівні процедури. Відмова у видачі містобудівних умов та обмежень, технічних умов, дозвільних документів, погоджень щодо інженерних мереж та інші.

4. Спори у сфері благоустрою. Наприклад, незаконне встановлення малих архітектурних форм, порушення правил благоустрою, демонтаж споруд.

5. Житлово-комунальні спори. Зокрема, щодо неправомірного встановлення тарифів, відключення послуг, непрозорість рішень органів виконавчої влади.

Важливим інструментом забезпечення прав приватних осіб до моменту звернення до адміністративного суду є досудові механізми захисту прав позивачів щодо управління інфраструктурою населеного пункту, зокрема ті, що передбачені Законом України «Про адміністративну процедуру». Зазначений закон запроваджує єдині стандарти роботи адміністративних органів та визначає принципи прозорості, пропорційності, участі особи та обов'язку суб'єкта владних повноважень надавати мотивоване рішення. Закон гарантує право заінтересованої особи бути вислуханою, подавати зауваження та пропозиції до проекту управлінського рішення та вимагати його перегляду. Завдяки цьому значна частина конфліктних ситуацій, зокрема у сфері розвитку інфраструктури населених пунктів, може бути врегульована на етапі підготовки рішення без необхідності судового спору. Якщо ж адміністративний орган порушує адміністративну процедуру або ухвалює рішення без належного обґрунтування, таке рішення може бути предметом судового оскарження в адміністративному суді.

Ще одним важливим інструментом захисту прав позивача у спорах щодо управління інфраструктурою населеного пункту є забезпечення позову, яке дає можливість тимчасово заборонити проведення будівельних робіт, призупинити експлуатацію об'єктів та зупинити дію оскаржуваного рішення адміністративного органу до ухвалення судового рішення по суті. Такий захід дозволяє запобігти незворотним наслідкам, що можуть настати ще до завершення розгляду справи. У науковій літературі зазначається, що при поданні позову щодо оскарження рішення про встановлення (зміну) меж населеного пункту можливе застосування засобів забезпечення позову у вигляді зупинення його дії, оскільки без такого заходу сам судовий розгляд втрачає сенс [6, С.63]. Це особливо актуально у випадках, коли йдеться про будівництво чи реконструкцію інфраструктурних об'єктів: якщо, наприклад, на спірній ділянці вже зведено споруду або знищено зелені насадження, повернути територію до попереднього стану буде неможливо, навіть у разі задоволення позову. Саме тому своєчасне звернення із заявою про забезпечення позову є значущим для ефективного судового захисту.

Завершальним інструментом захисту прав позивачів щодо управління інфраструктурою населеного пункту є відшкодування шкоди, завданої незаконним рішенням чи діями адміністративного органу. Це право закріплене ст. 56 Конституції України і спрямоване на відновлення матеріальних та

моральних інтересів позивача, завданої неправомірними діями публічної адміністрації. Таким чином, захист прав позивача включає не лише припинення протиправний дій адміністративного органу, а й реальне поновлення його становища та гарантує реальну можливість повернення до стану, який існував до порушення.

Таким чином, адміністративне судочинство дає позивачам реальний механізм відновлення порушених прав, зокрема через можливість оскарження неправомірних рішень, дій чи бездіяльності адміністративних органів, а також застосування заходів забезпечення позову, що запобігають завданню непоправної шкоди та недопущенню незворотніх наслідків. Захист прав позивачів у адміністративних спорах щодо управління інфраструктурою населеного пункту є комплексним правовим механізмом, який поєднує конституційні гарантії, процесуальні можливості та практичні заходи забезпечення ефективності судового рішення. Оскільки рішення у сфері інфраструктури мають прямий вплив на якість життя населення, ефективний судовий контроль сприяє дотриманню вимог законодавства, підтримання публічного інтересу та забезпечує справедливий баланс між інтересами адміністративних органів та правами приватних осіб.

Список використаних джерел

1. Про благоустрій населених пунктів: Закон України від 6 вересня 2005 р. № 2807-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-15#Text>
2. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України від 17 лютого 2011 р. № 3038-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>
3. Про житлово-комунальні послуги: Закон України від 9 листопада 2017 р. № 2189-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2189-19#Text>
4. Конституція України: Закон України від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
5. Кодекс адміністративного судочинства України: Закон України від 6 липня 2005 р. № 2747-IV. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2747-15>
6. Потапенко С.А. Особливості вирішення земельних спорів щодо розмежування територій населених пунктів. *Juris Europensis Scientia*, (2). 2023. С.59-67 URL: http://jes.nuoua.od.ua/archive/2_2023/11.pdf

Section: Logistics and Transport

АНАЛІЗ ЧИННИКІВ ВПЛИВУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ

Лебідь Ірина Георгіївна

кандидат технічних наук, доцент

Хлєвна Анна Олександрівна

Здобувач вищої освіти магістерського рівня

Костюченко Дмитро Олександрович

Здобувач вищої освіти магістерського рівня

Юрик Марія-Софія Анатоліївна

Здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Кафедра міжнародних перевезень та митного контролю

Національний транспортний університет, Україна

Процес вибору рухомого складу в системі транспортного підприємства визначається як завдання вибору найбільш раціональних типів вантажних транспортних засобів за конкретних умов експлуатації. За наявності обмежень, пов'язаних із дорожніми та кліматичними чинниками, необхідно забезпечити повне виконання вимог клієнтури при мінімальних витратах.

Важливою складовою організації перевізного процесу є визначення типів транспортних засобів, які найповніше відповідають умовам експлуатації та характеру вантажів. Різнотипність і багатомарочність транспортного парку підвищує гнучкість логістичних операцій, але водночас ускладнює систему технічного обслуговування, ремонту та управління експлуатаційними витратами. Вибір транспортних засобів охоплює два взаємопов'язані етапи: визначення спеціалізації та встановлення оптимальної вантажопідйомності.

У процесі прийняття рішення враховуються такі групи чинників:

1. Транспортні – тип і фізико-хімічні властивості вантажу, обсяг і регулярність перевезень, відстань транспортування, способи навантаження-розвантаження, складська інфраструктура, режим роботи та організація маршрутів.

2. Дорожні – стан та несуча здатність дорожнього покриття, інтенсивність руху, профіль дороги, допустиме осьове навантаження.

3. Природно-кліматичні – температурний режим, наявність зон холодного, помірного або жаркого клімату, а також високі ділянки, що впливають на експлуатаційні характеристики транспорту.

4. Конструкційні – параметри кузова, раціональність використання маси, адаптивність конструкції до різних умов перевезення, прохідність, місткість та ергономічність.

5. Економічні та експлуатаційні – продуктивність, собівартість, зведені витрати, трудомісткість, позатранспортний ефект [1].

У випадку перевезення негабаритних або великовагових вантажів оптимальним рішенням є використання тралів – спеціалізованих транспортних засобів із низькорозташованою платформою та підвищеною кількістю осей, що забезпечують рівномірний розподіл навантаження на дорожнє покриття. Використання тралів дозволяє мінімізувати ризики перевантаження, підвищити прохідність транспорту та гарантувати безпечне перевезення технічно складних об'єктів (будівельна техніка, сільськогосподарські машини тощо). Кріплення вантажу на платформі здійснюється за допомогою спеціалізованих пристроїв — лебідок, фіксаторів, гаків і розширювачів, що забезпечують стабільність під час руху. Всі етапи навантаження, розміщення та фіксації контролюються фахівцями з безпеки дорожнього перевезення. Особлива увага приділяється відповідності габаритів вантажу вимогам платформи, щоб уникнути виходу за межі допустимих розмірів і забезпечити безпеку дорожнього руху [2].

Перед початком транспортування проводиться технічний огляд вантажу, вимірювання його параметрів, складання схеми розміщення і кріплення, а також розробка маршруту перевезення. Розміщення вантажів може здійснюватися у двох основних варіантах: «довжиною до довжини, шириною до ширини» або з розворотом вантажу на 180°. Навантаження здебільшого виконується кранами-маніпуляторами, що забезпечують точне позиціонування вантажу на платформі.

Раціональна маршрутизація є ключовим фактором підвищення ефективності перевізного процесу. Розроблення оптимальних маршрутів дозволяє скоротити простої транспортних засобів під час навантаження і розвантаження, підвищити їх продуктивність та зменшити потребу у додаткових одиницях рухомого складу. Ефективне планування маршрутів забезпечує скорочення виробничих запасів споживачів у середньому на 1,5–2 рази.

Вибір маршруту руху вантажу здійснюється з урахуванням комплексу критеріїв, що визначають час доставки, вартість транспортування та експлуатаційну надійність. До основних критеріїв належать:

- характеристики водія (кваліфікація, психофізіологічний стан, адаптація до дорожніх умов);
- технічні показники автомобіля (відповідність конструкції маршруту, витрати палива, швидкісні параметри);
- дорожні умови (категорія дороги, тип покриття, сумарна довжина підйомів і спусків, загальна відстань перевезення);
- екологічні та кліматичні фактори (погодні умови, наявність населених пунктів, санітарних зон, природних обмежень).

Перевезення негабаритних вантажів спеціалізованими транспортними засобами потребує попереднього узгодження маршрутів руху з відповідними державними органами, отримання спеціальних дозволів і супроводу патрульними службами. Такі операції часто включають тимчасове відключення

ліній електропередач, демонтаж дорожніх знаків, узгодження з комунальними службами та супровід автомобілями технічного забезпечення.

Таким чином, вибір рухомого складу, розробка маршрутів і організація перевезення негабаритних вантажів є складним багатофакторним процесом, який вимагає системного підходу, поєднання технічних, економічних і логістичних критеріїв та застосування методів оптимізації для досягнення максимальної ефективності транспортних операцій.

Список використаних джерел

1. Волобуєва, Т. В., Сирота, В. М., Мастепан, С. М., & Мастепан, М. А. (2024). Формування умов ефективного функціонування транспортної системи автотранспортного підприємства. Вісник машинобудування та транспорту, 19(1), 21–28.
2. Martin Hrusovský, Emrah Demir, Werner Jammerneegg, Tom Van Woensel. Real-time disruption management approach for intermodal freight transportation. Journal of Cleaner Production. Volume 280, Part 2, 2021.

КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ УЗГОДЖЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ОБ'ЄКТІВ ТРАНСПОРТНОЇ ТА МИТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Лебідь Євгеній Михайлович

кандидат технічних наук, доцент

Кафедра логістики та проектного менеджменту

Опара Олена Володимирівна

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Хахва Анна Сергіївна

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Тарасюк Євгеній Костянтинівич

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра міжнародних перевезень та митного контролю

Національний транспортний університет, Україна

В умовах посилення конкуренції на ринку транспортних послуг особливого значення набуває пошук раціональних шляхів організації транспортно-експедиторського обслуговування вантажовласників, обґрунтування транспортно-технологічних схем доставки вантажів у міжнародному сполученні, впровадження інноваційних форм управління перевезеннями та удосконалення діючих і перспективних митно-транспортних технологій. Проблематика розвитку транспортно-митної інфраструктури набуває актуальності у контексті

забезпечення ефективності митного оформлення та контролю експортно-імпортних і транзитних вантажопотоків у всіх регіонах країни [1].

Транспортно-митна інфраструктура розглядається як інтегрований комплекс взаємопов'язаних елементів, що поєднує галузеві системи транспорту та митної справи в єдиний функціональний простір. Взаємозв'язки між її структурними ланками формуються не лише під впливом зовнішніх чинників, а й у процесі безпосереднього функціонування. Недостатній розвиток окремих елементів інфраструктури може суттєво обмежити ефективність усього комплексу. Тому пріоритетним напрямом удосконалення транспортно-митної системи України є створення сприятливих умов для комплексного обслуговування суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності [2].

Сучасна тенденція розвитку мережі об'єктів митної інфраструктури реалізується у двох взаємодоповнюючих напрямках: концентрація об'єктів у регіонах із найбільш інтенсивною зовнішньоекономічною діяльністю; формування вантажних митних комплексів у прикордонних зонах та у транспортних вузлах із високою концентрацією вантажопотоків.

У будь-якому випадку ефективність розвитку митних структур безпосередньо залежить від узгодженості з транспортною інфраструктурою та принципу їх комплексного розвитку. Реалізація цього принципу передбачає пропорційне вдосконалення обох систем і створення збалансованих підсистем управління. Формування стратегії розвитку транспортно-митної інфраструктури передбачає створення нормативно-правової бази, управлінських структур на регіональному рівні, інвестиційних механізмів і економіко-організаційних умов ефективного функціонування [3].

Світовий досвід засвідчує, що міжнародний товарообмін, попри різноманіття його форм і схем, є єдиним безперервним процесом. У провідних країнах світу простежується двовекторна інтеграція учасників товароруку. Перший вектор – це формування єдиної логістичної системи взаємодії від виробника до кінцевого споживача, з чітким розподілом функцій між учасниками та визначенням координуючого центру. Відповідно, уніфікується митне законодавство, особлива роль у якому належить митно-брокерським і транспортно-експедиторським підприємствам, що забезпечують ефективну взаємодію з митними органами. Другий вектор полягає у створенні єдиного інформаційного простору через впровадження електронного документообігу, стандартизацію термінології та технічну сумісність засобів обробки інформації, що дозволяє контролювати переміщення вантажів у реальному часі без паперових носіїв [4].

Удосконалення транспортно-митної інфраструктури України передбачає її розвиток як логістичної системи управління, здатної забезпечити комплексне надання послуг, створення єдиного інформаційного поля та цифровий контроль за рухом вантажопотоків.

Накопичений в Україні досвід розроблення комплексних схем розвитку транспортно-митної інфраструктури дозволяє визначити ключові напрями взаємодії між транспортною та митною системами:

1. Технологічна взаємодія – спільна розробка технологій міжнародних перевезень, удосконалення процедур контролю, гармонізація нормативно-технічних документів, інтеграція електронних технологій у митно-транспортну діяльність.

2. Економічна взаємодія – участь у державних та регіональних програмах розвитку інфраструктури, узгодження позицій у міжнародних організаціях, використання митної і транспортної статистики для стратегічного аналізу.

3. Організаційна взаємодія – координація діяльності митних органів і транспортних відомств, створення механізмів спільного управління, у тому числі через координаційні ради та міжвідомчі структури [5].

Накопичений світовий досвід свідчить, що міжнародний товарообмін характеризується широким спектром форм і схем реалізації, однак у підсумку являє собою єдиний інтегрований процес руху товарів. З огляду на це, у розвинених країнах світу спостерігається тенденція до об'єднання всіх учасників міжнародного товарообігу за двома основними напрямками.

Перший напрям передбачає формування уніфікованої логістичної системи взаємодії між усіма учасниками ланцюга постачання – від виробника до кінцевого споживача – із чітким розподілом функціональних обов'язків та визначенням єдиного координатора процесу транспортування й доставки вантажів. Другий напрям полягає у стандартизації та інтеграції інформаційних процесів шляхом створення міжгалузевих інформаційних мереж і впровадження систем електронного документообігу. Важливе значення при цьому надається технічному забезпеченню логістичних об'єктів з метою забезпечення сумісності інформаційних систем, а також уніфікації термінології, понять і форматів повідомлень, що дозволяє мінімізувати використання паперових носіїв і забезпечити оперативний контроль за переміщенням вантажів у реальному часі.

Реформування транспортно-логістичної інфраструктури України має бути спрямоване на підвищення її конкурентоспроможності, зниження собівартості логістичних послуг, забезпечення належного рівня збереження товарів під час транспортування, а також на зміцнення взаємної відповідальності учасників зовнішньоторговельних відносин.

Список використаних джерел

1. Коцан Н.Н. Територіальна організація митної діяльності України: монографія. РВВ «Вежа» 2005. 384 с.
2. Горб К.М. Проблеми територіальної організації митної справи України. Вісник Академії митної служби України. 2001. № 4. С. 72–76.

3. Дук Н.М. Теоретичні засади та досвід ГІС-моделювання митно-логістичної інфраструктури. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2014. № 20. С. 41–45.
4. Pourakbar M., Zuidwijk R.A. The role of customs in securing containerized global supply chains. *European Journal of Operational Research*. 2018. № 271(1). pp. 331–340. doi.org/10.1016/j.ejor.2018.05.012
5. Elliott D., Bonsignori C. The influence of customs capabilities and express delivery on trade flows. *Journal of Air Transport Management*. 2019. № 74. pp. 54–71. doi.org/10.1016/j.jairtraman.2018.09.007

Section: Management, Public Administration and Administration

СВІТОВІ КЕЙСИ В HR-МЕНЕДЖМЕНТІ: ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ В УКРАЇНСЬКИХ РЕАЛІЯХ

Векслер Поліна

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Науковий керівник:

Шкробот Маріна

к.е.н., доцент

Кафедра менеджменту підприємств

НТУУ «Київський політехнічний інститут

ім. Ігоря Сікорського», Україна

Застосування сучасних підходів до управління персоналом є одним з ключових факторів ефективної роботи та розвитку компаній. Найбільше вагомих змін в системі управління людськими ресурсами по всьому світу відбулося з початком пандемії COVID-19. Керівники багатьох компаній переосмислили підходи до організації роботи працівників та сприяли забезпеченню оптимальних умов для роботи під час постійних змін та стресу. Військові дії в Україні та невизначеність створюють нові виклики в управлінні персоналом. Впровадження і адаптація світових практик HR-менеджменту дозволяє українським компаніям підвищувати рівень мотивації працівників та створювати гнучку систему управління персоналом.

Світовий досвід HR-менеджменту показує, що правильно розроблена HR-система дозволяє зберігати стабільність під час кризових ситуацій та є основою підтримки рівня конкурентоспроможності бізнесу в нестабільних умовах.

Однією з найпоширеніших практик управління персоналом в сучасних умовах є гібридний формат роботи. Дослідження показують, що 61% працівників обирає вакансії з можливістю працювати в гібридному форматі [1]. За даними Deloitte, 49% зумерів і 62% міленіалів обирають гнучкий робочий день, оскільки це їм дозволяє підтримувати work-life balance [2]. Так, наприклад, компанія Google перейшла на гібридний формат роботи після пандемії COVID-19. Керівництво вважало, що повністю дистанційний формат зменшує взаємодію між працівниками, ускладнює можливості генерування нових ідей та розробки інновацій. Більшість працівників Google три дні працюють в офісі, а два дні – дистанційно. Також є можливість працювати з офісів компанії в різних країнах. Для вдосконалення взаємодії та створення рівності між співробітниками, які працюють в різних форматах, використовуються передові засоби відеозв'язку [3].

В українських компаніях використання гібридної форми роботи є важливим інструментом, який підвищує ефективність роботи персоналу. Це дозволяє працювати з безпечних місць, коригувати графік роботи, зменшувати витрати, швидко реагувати на зовнішні проблеми, створювати комфортні умови для роботи та розвивати корпоративну культуру.

Останні роки поширеною практикою в управлінні персоналом у міжнародних компаніях є концепція Well-being, основною метою якої є створення добробуту для працівників. За аналітичними даними 88% працівників ефективніше працюють, коли роботодавець турбується про їх добробут. Результати досліджень McKinsey підтверджують, що якщо працівники вигоріли, втомилися – вони неефективно працюють і компанія втрачає свої позиції на ринку. Компанії в США кожного року виділяють приблизно 200 млрд дол. для фінансування програм з підтримки здоров'я працівників. Працівники німецької компанії SAP мають можливість взяти участь в програмі Search Inside Yourself, на якій коучі допомагають впоратись із стресом та вигоранням [4].

Німецькі компанії Siemens та Bosh розробили програми підтримки для працівників: консультації з психологами, фізичні вправи та рекреаційні заходи для зменшення стресу [5]. В Японії люди звикли інтенсивно працювати, що призводить до вигорання. Тому японські компанії впроваджують тренінги управління стресом та підвищення мотивації для працівників та медитаційні практики [6, с.3].

Впровадження концепції Well-being в Україні має бути обов'язковим елементом управління персоналом в кожній компанії. Зважаючи на те, що у працівників високий рівень стресу через війну, потрібно вводити консультації з психологами, тренінги із запобігання вигорання та підтримувати культуру взаємоповаги та довіри в колективі. Це сприятиме стабільній роботі персоналу в умовах кризи.

Також невід'ємною частиною сучасного HR-менеджменту є впровадження програм навчання персоналу, вони підвищують мотивацію працівників до роботи та професійного розвитку. У світі для навчання персоналу застосовують онлайн курси або тренінги (за рахунок компанії) для розширення кола компетенцій, або використання елементів на основі штучного інтелекту, які допомагають розробити індивідуальний план навчання для кожного працівника.

Наприклад, PepsiCo має власну програму навчання для співробітників Per U Degreed. Вона працює з використанням технологій машинного навчання, для забезпечення індивідуальної програми навчання працівника на основі його інтересів та навичок. В Airbnb програми на основі штучного інтелекту використовують для адаптації нових працівників: інструмент визначає в яких напрямках роботи працівник має складнощі та пропонує відповідні навчальні програми посібники для покращення навичок в цій сфері [7].

Війна в Україні спричинила зростання потреби створення системи навчання, перекваліфікації працівників. Велика кількість військових, які

повернулися з фронту та переселенці потребують швидко адаптуватися до нових умов ринку або змінити професію. Як наслідок, система безперервного навчання є дуже актуальною в теперішніх умовах. Компанії мають розробити програми пришвидшеного навчання. Впровадження елементів штучного інтелекту в навчання працівників розширить можливості для розробки персоналізованих та гнучких програм навчання.

Підсумовуючи слід зазначити, що в Україні активно впроваджують сучасні HR-практики переважно на великих підприємствах та в IT-компаніях. Проте, важливо розуміти, що HR-методи необхідно адаптовувати до розміру бізнесу, наявних ресурсів та специфіки галузі, в якій він функціонує. В умовах війни правильно розроблена система управління персоналом є особливо важливою, оскільки вона сприятиме гнучкості управління, зменшенню плинності кадрів та підвищенню продуктивності роботи працівників.

Список використаних джерел

1. 29 Insightful Hybrid Work Statistics [Електронний ресурс] // OfficeRnD. – Режим доступу: <https://www.officernd.com/blog/hybrid-work-statistics> (дата звернення: 27.10.2025).
2. Deloitte дослідив настрої міленіалів і зумерів: що взяти до уваги компаніям [Електронний ресурс] // HubKyivstar. – Режим доступу: <https://hub.kyivstar.ua/articles/deloitte-doslidiv-nastroyi-milenialiv-i-zumeriv-shho-vzyati-do-uvagi-kompaniyam> (дата звернення: 27.10.2025).
3. Google's Approach to Remote Work Policy [Електронний ресурс] // Esevel. - Режим доступу: <https://esevel.com/blog/google-remote-work-policy> (дата звернення: 27.10.2025).
4. Культура Well-being: навіщо та як управляти благополуччям співробітників [Електронний ресурс] // PeopleForce. - Режим доступу: <https://peopleforce.io/uk/blog/kultura-well-being> (дата звернення: 27.10.2025).
5. Франт Ю. В. Чинники використання кадрового потенціалу підприємства з урахуванням вимог післявоєнної відбудови національної економіки. Економіка та суспільство. - 2024. - №61. - Режим доступу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/3867/3787> (дата звернення: 28.10.2025).
6. Кібальник Л.О., Кравченко О.О., Кушніренко Д.О., міжнародні підходи до управління людськими ресурсами: адаптація для України у воєнний та повоєнний період. Економіка та суспільство. - 2024. - №66. – Режим доступу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4539/4482> (дата звернення: 28.10.2025).
7. How Leading Companies Are Leveraging AI in HR [Електронний ресурс] / TeamSense. – Режим доступу: <https://www.teamsense.com/blog/companies-using-ai-in-hr> (дата звернення 27.10.2025).

ЕТИЧНІ ВИКЛИКИ ТА РИЗИКИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ

Арделян Іван Сергійович

аспірант

Кафедра журналістики та міжнародних відносин

Плецан Христина Василівна

доцент, к.н. з державного управління

професор кафедри готельно-ресторанного

і туристичного бізнесу

Київський університет культури, Україна

Штучний інтелект сьогодні розглядається як одна з ключових технологій, яка може змінити публічне управління, зробивши його орієнтованим на вирішення громадських потреб. Застосування технологій ШІ дозволяє автоматизувати рутинні процеси, підвищувати точність прийняття управлінських рішень, удосконалювати взаємодію з населенням та, що найголовніше, запобігати корупційним схемам. Зокрема, Мінцифра у березні 2025 р. оприлюднила рекомендації для публічних службовців щодо ефективного й безпечного використання ШІ в державному секторі та було відзначено, що станом на цей період у застосунку «Дія» понад 52 % звернень до служби підтримки вже обробляються із застосуванням ШІ-модулів [1]. Також, у квітні поточного року Міністерство провело навчальний захід, на якому були присутні понад 300 державних службовців та в процесі проведення якого отримали практичні знання про інтеграцію ШІ у держуправління [2]. Аналізуючи дану інформацію, слід відзначити, що в Україні технології ШІ досить ефективно інтегруються в сферу публічного управління, що власне впливає на етичність цієї технології в контексті захисту даних як самих службовців так і населення, яке користується послугами. Саме тому актуальності набуває більш глибоку дослідження основних етичних викликів та ризиків використання ШІ в сфері публічного управління в Україні.

Попри те, що ШІ є доволі перспективною технологією для вдосконалення публічного управління, присутні певні етичні виклики, які власне впливають на трансформаційні процеси в державному секторі. На рис. 1. сформовано основні етичні виклики, які виникають при використанні ШІ в публічному управлінні.

	Прозорість і підзвітність • Алгоритми приймають складні рішення, які громадяни часто не можуть зрозуміти чи перевірити, що створює ризик «чорних скриньок», коли люди не знають, чому система ухвалила саме таке рішення, а без чітких звітів та аудиту виникає недовіра до влади.
	Конфіденційність та захист даних • ІІІ працює з великими масивами персональної інформації (здоров'я, фінанси, соціальний статус), що створює небезпеку несанкціонованого доступу, витоків або використання даних без згоди громадян, та власне підриває їхнє право на приватність.
	Справедливість і недискримінація • Якщо алгоритми навчаються на історичних даних з упередженнями, вони можуть відтворювати або навіть посилювати дискримінацію окремих груп населення (за статтю, етнічністю, соціальним статусом тощо), що ставить під сумнів принцип рівності.
	Відповідальність за рішення • Нечітко визначено, хто відповідає за наслідки помилкових рішень ІІІ – розробники, державні органи чи окремі посадовці, що власне створює ризик уникнення відповідальності й відсутності механізмів відшкодування шкоди громадянам.
	Кібербезпека та стійкість систем • ІІІ-системи стають мішенню для хакерів, а атаки на дані чи моделі можуть призвести до викривлення рішень або витоків конфіденційної інформації, що ставить під загрозу як права громадян, так і національну безпеку.
	Правові рамки та управління ризиками • Законодавство часто відстає від розвитку технологій, що призводить до виникнення прогалин у регулюванні та ускладнює захист прав громадян і визначення меж допустимого використання ІІІ, а без чітких норм ризики етичних порушень зростають.

Рисунок 1. Характеристика етичних викликів при використанні ІІІ в сфері публічному управлінні. Джерело: [3]

Таким чином, слід відзначити, що етичні виклики у сфері ІІІ виходять за межі суто технічних характеристик систем, адже насамперед вони пов'язані з правами людини, справедливістю у доступі до послуг, прозорістю управлінських процесів та підзвітністю інституцій. Ідеться не лише про те, наскільки ефективно алгоритм виконує поставлене завдання, а й про те, чи не створює він прихованих загроз для суспільства. Іншими словами чи ІІІ не порушує право на приватність, чи не відтворює соціальні упередження та чи залишає можливість громадянам оскаржувати рішення, що власне є однією із головних причин етичного контексту технологій в сфері публічного управління [4].

Саме в контексті етичних викликів і виникають основні ризики впровадження ІІІ в публічному управлінні, оцінка яких більш детально наведена в табл. 1. Оцінювання ключових ризиків проводилось за шкалою від 1 до 10, де 1 означає, що ризик майже не впливає на впровадження ІІІ у сфері публічного управління, а 10 – має критичний вплив та може суттєво загальмувати процес цифровізації.

Таблиця 1 Оцінка ключових ризиків впровадження ІІІ в публічному управлінні в умовах цифровізації та етичних норм

Ризик	Оцінка	Характеристика
Кібератаки та злам ІІІ-систем	10	Може призвести до витоку державних даних, які можна використати для маніпуляції рішеннями та дисбалансу в країні
Порушення конфіденційності даних	9	Використання великих обсягів персональних даних створює ризики витоків та несанкціонованого доступу до особистих даних, які можуть бути використанні неправомірно
Недосконалість алгоритмів	8	Технічні помилки можуть спричиняти хибні управлінські рішення, які в свою чергу можуть призвести до загострювання відносин як в державі між управлінцями так і між громадянами і державою.
Алгоритмічне упередження	7	Викривлені дані ведуть до несправедливих рішень та можуть підривати довіру громадян, як от неправильне нарахування соціальних виплат через збій алгоритмічної формули
Відсутність чіткої правової бази	8	Законодавство не встигає за розвитком технологій через що можуть виникати «сірі зони», які призводять до маніпуляцій поточною ситуацією.
Високі фінансові витрати	6	Впровадження та обслуговування ІІІ-систем потребує значних ресурсів, що може обтяжувати бюджет країни, особливо тієї, яка розвивається
Соціальні наслідки (втрата робочих місць)	7	Автоматизація може витіснити державних службовців, викликаючи безробіття та напруження в органах державної влади
Залежність від технологічних постачальників	6	Залежність від постачальників може підривати сам процес інтеграції ІІІ та в певній мірі його уповільнювати
Опір змінам і низька цифрова грамотність	5	Частина державних службовців і громадян не готові користуватися новими технологіями, так як в них недостатньо знань та навичок для оволодіння технологіями

Джерело: [4-5]

Отже, проведена оцінка показала, що найбільший вплив на впровадження ІІІ у публічному управлінні мають кіберзагрози та порушення конфіденційності даних, адже вони здатні призвести до витоків інформації, маніпуляцій та підриву довіри громадян. Високими також залишаються ризики технічної недосконалості алгоритмів і відсутності чіткої правової бази, що може спричиняти помилкові рішення та створювати «сірі зони» для зловживань. Не менш важливий вплив здійснюють алгоритмічне упередження, соціальні наслідки у вигляді втрати робочих місць, а також фінансові витрати й залежність від зовнішніх постачальників, які в певній мірі і уповільнюють процеси технологічної трансформації. Найменший ризик становлять опір змінам та низька цифрова грамотність, які радше уповільнюють інтеграцію технологій, ніж блокують її. Для більш кращої візуалізації основних ризиків та їхнього впливу на процеси

цифровізації в державному управлінні пропонується навести багатокутних ризиків (рис. 2).



Рисунок 2. Багатокутних ризиків впровадження ІІІ в сферу публічного управління.
Джерело: зроблено автором

Як видно з рисунку, попри те, що цифрова трансформація державного управління піддається впливу різноманітних ризиків та етичних викликів, приклади успішного застосування штучного інтелекту в цій сфері доводять, що технологія може стати потужним інструментом на благо суспільства, яка працюватиме від прогнозування попиту на соціальні послуги до виявлення корупційних схем чи оптимізації використання бюджетних ресурсів.

Підсумовуючи все вищезазначене, підкреслимо, що кожен крок упровадження ІІІ повинен супроводжуватися оцінкою ризиків, етичних норм, впровадженням стандартів прозорості та механізмів захисту прав людини. Лише за умови забезпечення людиноцентричності технологій, поваги до приватності та справедливості рішень, сфера публічного управління зможе зберегти довіру суспільства і водночас використати потенціал штучного інтелекту для спрощення своєї роботи та суспільного розвитку.

Список використаних джерел

1. MediaSapiens. (2025). В Україні запрацювала перша держпослуга з підтримкою ІІІ. Detector Media. URL: <https://ms.detector.media/internet/post/38329/2025-08-19-v-ukraini-zapratsyuvava-persha-derzhposluga-z-pidtrymkoju-shi> (дата звернення 04.11.2025)
2. AI 360 Ukraine. (2025). Мінцифри презентувала посібник зі штучного інтелекту для публічних службовців. URL: <https://ai360.com.ua/mintsyfyry->

prezentovala-posibnyk-zi-shtuchoho-intelektu-dlia-publichnykh-sluzhbovtiv (дата звернення 04.11.2025)

3. Яровой Т. С. Возможности та риски использования штучного интеллекта в публичному управлінні. *Economic Synergy*, (2[8]), 36–46., 2023. URL: <https://doi.org/10.53920/ES-2023-2-3> (дата звернення 30.09.2025)

4. Кравчук О.Ю. Штучний інтелект у фокусі стратегічного планування публічного управління. *Суспільство і національні інтереси*. № 4(4), 2024.

5. Кравчук О. Ю. Забезпечення етичних стандартів та безпеки використання штучного інтелекту у публічному управлінні. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Публічне управління та адміністрування*, (4), стаття 13., 2024 URL: <https://doi.org/10.32782/TNU-2663-6468/2024.4/13> (дата звернення 30.09.2025)

ПЕРСОНАЛІЗОВАНА РЕКЛАМА В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ: ВПЛИВ РЕЛЕВАНТНОСТІ ТА АЛГОРИТМІЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ НА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧІВ ПОКОЛІННЯ Z

Литвишко Лілія

к.е.н., доцент

Купрієнко Олексій

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Кафедра менеджменту

Національний транспортний університет, Україна

Персоналізована реклама в соціальних мережах поступово перетворюється на ключовий інструмент комунікації між бізнесом та молодіжними сегментами споживачів, зокрема представниками покоління Z, для яких цифровий простір є основним середовищем соціальної взаємодії, навчання та споживання контенту [1; 9]. Активне впровадження алгоритмічних систем рекомендацій, заснованих на аналізі поведінки користувачів, дозволило компаніям істотно підвищити точність рекламних звернень, однак одночасно супроводжувалося зростанням вимог користувачів до якості, коректності та релевантності рекламних повідомлень [2; 3]. У цифровому середовищі, де рівень інформаційного навантаження є рекордно високим, релевантність рекламного контенту перетворюється на визначальний чинник конкуренції за увагу, а персоналізація - на механізм, що здатен не лише привернути увагу, але й сформував первинний інтерес до товару чи послуги [4].

Покоління Z характеризується високою обізнаністю щодо роботи цифрових платформ, швидкістю сприйняття інформації, схильністю до візуальних форматів і очікуванням моментальної реакції онлайн-сервісів [5; 6].

У такому середовищі традиційні рекламні інструменти перестають забезпечувати необхідний рівень ефективності. Посилюється тенденція до впровадження персоналізованих форматів, які враховують попередні дії користувача, перегляди, лайки, збереження, інтереси, геолокацію, частоту взаємодій і характер поведінкових патернів. Водночас підвищується чутливість молодіжної аудиторії до питань конфіденційності, прозорості алгоритмів і використання персональних даних, що зумовлює необхідність пошуку балансу між точністю рекламного повідомлення та непорушенням меж приватності [10-12].

Під час аналізу впливу персоналізації на поведінку покоління Z враховуються такі параметри, як рівень довіри, релевантність, емоційне залучення, готовність до взаємодії, частота переходів за посиланнями та ймовірність прийняття рішення про покупку під впливом рекламного стимулу [7; 8]. Для узагальнення взаємозалежності між ключовими характеристиками персоналізованої реклами використовується інтегральний показник ефективності, що розраховується за формулою:

$$E = w_1P + w_2R + w_3T \quad (1)$$

де E — ефективність, P — рівень персоналізації, R — релевантність, T — точність таргетингу.

Вагові коефіцієнти свідчать про зміщення акценту в бік персоналізації та релевантності як найбільш значущих факторів формування позитивного ставлення молодіжної аудиторії до рекламних звернень. Це відповідає загальносвітовим тенденціям, у межах яких бренди переорієнтовують свої бюджети на алгоритмічні рекламні формати, здатні адаптуватися до кожного окремого користувача.

У межах дослідження проведено оцінювання впливу персоналізованої реклами на реакції користувачів, що належать до покоління Z. Дані кількісного аналізу вказують на суттєву різницю між персоналізованими та неперсоналізованими рекламними повідомленнями [3; 5]. Порівняльні результати наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Показники ефективності персоналізованої та загальної реклами

Показник	Персоналізована реклама	Загальна реклама
Рівень довіри (%)	67	31
Релевантність контенту (%)	82	39
Клікрейт (CTR, %)	4,5	1,2
Намір придбати (%)	41	11
Емоційне залучення (%)	76	48
Повторна взаємодія (%)	33	12

Статистичні значення демонструють, що персоналізовані рекламні формати забезпечують суттєве зростання поведінкових показників, зокрема переходів, довіри та емоційної реакції. Зростання CTR у 3-4 рази вказує на те, що покоління Z переважно взаємодіє лише з тими повідомленнями, які відповідають їхнім актуальним інтересам. Високий рівень релевантності - один з основних факторів, що визначає готовність користувача витратити частину часу на перегляд

рекламного повідомлення, а також здійснити цільову дію[1; 2; 7]. Натомість загальна реклама демонструє значно нижчі показники через відсутність персональної цінності для аудиторії.

Разом з тим ідентифікується тенденція до негативної реакції у разі надмірної точності персоналізації. Коли рекламні звернення занадто точно співпадають із нещодавніми діями користувача, це створює ефект «цифрового спостереження», який знижує довіру до бренду та платформи [10-12]. Близько п'ятої частини представників покоління Z регулярно обмежують перегляд реклами або блокують окремі рекламні категорії саме через надмірне відчуття втручання в особистий простір. Це вказує на необхідність дотримання балансу між персоналізацією та комфортом користувача, оскільки надмірна деталізація таргетингу здатна нівелювати позитивний ефект.

Формується модель емоційно-поведінкової реакції покоління Z, що передбачає послідовний вплив трьох ключових елементів. Першим елементом є інтерес, який виникає за умови тематичної відповідності рекламного контенту індивідуальним вподобанням користувача. Другим - довіра, що залежить від якості оформлення, стилю, достовірності інформації та загального іміджу бренду. Третім - емоційне залучення, яке визначає готовність користувача до активної взаємодії. Саме поєднання інтересу, довіри та емоційного впливу зумовлює ймовірність переходу за посиланням і прийняття рішення про покупку.

Отже, персоналізована реклама у соціальних мережах суттєво підвищує рівень ефективності взаємодії з поколінням Z за умови дотримання балансу між точністю таргетингу та повагою до приватності користувачів[1; 10-12]. Рекламні стратегії, що поєднують алгоритмічну персоналізацію, релевантний контент та етичний підхід до збору даних, здатні забезпечити довгострокові конкурентні переваги та формування стійкої лояльності молодіжної аудиторії.

Список використаних джерел

1. КМІС. Використання соціальних мереж серед молоді в Україні [Електронний ресурс] / Київський міжнародний інститут соціології. – Режим доступу: <https://www.kiis.com.ua>
2. Kantar Україна. Digital Consumer Survey 2023: Медіаспоживання та поведінка інтернет-користувачів [Електронний ресурс] / Kantar. – Режим доступу: <https://www.kantar.com/ua>
3. Deloitte. Тенденції цифрового маркетингу: персоналізація та поведінка споживачів 2023 [Електронний ресурс] / Deloitte Ukraine. – Режим доступу: <https://www2.deloitte.com/ua> (д
4. McKinsey & Company. Next in Personalization 2023: Personalization at Scale [Електронний ресурс] / McKinsey. – Режим доступу: <https://www.mckinsey.com>
5. Meta. Advertising Performance Benchmarks 2024: Youth & Digital Behavior [Електронний ресурс] / Meta for Business. – Режим доступу: <https://www.facebook.com/business>
6. TikTok Business Center. Gen Z Advertising Insights 2023 [Електронний ресурс]

- / TikTok. – Режим доступу: <https://www.tiktok.com/business>
7. Smith T. Особливості сприйняття таргетованої реклами молоддю / T. Smith // Journal of Marketing Research. – 2022. – Т. 59(3). – С. 211–229. – DOI: 10.1177/002224372210987.
8. Kaplan A. Алгоритмічні рекомендації та поведінка користувачів соціальних мереж / A. Kaplan, M. Haenlein // International Journal of Information Management. – 2021. – Т. 56. – С. 1–14.
9. Razumkov Centre. Молодь України: цифрова поведінка та інформаційні звички 2023 [Електронний ресурс] / Центр Разумкова. – Режим доступу: <https://razumkov.org.ua>
10. Компанець К.А., Литвишко Л.О., Ільченко В.Ю. Маркетингові інноваційні технології та бізнес-аналітика ЗЕД в управлінні ризиками транспортних підприємств. Електронний фаховий журнал «Актуальні питання економічних наук». Вип. 7 (2025). Міжнародний класичний університет ім. П. Орлика. 2025. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14760573> URL: <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/186>
11. Дяченко Т.О., Литвишко Л.О. Розвиток маркетингових послуг: стратегії та бізнес-планування на основі маркетингових показників та аналітики. Науковий журнал «Автомобільні дороги і дорожнє будівництво». Вип. 116, Частина 2. Київ, 2024. С. 324-334. URL: http://publications.ntu.edu.ua/avtodorogi_i_stroitelstvo/116.2/324.pdf DOI:10.33744/0365-8171-2024-116.2-324-334
12. PwC. Global Consumer Insights Pulse Survey 2023: Digital Advertising & Trust [Електронний ресурс] / PwC. – Режим доступу: <https://www.pwc.com>

ENERGY ACHIEVEMENTS AND PROBLEMS OF CIVILIZATION: CLIMATE NEUTRALITY, INTERNATIONAL COOPERATION AND INNOVATION

Kharin Serhii

Professor of the Department of Management
Dnipro University of Technology, Ukraine

The global community is actively pursuing the Sustainable Development Goals, particularly Goal 7 [1]. This is being realized through increased access to electricity, increased use of climate-neutral energy, and a significant increase in the use of solar and wind energy.

Nuclear energy continues to occupy a prominent place globally, particularly in countries such as the United States, France, China, and the Republic of Korea [2]. A number of countries that did not have nuclear energy are planning to build nuclear power plants. Poland is a prime example of this.

As of 2025, the global community has already achieved many important positive results (Fig. 1), but a number of tasks remain unresolved.

Goal 7. Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all. Results by 2025					
The past decade saw 45 countries achieving universal electricity access, but little progress in sub-Saharan Africa	Access to clean cooking has improved, but it is far from universal	Global energy consumption is increasingly supported by renewables, but more is needed to achieve ambitions	Energy intensity progress accelerated in 2022 partly due to energy crisis, but the world is not yet on track	Installed renewable energy-generating capacity is on a continuous rise, yet significant disparities persist	International financial flows continue to rebound, but remain short of 2016 peaks

Fig. 1. Results of the implementation of Sustainable Development Goal 7 by 2025
 Source: created by the author using [1]

At the same time, many developing countries are significantly lagging behind developed nations not only in decarbonization, but also in energy production and access for a significant portion of the population. This requires the assistance of the global community and international investment.

The UN document very clearly and correctly formulates the tasks that modern civilization must solve [2]: “Meeting global climate targets and net-zero emission warrants the rapid deployment of renewable energy across all sectors and more significant improvements in energy efficiency. Tailored and integrated policy interventions and actions remain essential to advancing just energy transitions and to meeting climate objectives.”

Goal 7 of the Sustainable Development Goals is one of the most important, but also very challenging. However, it can be achieved through innovation and international cooperation.

The document [1] shows the following (Fig. 2):

1. The share of renewable energy sources in total global final energy consumption increased significantly from 15.6% in 2015 to 17.9% in 2022.
2. The share of modern renewable energy sources (excluding traditional biomass) increased from 10% to 13%.
3. The electricity sector is leading growth, with renewable energy sources accounting for 30 percent of global electricity consumption in 2022.

4. Hydropower traditionally remains the most important renewable source of electricity, but only a limited number of countries have extensive hydropower resources. For this reason, hydropower's relative contribution will decline in the future.

5. Wind and solar demonstrated the largest absolute growth, tripling their combined consumption in 2022 compared to 2015.



Fig. 2. Share of renewable sources in final energy consumption and by end use, 2015 and 2022 (percentage)
 Source: [1]

6. Renewable sources account for approximately 21% of global heating energy consumption, with traditional biomass accounting for almost half.

7. Transport is still lagging behind other sectors of the economy in terms of decarbonization: only 4% of energy used here comes from renewable sources, of which almost 90% was biofuels.

To achieve results, within the framework of increasing management effectiveness, as stated in the document [1], it is planned: "Raising renewable-energy deployment targets, implementing stronger policy actions across all end-use sectors and expanding support to developing countries will be pivotal in advancing towards Goal 7 and meeting climate objectives."

Mechanisms for achieving goals within the framework of an effective decarbonization management system for the economy could include the following:

- concentrated development of innovations in climate-neutral energy and advanced energy technologies, with the goal of further reducing the energy intensity of GDP;
- maximum development of wind and solar energy, nuclear energy, and modern biofuels;
- development of the production and use of electric vehicles and hydrogen-fueled transport;

- expanding access to electricity worldwide, leveraging the opportunities of globalization.

References

1. United Nations (2025). The Sustainable Development Goals Report 2025. Goal 7. Available at: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2025/Goal-07>
2. International Atomic Energy Agency (2025). Power Reactor Information System. Country Statistics Available at: <https://pris.iaea.org/PRIS/CountryStatistics/CountryStatisticsLandingPage.aspx>

Section: Marketing and Advertising

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ СУЧАСНОГО УПРАВЛІННЯ HR-МАРКЕТИНГОМ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ ПІДПРИЄМСТВА

Алейник Павло

аспірант

Кафедра маркетингу

Хмельницький національний університет, Україна

Сучасний етап розвитку економічних відносин створює нові умови для функціонування вітчизняних підприємств, які постійно працюють над зміцненням своїх потенційних можливостей виробництва якісної продукції. Для успішного конкурування на внутрішньому та зовнішньому ринках, вітчизняні виробники повинні виважено будувати свою маркетингову політику і виробляти ту продукцію, яку прагне отримувати споживач. У такому разі одним з головних орієнтирів функціонування вітчизняних підприємств на внутрішньому ринку та інтенсифікації співробітництва із зовнішнім ринком є підвищення якості HR-маркетингу, що сприятиме зміцненню конкурентних позицій підприємства та забезпеченню його конкурентних переваг.

Трансформації, які відбуваються на ринку праці, поява нових технологій, розвиток процесів цифровізації обумовлює відповідні зміни у стратегії управління персоналом. HR-маркетинг сьогодні стає дієвим інструментом, здатним адаптуватися до нових ринкових умов та маркетингового середовища. Застосування HR-маркетингу в діяльності промислових підприємств допоможе створити успішний бренд роботодавця, залучити висококваліфікованих фахівців та утримувати ключових співробітників.

Маркетингова практика діяльності підприємств демонструє показову тенденцію зміни вимог до ринкових пріоритетів та підходів до функціонування в межах стратегічних зон господарювання. Для промислових підприємств проблема адаптації до ринкового середовища не обмежується створенням маркетингових підрозділів та збутових служб. Технологічна та технічна відсталість, висока енергомісткість виробництва, нездатність до генерування інновацій, відсутність спеціалістів з досвідом роботи на цільових ринках зі споживачами склали певний перелік проблем у впровадженні політики управління маркетинговою діяльністю підприємства в умовах конкурентних змін цільових ринків.

Сучасний етап розвитку економічних відносин створює нові умови для функціонування вітчизняних підприємств, які постійно працюють над зміцненням своїх потенційних можливостей виробництва якісної продукції. Для успішного конкурування на внутрішньому та зовнішньому ринках ринках,

вітчизняні виробники повинні виважено будувати свою маркетингову політику і виробляти ту продукцію, яку прагне отримувати споживач. У такому разі одним з головних орієнтирів функціонування вітчизняних підприємств на внутрішньому ринку та інтенсифікації співробітництва із зовнішнім ринком є підвищення якості HR-маркетингу, що сприятиме зміцненню конкурентних позицій підприємства та забезпеченню його конкурентних переваг.

Питанням розвитку та реалізації напрямів HR-маркетингу на підприємствах присвячено багато праць вітчизняних науковців. Так, в роботі О. М. Гурмана викладені результати дослідження сучасних цифрових інструментів, які використовуються в HR-маркетингу [1]. В роботі А. В. Таранич та А. Гезгін визначено процеси і методи управління підприємством за активного використання маркетингу у практичній діяльності [2]. В роботі [3] обґрунтовано методологічну основу HR-інжинірингу: системний підхід, інформаційні та соціально-психологічні підходи, які формують розвиток HR-аналітики.

Зважаючи на чималий науковий доробок зарубіжних й вітчизняних практиків та вчених із врахуванням конкурентних умов в діяльності промислових підприємств, потребують подальших ґрунтовних досліджень питання щодо удосконалення підходів до управління HR-маркетингом у забезпеченні конкурентних переваг в умовах конкуренції та нестабільності функціонування. Актуальність зазначених питань стає очевидною, якщо вітчизняні підприємства зможуть побудувати таку систему HR-маркетингу, яка забезпечить високий рівень якості продукції, врахувати вимоги споживачів, створити конкурентні переваги та сприяти загальному розвитку підприємства.

Концепція маркетингу являє собою систему пов'язаних між собою поглядів, ідей, положень маркетингової діяльності, що виходить з необхідності для досягнення цілей організації здійснювати:

- дослідження ринку праці, відповідності тенденцій його зміни парадигмі розвитку підприємства, суспільства і прогнозування його кон'юнктури;
- вивчення запитів, потреб робочої сили і найповніше та найефективніше їхнє задоволення через взаємозв'язок із зовнішніми джерелами, що забезпечують підприємство персоналом;
- аналіз кадрового потенціалу підприємства та якість його використання;
- прогнозування і планування потреби в персоналі;
- розроблення і реалізацію стратегій управління персоналом;
- організацію комунікаційної діяльності;
- управління HR-маркетингом;
- експертизу кадрів.

HR-маркетинг можна визначити як діяльність підприємства з залучення та утримання кращих співробітників, наприклад, маркетинг можливостей працевлаштування, маркетинг освітніх програм для внутрішніх співробітників тощо. HR-маркетинг застосовує маркетингові концепції, що полегшує наймання і утримання ресурсів для організації.

Разом з тим поширення процесів цифровізації, глобалізації обумовлюють потребу у виробленні нових підходів до управління персоналом з урахуванням інструментарію HR-маркетингу, що дозволить активізувати інші бізнес-процеси підприємства та підвищити ефективність його діяльності.

HR-маркетинг являє собою стратегічний підхід до просування роботодавця на ринку праці за рахунок технологій маркетингу з залучення та утримання талановитих працівників. Він включає такі заходи, як: реклама вакансії в соціальних мережах та на інтернет-порталах, участь у виставках, конференціях та інших заходах, створення привабливого робочого середовища тощо. Основний акцент при реалізації HR-маркетингу здійснюється на його кросфункціональність та досягнення оптимального поєднання ефективних інструментів менеджменту персоналу та маркетингу [4].

Технології HR-маркетингу є ефективним інструментом управління персоналом промислового підприємства. Вони сприяють формуванню позитивного бренду персоналу, стійкого позитивного іміджу підприємства як на міжнародному, так і на внутрішньому ринку. HR-маркетинг сьогодні виступає як елемент формування престижу компанії в очах потенційних працівників та тих, хто вже працює.

У сучасних конкурентних умовах підприємства активно шукають способи підвищення ефективності системи управління бізнесом. У той же час управління персоналом є унікальним дієвим ресурсом, який має глибокий інтелектуальний потенціал становить невід'ємну частину капіталу будь-якого підприємства.

Роль HR-маркетингу в управлінні промисловими підприємствами є предметом особливої уваги органів державної адміністрації, роботодавців, вчених та практиків. З точки зору HR-маркетингу, робоче місце в організації є продуктом ринку праці. Організація прагне створити такі робочі місця та умови праці для працівників, які можуть бути вигідно продані, залучаючи якомога більше кваліфікованих фахівців. Це, в свою чергу, розширює сферу HR-маркетингу до управління, спрямованого на залучення, утримання, подальший розвиток та мотивацію високопрофесійних фахівців, які здатні якісно та продуктивно працювати.

Стосовно визначення сутності категорії «HR-маркетинг» серед науковців існують різні погляди. Всі визначення HR-маркетингу у можна поділити на три напрями. Перший розглядає HR-маркетинг як збір та аналіз даних про ринок праці. Згідно другого напрямку, HR-маркетинг є видом управлінської діяльності, а представники третього напрямку розглядають його як вид діяльності персоналу, спрямований на визначення і покриття потреби в працевлаштуванні, тобто самомаркетинг.

Отже, під HR-маркетингом в загальному вигляді необхідно розуміти комплекс заходів щодо формування ефективного кількісного та якісного особового складу підприємства.

З точки зору філософії бізнесу, HR-маркетинг на підприємстві реалізується шляхом ефективного задоволення потреб працівників, які взаємодіють як між собою, так і з споживачами; Підприємство розширює можливості задоволення потреб і, тим самим, перетворює останні на своїх постійних клієнтів, забезпечуючи стабільну позицію на ринку.

У широкому сенсі HR-маркетинг являє собою основну філософію, яка означає стратегічне управління людськими ресурсами. Основна мета HR-маркетингу полягає у формуванні та розвитку позитивного іміджу компанії як роботодавця (бренд роботодавця), щоб залучати та утримувати талановитих співробітників. Це включає в себе створення привабливого середовища для роботи, покращення комунікації та розвиток корпоративної культури, створення умов для партнерства, лояльного позиціонування підприємства.

Загалом, HR-маркетинг трактується як особлива функція служби управління персоналом. Ця функція безпосередньо спрямована на виявлення та задоволення потреб в людських ресурсах підприємства. Персонал, який бере участь у HR-маркетингу виконує окрему діяльність служби управління персоналом.

Отже, HR-маркетинг можна визначити як діяльність, яку здійснює підприємство для залучення та збереження найкращих талантів, таких як: можливості для маркетингу, програми маркетингового навчання для внутрішніх працівників.

HR-маркетинг включає:

- аналіз макро- та мікрофакторів підприємства (залучення до ринку);
- оцінка потреб персоналу;
- позиціонування підприємства як привабливого роботодавця;
- сприяння репутації підприємства як успішного роботодавця.

HR-маркетинг використовує маркетингові концепції для HR, що полегшує набір та використання людських ресурсів для організації.

Формування позитивного іміджу підприємства як роботодавця передбачає те, що HR-маркетинг спрямовує зусилля на створення уявлення про підприємство як про бажане місце роботи, де цінуються співробітники, надаються можливості для розвитку та панує позитивна атмосфера. Це досягається шляхом просування цінностей підприємства, створення привабливого бренду роботодавця та проведення ефективних комунікаційних кампаній.

Список використаних джерел

1. Гурман О. М. Цифровізація економіки та її вплив на функції HR-маркетингу / О.М. Гурман // Трансформаційна економіка. – 2025. – №1 (10). – С. 25-30. – URL: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2025-10-4>
2. Таранич А. В. Співпраця HR-департаменту та відділу маркетингу / А. В. Таранич. А. Гезгін // Соціальна економіка. – 2021. – № 62. – С. 156-165. – URL: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2021-62-15>.

3. Тельнов А. Інвестиційна підтримка людського капіталу в системі HR-інжинірингу за умов трансформаційних змін / А. Тельнов // Вісник Хмельницького національного університету. – 2024. – № 1. – С. 215-221. – URL: <https://heraldes.khmnpu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/1462/1494>
4. Кравчук О. І. Цифрові технології HR маркетингу / О. І. Кравчук. І. О. Варіс. А. Д. Потоскуєва // Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. – 2023. – № 9. – URL: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-9-04-03>

МАРКЕТИНГОВА АНАЛІТИКА РИНКУ - БАЗОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ПОБУДОВИ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА

Савич Олександр

д.е.н., професор

Шишигіна Лілія

старший викладач

Кафедра маркетингу ім. А.Ф. Павленка,
Київський національний економічний університет
ім. В. Гетьмана, Україна

Аналітику маркетингового середовища підприємства рекомендується починати з оцінки показників розвитку конкретного ринку, його трендів, місткості, можливих драйверів зростання, привабливості та інших показників, які нададуть відповідь на питання, в яких умовах працює підприємство на ринку або ж чи існує доцільність виходу на такий ринок, чи є він привабливим для підприємства зараз і в майбутньому, яку позицію займає підприємство на ньому і чи є можливість для його подальшого зростання. Також такі дані є основою для бізнес-планування в цілому та планування рівня продажів підприємства зокрема.

Важливим етапом маркетингового аналізу такого середовища виступає аналіз макро-середовища підприємства. На практиці основним інструментом такого аналізу є PESTLE – аналіз (іноді може називатись PEST, PESTEL аналіз). Він включає оцінку політичних (Political), економічних (Economic), соціальних (Social), технологічних (Technological), юридичних (Legal) аспектів та факторів навколишнього середовища (Environmental) впливу на бізнес-діяльність підприємств. У маркетинговій діяльності, PESTLE – аналіз часто застосовують для того, щоб наприклад, уникнути невдалого запуску продукту та здійснити оцінювання нового регіонального або зовнішнього ринку.

Зазвичай PESTLE – аналіз подають у формі звіту, в якому послідовно розглядають та проводять оцінку всіх наведених факторів впливу на бізнес-діяльність підприємства. З цією метою рекомендуються використовувати шаблони таблиць, в яких має міститися аналітична інформація для оцінки

можливого впливу на діяльність підприємства та ймовірність настання такої події.

Розрахунок рівня впливу чинників макро-середовища на ринок загалом та на маркетингову діяльність підприємства зокрема можливо здійснити за методикою оцінювання впливу ймовірних подій та критичності ризику. Виділяють наступні етапи її застосування:

1. Визначення факторів впливу.
2. Визначення ймовірності впливу події (Р, шкала від «1» (незначна ймовірність) до «5» (висока ймовірність)).
3. Здійснюється оцінка впливу події (І, шкала від «1» (незначний вплив) до «5» (високий рівень впливу))
4. Проводиться розрахунок критичності ризику – CR для компанії за формулою:

$$CR = P \times I$$

5. Розробка плану дій по кожному фактору/події/ризикі для менеджменту підприємства з метою зменшення рівня негативного впливу на результати його ринкової діяльності.

За результатами аналізу необхідно визначити, наскільки критичним є певний ризик або подія для підприємства та запланувати необхідні управлінські дії для невілювання такого впливу. Отже, якщо критичність CR кожної події на високому рівні, то підприємство має виставити пріоритети щодо власних дій та рівня уваги до кожного ризик-фактору з урахуванням відповідних бюджетних обмежень:

- 15-25, високий пріоритет уваги, необхідний план дій;
- 5-14, середній пріоритет, план дій, якщо є необхідність;
- 1-4, низький пріоритет, ніяких дій.

Потім потрібно визначити рівень впливу ризику та зосередитись на найвищому його ступені в розрізі відповідних чинників або подій.

Наступним етапом є встановлення рейтингу ризиків, за результатами якого усі ризики розміщуються по сегментам матриці, з метою визначення рівня критичності ризику та подальшої розробки необхідного плану дій.

Наступним інструментом аналізу впливу макро-факторів на ринок підприємства є двохвекторний аналіз макросередовища ринку, який за своєю суттю схожий з оцінюванням критичності ризиків у рамках PESTLE-аналізу. Суть двохвекторного аналізу полягає у визначенні ризиків впливу та у розміщенні їх за двома вісями координат: «ймовірність настання події» та «міра впливу даної події на ринок та підприємство». Всі події/фактори/ризики, які попадуть в сегмент «високої ймовірності та високого впливу» є найбільш критичними, а тому підприємство має розробити план дії щодо нейтралізації впливу таких подій

Досить поширеним методом ризик-аналізу є модель «Монте Карло», яка імітує приблизне відтворення реальних явищ. Модель поєднує аналіз чутливості

або сприйнятливості, а також аналітику розподілу ймовірностей вхідних змінни. Результати оцінки моделі відображаються в дисконтуванні прогнозних показників виручки та доходів підприємства в процесі бізнес-планування.

Після комплексної оцінки чинників макро-середовища підприємства, необхідно переходити до оцінювання чинників його мікро-середовища. Такий аналіз варто починати з оцінювання ринку та визначення його місткості. Існує багато способів такого визначення. Найпростіші із них ґрунтуються на аналізі відкритих статистичних даних про певний ринок. Але результати будуть задовільними тільки у випадку, якщо такі дані належним чином підтверджені чіткими транзакціями та даними, що знаходяться у відкритому доступі. Наприклад, дані щодо реєстрації різних класів та марок нових автомобілів або ж прав власності на нерухомість мітяться у відкритому доступі, тому обсяг споживання на конкретних географічних ринках досить легко розрахувати або визначити із прийнятним рівнем достовірності.

Іншими способами визначення місткості ринку можуть виступати результати дослідження відомих консалтингових та маркетингових агентств. Але, такі дані, окрім того, що завжди часто мають похибку, можуть бути застарілими, а тоому вони не завжди можуть слугувати основою для прийняття відповідних маркетингових рішень, особливо стратегічно важливих.

Іншими методами, що використовуються з цією метою на практиці, є експертні розрахунки та бенчмаркінг. Окрім цього, об'єм потенційного ринку також можливо розрахувати, використовуючи дані про портрет та особливості поведінки цільового споживача підприємства.

Слід розуміти, що загальний ринок як правило не виступає цільовим для підприємства, а тому, крім аналітики місткості загального ринку, необхідно визначати цільовий або фокусний ринок підприємства та його ринкову частку

Важливо усвідомлювати, що існує ринок попиту і ринок пропозиції. Оскільки будь-яке підприємство націлене на продажі, то звичайно, більш актуальним для нього є ринок попиту, але ринок пропозиції слід також знати, внаслідок необхідності враховування, наприклад, нереалізованих товарних запасів продукції, які можуть вплинути на ціну і на обсяги продажів у майбутніх періодах.

На обсяги ринку та на його тренди розвитку постійно впливають різні групи факторів ІФ як у бік його потенційного збільшення, так і зменшення. Тому, необхідно визначити групи таких негативних та позитивних факторів й оцінити їх величину впливу. Ці фактори можуть бути різні для кожного ринку, але в будь-якому випадку необхідно все ж знати, яким чином вони впливають на розвиток ринку (позитивно/негативно) і в якій мірі (розрахунок кореляції).

Слід також наголосити на тому, що кількісно розрахувати вплив факторів, що відносяться до групи ІФ на практиці вкрай складно через те, що вони носять не детермінований, а ймовірний характер валиву на обсяги платоспроможного

попиту. Сила і тривалість впливу кожного фактору, своєю чергою, також на практиці матимуть свої відмінності залежно від багатьох чинників.

Наступною характеристикою ринку, яку слід аналізувати, є його залежність або відсутність такої від суміжних чи пов'язаних ринків, що є особливо важливим для сфери B2B. Необхідно визначити, чи ринок компанії є основним або похідним. Похідний ринок залежить від розвитку основного ринку.

Наступним етапом аналізу ринку є визначення ключових трендів його розвитку.

Для визначення обсягів ринку в майбутньому рекомендується прогнозувати його розвиток у динаміці. З цією метою необхідно здійснити наступні етапи прогнозування:

- 1) визначаємо ключові фактори (IF), що впливають на динаміку розвитку ринку;
- 2) визначаємо кореляцію між IF та обсягами ринку в ретроспективі;
- 3) визначаємо найтісніші залежності між факторами з показником близьким до 1 або -1;
- 4) будуємо функцію прогнозу обсягу ринку на наступні періоди.

Використовують також і інші методи прогнозування обсягів місткості ринку, зокрема:

1. Прогнозування за даними по продажам. Проводиться аналітика історії продажів та будується тренд на майбутні періоди.
2. «Цегла до цегли (Знизу-вверх)» Проводиться опитування продавців, клієнтів, команд маркетингу та персоналу з розвитку бізнесу.
3. Експертні оцінки
4. Бачення ТОП-менеджерів (зверху-вниз)
5. Ретроспективна екстраполяція

Також доцільно проаналізувати воронку потенційного ринку продажів підприємства та визначити його прогнозні обсяги, а також дії, направлені на максимізацію конверсії на кожному етапі такої воронки.

Однак завжди треба пам'ятати про те, на що у стратегічній перспективі компанія повинна фокусуватись або в чому вона найкращий спеціаліст, тому націлюватись на весь ринок, особливо коли він об'ємний – це велика розкіш, адже для цього необхідні великі капіталовкладення в маркетинг. Тому лише невелика кількість компаній можуть це здійснити на практиці. Тому важливо визначати, розраховувати та аналізувати саме фокусний ринок підприємства (FMV). Отже, фокусний ринок підприємства має визначатись за показниками найбільшої ринкової частки, найбільших прибутків, найперспективнішої ніші та інші. Перш за все, необхідно визначити фокусних клієнтів згідно із ідеальним їх портретом. Фокусні клієнти – це клієнти, які генерують приносить найбільше прибутків підприємству протягом його життєвого циклу (CLTV). Це один із найвагоміших критеріїв, по яким рекомендується фокусувати ринок та відсікати

нефокусних клієнтів, націлюватись в результаті саме на цільовий ринок підприємства.

Іншим підходом до визначення потенційного обсягу ринку для нових товарів компанії є розрахунок за методом оцінювання прогнозованої кількості клієнтів-новаторів, які віддають перевагу новим продуктам та мають бажання придбати саме їх. Такий метод називають методом розрахунку пробного (тестового) ринку (Trial Volume Market - TVM). Метод допомагає спрогнозувати потенційні продажі підприємства за показником рівня тестового споживання, вартості товару та показника повторних продажів за визначений період.

Важливим показником аналітики по конкретному ринку загалом за якими можна здійснювати розрахунок ринку компанії за показником пробного споживання є показник проникнення товару/категорії на ринок (Penetration).

Але детальний, більш глибокий аналіз повинен показувати нам, якою за розмірами є частка ринку підприємства і як вона змінюється в динаміці по відношенню до основних або найбільших та найпотужніших конкурентів. Така частка ринку називається відносною (RMS – Relevant Market Share). На практиці даний показник використовується для порівняння результативності маркетингової діяльності підприємства з фокусними конкурентами. Рекомендується вимірювати частку ринку до 3-х основних або найбільших конкурентів.

Ще більш показовою метрикою успішності компанії на ринку є показник частки ринку за показником прибутковості по відношенню до її частки ринку в продажах - Value-to-Volume Ratio (VVR). Він показує, наскільки ефективною є позиція підприємства відносно його частки ринку. Тобто це показник, що відображає, наскільки ринкова частка компанії забезпечує їй належний рівень прибутковості в порівнянні з конкурентами. Важливим показником рівня конкуренції на ринку виступає індикатор ринкової концентрації – Market concentration (MC), який показує, наскільки ринок контролюється малою кількістю конкурентів. Якщо на ринку спостерігається ситуація, коли відносно невелика кількість компаній володіє великою кумулятивною часткою ринку, то такий ринок вважається концентрованим і на нього виходити підприємству не рекомендується, адже «відібрати» ринкову частку і частину продажів у великих конкурентів буде набагато складніше, ніж на ринку, де існує неконцентрована конкуренція.

Отже, підсумовуючі, можливо зробити висновок, що вимірювати та аналізувати ринок підприємства є актуальною необхідністю, адже такі дані будуть виступати базою планування продажів, визначення стратегічної позиції підприємства та його перспектив на певному ринку.

Список використаних джерел

1. Батирев М. Правила для тих, хто продає і керує продажами / Пер. укр. О. Кожушко. Харків : Вид-во "Ранок" : Фабула, 2017. – 336 с.

2. Бурденюк Т.Г. SPACE-аналіз як метод формування стратегічних альтернатив підприємства / Т. Г. Бурденюк // Економічний аналіз: збірник наукових праць. – 2011. – № 3. – С.44-5
3. CIM (2019) Mastering metrics. CIM.
4. Farris P. (2017) Key marketing metrics. Pearson education.

ТЕНДЕНЦІЇ ПРОФЕСІЙНИХ ЗМІН В УМОВАХ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Решміділова Світлана

к.е.н., доцент

Кафедра маркетингу

Хмельницький національний університет, Україна

Розвиток цифрових технологій висуває підвищені вимоги до якісних характеристик персоналу та розвитку когнітивних здібностей. Завданням управління персоналом є підбір працівників, які відповідали би вимогам сучасного розвитку, мали цифрову грамотність, розвивали професійні навички.

Після 2022 р. спостерігається зростання попиту на такі професії, як: аналітик даних, розробники програмного забезпечення та електронної комерції, фахівці із соціальних медіа. Зростає значення працівників у сфері обслуговування та креативного маркетингу: працівники з продажу, маркетологи, HR-професіонали, спеціалісти з культури та організаційного розвитку, менеджери з інновацій.

Використанням новітніх технологій обумовлює попит на фахівців з використання машин, спеціалістів з обробки великих баз даних, експертів з автоматизації процесів, інформаційної безпеки, аналітики, фахівців з взаємодії людини та машини, інженерів-робототехніки та спеціалістів з блокчейну. Отже, технологічний, інноваційний розвиток, поширення процесів цифровізації та автоматизації вимагають залучення у виробництво працівників з аналітичним і критичним мисленням, креативністю, ініціативністю, лідерськими якостями та розвинутою соціальною взаємодією, емоційним інтелектом.

Такі зміни викликають необхідність розробки нових підходів до управління персоналом підприємств. Стратегія управління персоналом повинна передбачати можливості взаємної ефективної роботи персоналу з новими технологіями та машинними системами.

Однією тенденцією є природні зміни складу робочої сили, виокремлення якостей нових поколінь працівників («Y» та «Z»), які формують сучасні, нові погляди на працю, робоче місце, заробітну плату та кардинально змінюють сферу HR-маркетингу. Покоління «Y» не готове працювати в одному місці багато років, надає перевагу гнучким формам зайнятості, комфортним умовам праці і негайній винагороді за виконану роботу.

Одна з найбільш виражених рис ігреків – залежність від знань, які вони знаходять саме на інтернет-ресурсах. Це покоління, яке прагне вчитися. Однак надмірна довіра до інформації, що представлена на онлайн-сервісах, особливо без наявності будь-якої цензури на неї створює іноді певні перешкоди. Для цього покоління самореалізація є головним мотивуючим чинником, тому для залучення таких кандидатів слід враховувати можливість кар'єрного зростання.

Ігрики не зацікавлені у тяжкій праці та довготривалому процесі отримання найкращої посади. Вони хочуть реалізувати свої бажання і прагнення швидко. Від роботи вони очікують значних результатів, тому викладаються на повну.

Покоління «Z», відоме як зумери, – люди, народжені приблизно з середини 1990-х до початку 2010-х років, які виросли в епоху цифрових технологій, коли мобільні пристрої та інтернет стали невід'ємною частиною повсякденного життя. Це перше повністю цифрове покоління, яке добре орієнтується в технологіях і використовує їх у всіх аспектах життя. Вони звикли до великої кількості інформації та швидко переключаються між завданнями. Вони цінують свободу у виборі місця роботи та умов праці, часто обираючи віддалену роботу або стартапи, що пропонують більше можливостей для інновацій.

Дослідження вказують на такі можливі психологічні особливості, як гіперактивність, схильність до сенсорної депривації та проблеми з соціалізацією. Покоління Z демонструє велике розуміння своєї індивідуальності, відмінностей та унікальності, а також прагне до різноманітності та інклюзивності.

Зумери готові до постійних змін і вважають навчання важливим для кар'єрного зростання. Для правильної взаємодії з такими потенційними працівниками необхідне:

- розуміння їх цінностей, враховування їхньої потреб у гнучкості, свободі та можливостях для самореалізації;
- використання цифрових інструментів для комунікації та навчання, а також надання можливостей для віддаленої роботи;
- створення інклюзивного середовища у робочому просторі;
- всі задачі, які необхідно ставити перед цим поколінням, потрібно формулювати чітко та детально;
- мотивація за кожне виконане завдання;
- залучення до командної роботи (зустрічі і коворкінги);
- для отримання найкращого результату завдання повинні мати творчий характер, максимально цікаві для самих зетів.

Це покоління відрізняється абсолютною відсутністю чітко визначеної життєвої позиції. На відміну від усіх їхніх попередників, зетів не мотивують ані гроші, ані будь-яке кар'єрне зростання, вони не самостійні і постійно потребують, аби хтось вказував їм на те, чим вони мають займатися. Загалом, покоління Z є важливим фактором для змін у сучасному суспільстві та на ринку праці, що вимагає від інших поколінь розуміння їхніх особливостей.

Отже, теорія поколінь демонструє, наскільки різними можуть бути люди, народжені під впливом певних економічних, політичних та соціальних чинників. Підприємствам важливо звертати увагу на відмінності поколінь під час організації робочого процесу та найму працівників. Фахівцям з управління персоналом необхідно враховувати особливості кожного з поколінь та використовувати їх переваги при розподілі роботи.

З метою залучення талановитих та висококласних фахівців, представників покоління, підприємству необхідно показати своє підприємство, майбутнє робоче місце таким чином, як і успішно продати свій товар.

Слід відмітити також тенденцію, згідно з якою змінюється ринок праці, з'являються нові технології. Ринок праці України перебуває у стані трансформації, що супроводжується негативними наслідками, пов'язаними із зниженням ефективності праці, погіршенням умов праці, збільшенням питомої ваги неформальної чи нестандартної зайнятості тощо.

Особливо вагомими є наявність структурного безробіття (професійно-кваліфікаційного дисбалансу попиту та пропозиції), зростання навантаження на регіональні ринки праці, збільшення рівня безробіття та соціальної напруги в країні [1]. Число жінок переважає над числом чоловіків у структурі населення країни, що вказує на сталу тенденцію до переважання жіночої статі. Така тенденція може мати різні соціальні та економічні наслідки, впливати на ринок праці, демографічні тенденції, розподіл соціальних ролей тощо.

Як свідчать прогнози Інституту демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи НАН України, до 2061 року прогнозуються значні зміни в віковій структурі населення України, а саме: зростання питомої ваги населення віком не менше 60 років до 31,2% і зменшення питомої ваги дітей зменшиться до 14,9% [2].

Прогнозується, що вікова структура населення України буде наступною. Будуть чітко визначені вікові групи: 0-28 років (30,2 %), 29-59 років (38,6 %) та 60 років і старше (31,2 %). Таким чином, кількість людей у віці 60 років і старше може перевищувати кількість дітей і молоді.

Сучасна і прогнозована демографічна ситуація в Україні характеризується старінням нації та ризиком вимирання населення. Це вимагає розробки комплексних програм, спрямованих на підтримку збільшення народжуваності. Молодь є основним джерелом демографічного потенціалу країни, ключовим сегментом робочої сили. Її економічна активність визначає конкурентоспроможність та розвиток національної економіки.

Проаналізовані демографічні зміни стають важливим фактором, що впливає на різні сфери суспільства, в тому числі на вищу освіту. Зміни в розподілі населення за віком, статтю та інші демографічні фактори мають визначальний вплив на потреби та очікування здобувачів вищої освіти, фінансову спроможність і стабільність ЗВО та загальну стратегію управління вищою освітою.

Отже, сучасний стан ринку праці зумовлює необхідність застосування маркетингового підходу до управління персоналом, на основі якого є реальна можливість для досягнення якості праці і результативності виробництва без залучення додаткових ресурсів. Для цього необхідними є поглиблення концептуальних основ маркетингу персоналу та удосконалення маркетингових методів оцінки персоналу.

Список використаних джерел

1. Дядик Т.В. Необхідність HR-маркетингу на сучасному ринку праці, Т.В. Дядик // Ринкова інфраструктура. – 2019. – Вип. 33. – С. 246-253.
2. Демографічні тенденції в Україні: виклики та перспективи : статистичний збірник. – Київ: Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України, 2023. – 250 с.

МАРКЕТИНГ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ У ЦИФРОВУ ЕПОХУ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БАНКІВСЬКОЇ СФЕРИ

Горецька Анна Олександрівна

здобувачка вищої освіти

Факультет фінансів та цифрових технологій

Науковий керівник

Береславська Олена Іванівна

д.е.н., професор

Державний податковий університет, України

Сучасна фінансова система переживає масштабну цифрову трансформацію, яка докорінно змінює підходи до надання, просування та споживання банківських послуг. У ХХІ столітті маркетинг у банківській сфері стає не просто інструментом залучення клієнтів, а стратегічною платформою для формування довіри, лояльності та конкурентних переваг. Цифровізація зумовлює нові моделі поведінки споживачів, змінює канали комунікації, створює можливості для персоналізації фінансових продуктів і водночас породжує нові ризики, пов'язані з безпекою, конфіденційністю та кіберзагрозами [1].

Цифрова революція у фінансовому секторі проявляється насамперед у поширенні дистанційних банківських сервісів, мобільного банкінгу, фінтех-платформ та екосистем, які поєднують банківські, страхові, інвестиційні й побутові послуги. Такі тенденції зумовлюють переорієнтацію маркетингових стратегій банків з продуктового підходу на клієнтоцентричний. Сучасний клієнт прагне отримувати не лише зручні фінансові інструменти, а й ціннісні переваги — прозорість, швидкість, індивідуальний підхід, цифрову зручність та емоційну

взаємодію з брендом [2]. У цьому контексті ключовими інструментами банківського маркетингу стають аналітика великих даних (Big Data), штучний інтелект, CRM-системи та маркетингова автоматизація. Використання цих технологій дозволяє банкам глибше розуміти клієнтські потреби, прогнозувати поведінку споживачів і пропонувати персоналізовані фінансові рішення. Наприклад, провідні українські банки — такі як monobank, ПриватБанк і Sense Bank — активно застосовують аналітику клієнтських даних для таргетованих пропозицій, гейміфікації сервісів та формування позитивного цифрового досвіду користувача [3].

Проте впровадження цифрового маркетингу у фінансовій сфері супроводжується низкою викликів. По-перше, банкам необхідно балансувати між персоналізацією послуг і захистом персональних даних клієнтів. Європейські стандарти, зокрема Регламент ЄС про захист даних (GDPR), вимагають суворого дотримання конфіденційності, що потребує додаткових витрат і технологічної адаптації. По-друге, загострюється конкуренція між традиційними банками та фінтех-компаніями, які часто діють гнучкіше, швидше впроваджують інновації й використовують креативні маркетингові інструменти [4].

Значну роль у цифровій трансформації банківського маркетингу відіграє омніканальний підхід — інтеграція усіх каналів комунікації для створення безперервного клієнтського досвіду. Якщо раніше основними точками контакту були відділення та кол-центри, сьогодні ключову роль відіграють мобільні застосунки, чат-боти, соціальні мережі та платформи електронної комерції. Банки активно розвивають власні екосистеми, що охоплюють не лише фінансові, а й нефінансові сервіси (квитки, страхування, покупки, донати тощо). Це створює додаткову цінність для клієнта та підвищує рівень утримання користувачів [5].

Серед перспектив розвитку маркетингу фінансових послуг у цифрову епоху слід відзначити перехід до маркетингу даних (data-driven marketing), який дозволяє здійснювати точну сегментацію клієнтів та персоналізацію пропозицій у режимі реального часу. Успіх банку дедалі більше залежить від здатності використовувати аналітику для прийняття стратегічних рішень і підвищення ефективності кампаній. За оцінками McKinsey, банки, які впровадили аналітичний маркетинг, підвищили прибутковість клієнтської бази на 15–20% [6].

Ще одним трендом є розвиток нейромаркетингу у фінансовій сфері, який допомагає зрозуміти емоційні мотиви прийняття фінансових рішень. Банки починають використовувати візуальні стимули, колірні рішення, інтерфейси мобільних застосунків і навіть голосові асистенти, щоб викликати у клієнта відчуття безпеки, довіри та задоволення від користування сервісом. У цьому контексті маркетинг стає інструментом емоційного зв'язку між клієнтом і брендом банку [7].

Водночас актуальною залишається проблема довіри. У цифрову добу споживачі стають більш чутливими до питань безпеки транзакцій і прозорості комунікацій. Банки мають демонструвати не лише технологічну надійність, а й етичну відповідальність — відкритість умов, чесність у рекламі, наявність соціальних ініціатив. Саме тому набуває значення концепція соціально відповідального маркетингу, орієнтованого на формування довгострокових відносин із клієнтами на основі довіри та партнерства [8].

Цифровізація банківської сфери створює й нові можливості для інтеграції ESG-принципів (екологічних, соціальних та управлінських). Банки можуть використовувати маркетинг для просування «зелених» фінансових продуктів, підтримки сталого розвитку та інклюзивних фінансових рішень. Такі підходи не лише покращують імідж бренду, але й підвищують його конкурентоспроможність у середовищі, де споживачі все більше цінують соціальну відповідальність бізнесу [9].

Таким чином, маркетинг фінансових послуг у цифрову епоху стає багатовимірним процесом, який поєднує технологічні, поведінкові та етичні аспекти. Його ефективність визначається здатністю банків адаптуватися до змін ринку, використовувати інновації для створення доданої цінності та формувати клієнтоорієнтовану культуру. Перспективи розвитку банківської сфери безпосередньо залежать від того, наскільки глибоко цифрові технології інтегровані у маркетингову стратегію — від аналітики даних до побудови емоційних зв'язків і соціальної взаємодії. У майбутньому конкурентоспроможність банків визначатиметься не стільки обсягом капіталу, скільки якістю клієнтського досвіду, який створюється за допомогою інтелектуальних маркетингових рішень.

Список використаних джерел

1. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. *Marketing 5.0: Technology for Humanity*. Wiley, 2021.
2. Ярошенко І. Цифровий маркетинг у фінансовій сфері: нові тенденції розвитку. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2023. №2. С. 45–52.
3. ПриватБанк. Річний звіт за 2024 рік. URL: <https://privatbank.ua/>
4. PwC Global Fintech Report 2024. URL: <https://www.pwc.com/>
5. Deloitte. *Digital Banking Maturity 2024*. Deloitte Insights, 2024.
6. McKinsey & Company. *Analytics in Banking: Driving Customer Value*. 2023.
7. Кравченко Л. Нейромаркетинг у банківському секторі: перспективи застосування. *Фінанси України*. 2022. №7. С. 80–87.
8. Єфименко Т. Соціально відповідальний маркетинг у банківській діяльності. *Економіка і суспільство*. 2023. №4. С. 33–39.
9. European Banking Authority. *ESG Risks in the Banking Sector*. 2023.

Section: Medicine

ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ПЕРВИННИХ ТА ВТОРИННИХ ЕНЦЕФАЛІТІВ У ДІТЕЙ

Іванова Л.А.

д.м.н, професор

Домчук В.А.

здобувач вищої освіти

Гібай Р.В.

здобувач вищої освіти

Масленкова К.С.

здобувач вищої освіти

Буковинський державний медичний університет, Україна

Анотація

Енцефаліти у дітей залишаються однією з найактуальніших проблем сучасної педіатрії, оскільки поєднують широкий спектр етіологічних чинників, клінічних проявів і можливих ускладнень. Первинні енцефаліти спричиняються безпосереднім ураженням нервової тканини вірусами, тоді як вторинні є наслідком імунозалежного запалення після інфекцій або вакцинації.

Мета роботи

Оцінити сучасні критерії, що дозволяють розмежувати первинні вірусні та вторинні імунозалежні енцефаліти у дітей, а також узагальнити алгоритм діагностики для практичного використання в педіатричній та неврологічній практиці.

Вступ

Енцефаліт визначають як запалення речовини головного мозку, що проявляється неврологічними та загальними інфекційними симптомами. У дітей він часто має гострий початок і може швидко прогресувати до тяжких станів із судомами, комою чи залишковими неврологічними дефектами. Своєчасне визначення природи запалення — вірусної чи імунної — має ключове значення для вибору лікувальної тактики [2, 4]. Первинні енцефаліти зазвичай спричинені герпесвірусами, ентеровірусами, арбовірусами, тоді як вторинні розвиваються після перенесених інфекцій або на тлі аутоімунних процесів, наприклад при гострому демієлінізуючому енцефаломієліті (ADEM) чи анти-NMDA-рецепторному енцефаліті [6, 7].

Огляд літератури

За даними досліджень, при первинних енцефалітах основний механізм полягає у прямій реплікації вірусу в нейронах і розвитку цитотоксичного запалення [1, 5]. Найпоширенішими є герпетичні та ентеровірусні енцефаліти, які характеризуються гострим початком, гарячкою, судомами та змінами

свідомості. У спинномозковій рідині визначається лімфоцитарний плеоцитоз і підвищений рівень білка, а ПЛР дозволяє виявити вірусну ДНК або РНК [2]. Нейровізуалізація (переважно МРТ) демонструє асиметричні ураження, частіше в скроневих долях при HSV-енцефаліті.

Вторинні енцефаліти мають інший патогенетичний механізм — імунне запалення, що розвивається після респіраторних, вірусних чи вакцинальних подій. До них належать постінфекційні, аутоімунні та паранеопластичні форми [6, 7, 8]. Клінічно вони проявляються поступовим наростанням симптомів: поведінковими розладами, психоемоційною лабільністю, когнітивними змінами. В лікворі нерідко спостерігається помірний або відсутній плеоцитоз, натомість вирішальним є виявлення специфічних аутоантитіл (до NMDA-, GAD-, LGI1-рецепторів) [7]. МРТ часто показує множинні осередки демієлінізації в білій речовині мозку [9].

За даними сучасних оглядів, кількість діагностованих аутоімунних енцефалітів серед дітей постійно зростає, оскільки їх клініка може імітувати вірусні форми [6, 10]. Це вимагає від клініцистів комплексного підходу — поєднання вірусологічних, імунологічних і нейровізуалізаційних методів.

Результати

На основі аналізу літератури сформовано порівняльні критерії диференціації. Для первинних енцефалітів характерні гострий початок, фебрильна температура, позитивна ПЛР у лікворі, фокальні зміни на МРТ і лімфоцитарний плеоцитоз [1, 2, 4]. Вторинні енцефаліти відзначаються підгострим перебігом, наявністю психоемоційних розладів, негативними результатами вірусологічних тестів та виявленням аутоантитіл у сироватці чи лікворі [6, 7, 8]. Важливою є роль мультидисциплінарного підходу — участь педіатра, невролога, інфекціоніста, імунолога та психіатра значно підвищує точність діагнозу.

Імуномодуюча терапія (внутрішньовенний імуноглобулін, кортикостероїди, плазмаферез) довела ефективність при аутоімунних формах [7, 8]. У випадку герпетичного енцефаліту вирішальне значення має раннє призначення ацикловіру [4]. Своєчасна диференціація форм захворювання дозволяє зменшити ризик ускладнень і неврологічної інвалідності.

Висновки

Диференційна діагностика енцефалітів у дітей вимагає поєднання клінічних, лабораторних і нейровізуалізаційних методів. Розмежування первинного вірусного та вторинного імунного ураження мозку є основою для вибору оптимальної терапії та прогнозу. Зростання кількості аутоімунних енцефалітів підкреслює необхідність доповнення стандартних протоколів дослідження тестами на аутоантитіла. Міждисциплінарна взаємодія та рання діагностика залишаються ключовими чинниками ефективного лікування [5, 6, 10].

Список використаних джерел

1. Venkatesan A., Tunkel A.R. Encephalitis in children: current challenges and emerging trends. *Lancet Neurol.* 2021; 20(6):463–472.
2. Granerod J., Ambrose H.E., Davies N.W.S. et al. Causes of encephalitis and differences in their clinical presentations in England. *Lancet Infect. Dis.* 2010; 10:835–844.
3. Ковальчук Л.Я., Макаренко О.П. Первинні та вторинні енцефаліти у дітей: сучасні підходи до діагностики. *Дитячий лікар.* 2022; 5:21–26.
4. Tunkel A.R., Glaser C.A., Bloch K.C. et al. The management of encephalitis: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin. Infect. Dis.* 2008; 47(3):303–327.
5. Артемчук С.Ю. Енцефаліти у дітей: клініко-діагностичні аспекти. *Сучасна педіатрія.* 2021; 2:33–38.
6. Gable M.S., Sheriff H., Dalmau J. et al. The frequency of autoimmune NMDA receptor encephalitis surpasses that of individual viral etiologies in young individuals. *Clin. Infect. Dis.* 2012; 54(7):899–904.
7. Klein N.C., Hofmann P.D. Autoimmune encephalitis: diagnostic criteria, biomarkers and treatment. *Neurology.* 2020; 95(15):678–689.
8. Дитячі енцефаліти: міждисциплінарний підхід. За ред. Литвиненко Н.І. Київ: МОРІОН, 2020. 112 с.
9. Яковенко Л.М., Шевченко І.П. Нейроінфекції в дитячому віці: клініка, діагностика, лікування. *Інфекційні хвороби.* 2020; 3:12–17.
10. Armangue T., Leypoldt F., Dalmau J. Autoimmune encephalitis as differential diagnosis of infectious encephalitis. *Curr. Opin. Neurol.* 2014; 27(3):361–368.

НОВІ ФОРМИ ВІТАМІННИХ ПРЕПАРАТІВ: ПЕРЕВАГИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ

Пилипенко Олена

PhD, доцент

Гребенщикова Анастасія

здобувачка вищої освіти

Вербова Ольга

здобувачка вищої освіти

Кафедра теоретичних дисциплін

Донецький національний медичний університет, Україна

Вітаміни є незамінними біоорганічними сполуками, необхідними для нормального функціонування організму людини. Їх недостатнє надходження призводить до розвитку гіпо- та авітамінозів, що негативно впливає на обмін речовин, імунну систему та загальний стан здоров'я.

Традиційні лікарські форми вітамінних препаратів — таблетки, капсули, розчини — мають низку недоліків, зокрема низьку біодоступність,

нестабільність активних речовин і швидку деградацію у травному тракті під дією кислого середовища. Це зумовлює потребу у вдосконаленні технологій доставлення біоактивних сполук, здатних зберігати їх стабільність і підвищувати ефективність засвоєння.

Одним із найперспективніших напрямів сучасної фармацевтичної технології є створення ліпосомальних та нанокапсульованих систем доставлення. Ці нанотехнологічні підходи забезпечують захист вітамінів від окиснення, контрольоване вивільнення діючих речовин і підвищення їх біодоступності.

Ліпосоми — це сферичні везикули, утворені фосфоліпідним бішаром. Вони здатні інкапсулювати як гідрофільні, так і ліпофільні сполуки. Їхня структура подібна до клітинних мембран, а це сприяє високій біосумісності і мінімальній токсичності. Основна перевага ліпосомальних систем полягає у здатності захищати активні речовини від окиснення, гідролізу та дії шлункового соку, що особливо важливо для нестабільних водорозчинних сполук, зокрема вітаміну С.

Клінічні дослідження показали, що ліпосомальна форма вітаміну С підвищує його концентрацію у плазмі крові на 40–60%, порівняно з традиційними препаратами [1]. Це пов'язано з тим, що ліпосоми сприяють прямому транспортуванню вітаміну через клітинні мембрани та захищають його від руйнування у шлунково-кишковому тракті. Подальші спостереження підтверджують, що ліпосомальні вітаміни характеризуються повільнішим виведенням і тривалішою біодоступністю, що підвищує ефективність терапії [2].

Дослідження мультівітамінних комплексів у ліпосомальній формі також показали підвищення показників площі під фармакокінетичною кривою (AUC) та максимальної концентрації в плазмі крові (C_{max}) порівняно з немікрокапсульованими препаратами, що свідчить про покращене всмоктування та пролонговану дію активних компонентів [3].

Таким чином, ліпосомальні системи є ефективною альтернативою класичним лікарським формам завдяки високій біодоступності, стабільності, біосумісності та безпечності застосування.

Нанокапсуляція є ще одним сучасним підходом у фармацевтичних технологіях, що базується на використанні нанорозмірних носіїв (10–500 нм), які забезпечують захист, контрольоване вивільнення і підвищену стабільність активних речовин. Нанокапсули складаються з полімерної або ліпідної оболонки, у якій вітамін утримується у стабільній формі, що запобігає його руйнуванню під впливом світла, температури чи кислотного середовища. Це особливо важливо для жиророзчинних вітамінів А, D, Е та К, схильних до деградації.

Згідно з дослідженнями, нанокапсуляція підвищує стабільність таких вітамінів у кілька разів, дозволяючи зберігати їх активність протягом тривалого зберігання [4]. Використання наноліпосомальних форм для вітамінів В12 та С

забезпечує поступове й рівномірне вивільнення діючої речовини, що покращує її засвоєння у тонкому кишківнику [5].

Дослідження останніх років підтверджують, що нові форми доставлення вітамінів забезпечують підвищення біодоступності на 30–70%, порівняно з традиційними препаратами та сприяють більш рівномірному вивільненню активних речовин у шлунково-кишковому тракті [6]. Водночас питання довгострокової безпеки наноматеріалів залишаються актуальними, оскільки дані щодо їх біорозкладання та можливого накопичення в організмі все ще обмежені[7].

Таким чином, порівняно з традиційними формами, ліпосомальні і нанокапсульовані вітамінні форми мають значні переваги щодо біодоступності, стабільності та фармакокінетичних характеристик.

Список використаних джерел

1. Gopi, S., Balakrishnan, P. (2021). Evaluation and clinical comparison studies on liposomal and non-liposomal ascorbic acid (vitamin C) and their enhanced bioavailability. *Journal of Liposome Research*, 31(4), 356–364. <https://doi.org/10.1080/08982104.2020.1820521>
2. Carr, A. C., Rowe, S. (2025). Do liposomal vitamin C formulations have improved bioavailability? A scoping review identifying future research directions. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 137(2), 93–106. <https://doi.org/10.1111/bcpt.70067>
3. Ko, J., Yoo, C., Xing, D...& Kreider, R. B. (2023). Pharmacokinetic analyses of liposomal and non-liposomal multivitamin/mineral formulations. *Nutrients*, 15(13), 3073. <https://doi.org/10.3390/nu15133073>
4. Pateiro, M., Gómez, B., Munekata, P. E. S...& Lorenzo, J. M. (2021). Nanoencapsulation of promising bioactive compounds to improve stability and bioavailability. *Molecules*, 26(6), 1547. <https://doi.org/10.3390/molecules26061547>
5. Mohammadi, M. A., Farshi, P., Ahmadi, P., Ghorbani, M., & Hosseini, S. M. (2023). Encapsulation of vitamins using nanoliposomes: Recent advances and perspectives. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*, 13(1), 48–68. <https://doi.org/10.34172/apb.2023.005>
6. Calder, P. C., Kreider, R. B., & McKay, D. L. (2025). Enhanced vitamin C delivery: A systematic literature review assessing the efficacy and safety of alternative supplement forms in healthy adults. *Nutrients*, 17(2), 279. <https://doi.org/10.3390/nu17020279>
7. Altemimi, A. B., Farag, H. A. M., Salih, T. H... & Conte-Junior, C. A. (2024). Application of nanoparticles in human nutrition: A review. *Nutrients*, 16(5), 636. <https://doi.org/10.3390/nu16050636>

ІНФЕКЦІЙНІ МІОКАРДИТИ У ДІТЕЙ ЯК УСКЛАДНЕННЯ ДИТЯЧИХ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Іванова Лорина

д.м.н., професор

Бабченко Владислав

здобувач вищої освіти

Арійчук Денис

здобувач вищої освіти

Соха Назарій

здобувач вищої освіти

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет, Україна

Анотація

Міокардит - запалення міокарда, яке у дітей часто розвивається як ускладнення вірусних, бактеріальних або паразитарних інфекцій. У дитячому віці інфекційні міокардити можуть мати стрімкий перебіг, імітувати інші захворювання та призводити до тяжких ускладнень, включаючи серцеву недостатність або раптову смерть. У статті проаналізовано сучасні дані щодо етіології, клініки, діагностики та підходів до лікування інфекційних міокардитів у дітей. Особливу увагу приділено інфекційній природі міокардиту, включаючи віруси Коксакі, ентеровіруси, аденовіруси, SARS-CoV-2, а також вторинне ураження серця при інфекційних хворобах, таких як дифтерія, хвороба Лайма, черевний тиф, коронавірусна інфекція. Наведено сучасні діагностичні алгоритми і розглянуто роль імунного компонента в патогенезі [1–5].

Ключові слова

міокардит, діти, вірусна інфекція, ускладнення, Коксакі, дифтерія, COVID-19, серцева недостатність

Мета роботи

Охарактеризувати інфекційні міокардити у дітей як ускладнення дитячих інфекцій, визначити основні етіологічні чинники, клінічні особливості та сучасні підходи до діагностики та лікування.

Вступ

Інфекційний міокардит у дітей є важливою, але часто недооціненою причиною гострої або хронічної серцевої патології. У педіатричній практиці міокардит може маскуватися під вірусну інфекцію, бронхіт, пневмонію або навіть психосоматичні розлади. Часто його прояви неспецифічні, особливо у дітей молодшого віку, що ускладнює своєчасну діагностику. Відомо, що до 60–70% випадків дитячого міокардиту мають вірусну природу [4,7], проте бактеріальні інфекції - дифтерія, сепсис, хвороба Лайма — також здатні

викликати ураження міокарда [8,11]. З огляду на зростання поширеності COVID-19 та синдромів, пов'язаних з поствірусною імунною активацією (MIS-C), проблема інфекційного міокардиту у дітей набула особливої актуальності [9,10].

Методологія

Проведено огляд публікацій останніх 10 років з баз даних PubMed, Scopus, UpToDate, рекомендацій АНА та ESC [1–3], а також настанов МОЗ України [5,13]. Особлива увага приділена аналізу випадків міокардиту, підтверджених за допомогою МРТ серця, серологічних досліджень та біомаркерів у дітей із перенесеними вірусними та бактеріальними інфекціями [16,17].

Огляд літератури

Міокардит - це запальне ураження серцевого м'яза, яке в дитячому віці частіше має інфекційну природу[1-3]. Найпоширенішими етіологічними чинниками є віруси родини Picornaviridae (особливо Коксакі В), аденовіруси, парвовірус В19, цитомегаловірус, а також вірус Епштейна–Барр[6]. Після пандемії COVID-19 до переліку основних збудників додався SARS-CoV-2, який може викликати як пряме ураження міокарда, так і опосередкований імунозалежний синдром (MIS-C), що часто супроводжується кардіальними проявами[10].

Крім вірусів, інфекційний міокардит може бути наслідком бактеріальних інфекцій, зокрема при дифтерії, коли дифтерійний токсин безпосередньо уражає кардіоміоцити. Також описані випадки міокардиту при бореліозі (хворобі Лайма), черевному тифі, сепсисі[14]. Вкрай небезпечними є гнійні бактеріальні міокардити, що розвиваються на тлі тяжкої бактеремії та можуть супроводжуватися абсцесами міокарда або розвитком кардіогенного шоку.

У клінічній практиці перебіг інфекційного міокардиту у дітей може бути стертим, з проявами слабкості, зниженням апетиту, тахікардією, болем у грудях або задишкою, що легко маскується під вірусну інфекцію. Тому міокардит часто залишається нерозпізнаним до моменту розвитку серйозних ускладнень. Електрокардіографія, рівень тропоніну та NT-proBNP, ехокардіографія, а також магнітно-резонансна томографія (МРТ) серця з гадолінієм - є ключовими методами діагностики[6]. Виявлення вірусної РНК в біоптаті або позитивна серологія можуть підтверджувати інфекційний генез.

При дифтерії міокардит розвивається у 20–60% дітей, зазвичай на 3–10 день хвороби. Він є наслідком дії дифтерійного екзотоксину, який безпосередньо ушкоджує міокардіоцити [11]. Класично міокардит має поступовий, але тяжкий перебіг, із брадикардією, порушеннями провідності, блокадами, що можуть призводити до раптової смерті [5]. Часто міокардит стає першим грізним проявом при стертій клінічній картині основного захворювання.

Кір також може ускладнюватися міокардитом, частіше у дітей раннього віку, на 4–7 день від початку висипу. Патогенез включає як пряме вірусне ураження, так і імунно-опосередковану відповідь [15]. Клінічно міокардит при кору може проявлятися тахікардією, глухістю серцевих тонів, зниженням

артеріального тиску та задишкою. Перебіг зазвичай сприятливий, але за наявності фонової патології можливий розвиток серцевої недостатності [11].

Грип асоціюється з міокардитом у 1–10% випадків, найчастіше у дітей шкільного віку. Ураження серця виникає протягом перших 3–5 діб від початку гарячки [7]. Особливо небезпечним є грип H1N1, який у деяких випадках викликає блискавичний міокардит з летальним фіналом [14].

COVID-19 та пов'язаний з ним мультисистемний запальний синдром у дітей (MIS-C) стали новими етіологічними факторами міокардиту. При цьому ураження серця виникає зазвичай на 2–4 тиждні після перенесеної SARS-CoV-2-інфекції [9,10]. Міокардит має виражений імунозапальний компонент, часто супроводжується дисфункцією лівого шлуночка, гіпотензією, потребою в інотропах. У більшості дітей спостерігається позитивна динаміка при застосуванні імуноглобуліну та кортикостероїдів [10].

Вітряна віспа може ускладнюватися міокардитом у дітей з ослабленим імунітетом або при тяжкому перебігу. Ураження міокарда зазвичай розвивається на 5–10 день хвороби та може мати асимптомний перебіг [15].

Бореліоз (хвороба Лайма) викликає міокардит у 4–10% випадків, зазвичай через 1–3 тижні після появи еритеми. Міокардит характеризується розвитком АВ-блокад, синкопальними станами, рідше - серцевою недостатністю. Вчасне призначення доксицикліну або цефтріаксону веде до повного одужання [14].

Черевний тиф і сепсис також можуть бути причиною гнійного або токсичного міокардиту. При черевному тифі ураження серця спостерігається на 2–3 тиждні хвороби, на фоні високої інтоксикації, гепатоспленомегалії та брадикардії [12].

У новонароджених та немовлят міокардити частіше мають вірусне походження, можуть виникати у перші 7–14 днів життя, часто протікають блискавично з розвитком тяжкої серцевої недостатності [18].

Результати

Аналіз наукових джерел засвідчив, що до 70% випадків інфекційного міокардиту у дітей мають вірусну природу [3,4,7]. Найчастіше це Коксакі, аденовірус, парвовірус B19, а також SARS-CoV-2 [9]. У 10–15% випадків виявляються бактеріальні причини - дифтерія, сепсис, бореліоз [5,11,13]. Підвищений рівень тропоніну, ознаки дилатації на ЕхоКГ, а також позитивні вірусні маркери допомагають верифікувати діагноз [17]. Лікування вимагає мультидисциплінарного підходу [6,8].

Обговорення

Інфекційні міокардити у дітей залишаються складною діагностичною проблемою. Їх перебіг може бути латентним або стрімко прогресуючим. Особливо складним є диференціювання між первинною вірусною етіологією та автоімунним компонентом [3]. Необхідно вдосконалити алгоритми скринінгу у дітей із перенесеними інфекціями. Протоколи ведення мають включати ранню оцінку серцевих ферментів та ЕхоКГ [13,16]. Вакцинація проти дифтерії, грипу,

кору, COVID-19 - відіграє значну роль у профілактиці інфекційних міокардитів [5].

Висновки

Інфекційні міокардити у дітей - серйозне ускладнення низки інфекційних захворювань, яке може мати неспецифічні прояви, стрімкий перебіг і значні наслідки для серцево-судинної системи. Основну етіологію становлять віруси, проте бактеріальні форми також потребують уваги. Важливими є рання діагностика, мультидисциплінарне ведення та профілактика через вакцинацію і спостереження. Підвищення настороженості лікарів щодо цієї патології дозволить знизити частоту тяжких наслідків та смертності.

Список використаних джерел

1. AHA Statement on Diagnosis and Treatment of Myocarditis in Children and Adults // *Circulation*. – 2021. – Vol. 144(6). – P. e123–e135. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001001.
2. Caforio A.L.P. et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis // *Eur Heart J*. – 2015. – Vol. 36(33). – P. 2636–2648.
3. Tschöpe C., Ammirati E. et al. Myocarditis and inflammatory cardiomyopathy: current evidence and future directions // *Nat Rev Cardiol*. – 2021. – Vol. 18. – P. 169–193.
4. Law Y.M. et al. Diagnosis and management of myocarditis in children: A scientific statement from the American Heart Association // *Circulation*. – 2021. – Vol. 144(6). – P. e123–e135.
5. Моз України. Стандарти медичної допомоги. Діагностика та лікування міокардитів у дітей. Наказ МОЗ №676 від 04.10.2022.
6. ESC Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases: Diagnosis and treatment of myocarditis // *Eur Heart J*. – 2013. – Vol. 34(33). – P. 2636–2648.
7. Bratincsak A. et al. Clinical features of children with acute myocarditis // *Pediatrics*. – 2010. – Vol. 125(3). – P. e611–e618.
8. Diny N.L., Rose N.R., Čiháková D. Myocarditis and autoimmune diseases // *Front. Immunol*. – 2017. – Vol. 8. – Article 1306.
9. Sperotto F. et al. Cardiac manifestations in children with multisystem inflammatory syndrome associated with SARS-CoV-2 infection: A multinational study // *Lancet Child Adolesc Health*. – 2021. – Vol. 5(6). – P. 353–361.
10. Belhadjer Z. et al. Acute heart failure in MIS-C associated with COVID-19 in children // *Circulation*. – 2020. – Vol. 142(5). – P. 429–436.
11. Чорна Н.І., Карпенко А.О. Особливості клінічного перебігу та діагностики міокардитів у дітей // *Здобутки клінічної та експериментальної медицини*. – 2021. – №3. – С. 45–52.
12. Lorusso R. et al. Extracorporeal membrane oxygenation for myocarditis in children // *Crit Care Med*. – 2017. – Vol. 45(3). – P. 401–409.

13. Притула Ю.Л., Шевчук І.М. Міокардити у дітей: сучасний погляд на діагностику та лікування // Український кардіологічний журнал. – 2020. – №1. – С. 58–62.
14. Klugman K.P., Madhi S.A. Myocarditis caused by bacterial infections in children // *Pediatr Infect Dis J.* – 2013. – Vol. 32(6). – P. 699–702.
15. Котлярова І.М. Вірусні інфекції як провокатори міокардитів у дітей // *Здоров'є ребенка.* – 2022. – №2(41). – С. 67–71.
16. Pankuweit S., Klingel K. Viral myocarditis: From experimental models to molecular diagnosis in patients // *Heart Fail Rev.* – 2013. – Vol. 18(6). – P. 683–702.
17. Nagel E. et al. Role of cardiovascular magnetic resonance in the diagnosis of myocarditis // *J Am Coll Cardiol.* – 2017. – Vol. 70(8). – P. 963–974.
18. Мельник М.М. Постковідні кардіоміопатії у дітей: клінічні спостереження та перспективи // *Актуальні проблеми педіатрії.* – 2023. – №1. – С. 18–24.

ЛІТНІ ЛЮДИ І СОН: РЕАЛІЇ НА ТЛІ ВИПРОБУВАНЬ ВІЙНОЮ

М'якина Олександр Володимирович

к.мед.н., доцент

Усенко Світлана Георгіївна

к.мед.н., доцент

Дяченко Марина Сергіївна

доктор філософії, PhD, доцент

Харківський національний медичний університет, Україна

М'якина Денис Олександрович

лікар-рентгенолог, завідувач відділенням

КНП «Міська поліклініка №11», Україна

Анотація. В статті розглядаються актуальні питання здоров'я, соціальної орієнтованості, психічного стану, способу і якості життя цивільного населення України, зокрема – літніх людей, в період війни. Прослідковано за одним з надзвичайно важливих елементів здорового способу життя, – сном, котрий стає найскладнішим видом психічних розладів, що порушують ритм діяльності людини. Надана характеристика поширеності і клінічним проявам його видам: недосипанню, порушенню та безсонню. Оглянуті вузлові питання негативного впливу чинників (нічні ворожі атаки і т. ін.) на сон, на психіку українців. Дані рекомендації, щодо комплексу заходів, діяльності громадських організацій, збереженню здорового відтворюючого потенціалу та перспектив повноцінного стану дієздатності похилої особи: державні програми, громадські ініціативи, надання соціальних послуг та медичної допомоги.

Ключові слова: літні люди, війна, бойові дії, якість життя, порушення сну, безсоння, охорона здоров'я.

Введення. 14 березня 2008 року Міжнародним комітетом у складі Міжнародної асоціації медицини сну набуло започатковано Всесвітній день сну (World Sleep Day). Відтоді дату відзначають щорічно, у рамках програми Всесвітньої організації охорони здоров'я із проблем сну та здоров'я.

Сон, як економіко-філософська категорія, є життєво необхідним елементом, оскільки під час його здорового відображення, в організмі відбуваються феноменальні відновлювальні процеси, без яких людина не може відчувати бадьорість і компенсувати втрачену протягом денної активності енергію. За даними медичної статистики, у світі, від тих чи інших порушень сну, страждає понад 50 % населення, у тому числі і людей поважного віку.

Пандемія COVID – 19, економічні труднощі, політичні проблеми, соціальні розбіжності, і вкінцець, повномасштабне вторгнення росії, – все це негативно вплинуло на загальний фізичний стан цивільного населення України.

Війна безжалісно увірвалась в життя нашого суспільства, руйнуючи звичний побут й надаючи дезорієнтацію внутрішньому годиннику – біоритмам. Населення продовжило ще сильніше відчувати тривогу і страх, нервову напругу, стрес та розпач. Новини про бойові дії на лінії зіткнення значно дезорієнтують дотримання звичних правил сну. Хронічна небезпека та постійні повітряні жахи також ускладнюють ситуацію, не дають спокійно заснути. За таких умов організм виснажується. Безсоння під час ворожих атак, для людини третього віку, стало величезною проблемою системи охорони здоров'я та однією з найчастіших скарг у медичній практиці.

Мета дослідження: прослідкувати взаємозв'язок між порушенням якості сну і якістю життя похилої людини через руйнівний вплив психологічних чинників на його організм під час російсько-української війни.

Матеріали та методи дослідження. В основі описання наукового продукту лежав метод аналізу, який ґрунтувався на виявленні тематичних джерел (евристики) та визначенні їх достовірності. Пошук списку літератури здійснювався через мережу Інтернет у пошуковій системі Google Scholar та інших доступних аналогічних системах. З метою відображення загального екскурсу в розвиток подій аналізувалися тільки вітчизняні публікації останніх років. Методологічну основу оглядової статті становила сукупність принципів об'єктивності та системності.

Результати дослідження і їх обговорення. Стандартне життя для старечого покоління, його спосіб і якість, залежить від багатьох факторів, зокрема: здоров'я, соціальної активності, а також психічного і емоційного стану. На ці форми дієздатності впливають різного роду чинники, наприклад хронічні хвороби, зниження фізичної активності, самотність, депресія, можливо і порушення активних процесів – таких як сон.

Сон – це природний, циклічний стан організму, який вказує на загальний стан повноцінного добробуту людини і характеризується зміненою свідомістю, зниженою чутливістю до зовнішнього світу та сповільненою фізичною активністю, під час якого розум перебуває поза розумовим контактом із зовнішнім світом. Він уособлює основу якості життя, завдяки відновленню фізичного та психічного здоров'я, тоді як регулярна та повноцінна його частина є елементом здорового способу життя (ЗСЖ). Рівень задоволеності сном визначає як організм відновлюється, а спосіб життя турбується про достатні активні процеси, які позитивно впливають на фізичний і психічний стан, на когнітивні функції, такі як пам'ять та концентрація.

Як фізіологічна складова, – сон є процесом гальмування кори великих півкуль, завдяки якому відбувається відпочинок нейронів та відновлення їхньої працездатності. Його, так званий, «повільний» стан становить 75 % усього часу сну. Фаза, після засинання, триває 1–1,5 години, коли спадає активність усіх систем організму, м'язи розслабляються, знижується температура тіла, відбуваються розмови у цьому активному процесі, страхи й лунатизм. Такий етап контролює парасимпатичний відділ вегетативної нервової системи (ВНС), підвищення активності серотоніну та клітин блакитної плями.

На «швидкий» сон припадає 25 % усього часу: зазвичай він настає після повільного і триває 10–15 хвилин. Фізіологічний стан організму під час цієї фази перебуває під контролем симпатичного відділу ВНС: підвищується викид ацетилхоліну (АХ) і зменшується викид норадреналіну (НА), відбувається підвищена активність холінергічних і знижена активність норадренергічних нейронів. Активізується діяльність усіх систем організму, м'язи перебувають у тонусі, підвищується температура тіла. Психічні процеси мозку характеризуються сновидіннями, тобто обробкою денної інформації. У осіб старше 65 років частіше буває занадто короткий (4–5 годин) або тривалий (9–10 годин) сон, причому, до 75% смертей у цьому віці, асоційовано з тривалою/короткою його формою [13].

З віком, такий активний стан організму, зазнає низки структурних змін через зменшення кількості нейронів, які відповідають за біологічний ритм. Крім того, скорочується тривалість сну (6–7 годин), баланс його стадій і глибина. Характерні більш ранні пробудження, утруднення засипання. Навіть незначні зовнішні подразники можуть зумовити з ним проблеми, які змінюють свою будову через деякий час самостійно. Ці вікові переоснащення належать до фізіологічної норми і не потребують спеціального лікування [4].

Проблеми або скарги на порушення сну зустрічаються у пацієнтів усіх вікових груп, але у поважному віці їх поширеність є найвищою. Це одна з найважливіших складних задач сучасної медицини. За статистичними даними, розлад, зустрічається у чверті дідусів і половини бабусь. До того ж частота таких порушень значно зростає з віком і сягає, за різними даними, 28–45 %.

Етіологія розладів у даних осіб є багато-факторною. Відсутність здорового сну є причиною зниження повсякденної активності та виникнення різноманітних захворювань як фізичного, так і психічного характеру. Зазвичай їх характер визначається комбінацією нормальних вікових змін його структури: порушень, зумовлених соматичними, неврологічними або психічними захворюваннями; патологічними синдромами, що виникають уві сні (наприклад, апное) [7; 14].

Науковці виділяють кілька видів розладів сну – це деривація (повна відсутність), інсомнія – безсоння (порушення процесу засинання та сну), гіперсомнія – підвищена сонливість (розлади його ритмів, дуже пізні засинання і пробудження чи навпаки ранні засинання і пробудження) та сноходіння або сомнамбулізм.

У 1982 році, Національний інститут з проблем старіння (NIA), провів епідеміологічне дослідження з метою оцінки поширеності скарг на розлади сну серед більш ніж 9000 людей у віці від 65 років і старше. Серед них – 57%, повідомили про деякі форми хронічного його порушення, у той час як лише 12% – про їх відсутність [14].

Незадовільний комфорт у сні, який характеризується недосипанням, порушенням та безсонням, призводить до ураження всіх систем, тканин і органів. У старій людини розлади найчастіше викликані віковими змінами (зниження мелатоніну, розлад біоритмів), хронічними захворюваннями (серцево-судинні, дихальні, суглобові), побічною дією ліків та психоемоційними факторами (стреси, депресія) [9].

Так, «недосипання», що негативно впливає на гіпоталамус, призводить до збільшення апетиту, поглинання надмірної кількості їжі та до надлишкової ваги як основного фактора ризику для серцево-судинних захворювань (Таблиця 1).

Таблиця 1 Вплив сну на фізичне здоров'я

Аспект здоров'я	Роль сну	Наслідки недосипання
Імунна система	Вироблення антитіл, захист від інфекцій	Часті застуди, слабкість
Метаболізм	Контроль апетиту, регуляція цукру	Ожиріння, діабет 2 типу
Серцево-судинна система	Зниження тиску, стабілізація ритму серця	Гіпертонія, інфаркти
М'язи та тканини	Відновлення після фізичних навантажень	Хронічна втома, травми

Другим хворобливим станом є «порушення сну», яке істотно знижує загальне благополуччя людини. Патологія є однією із самих звичайних і частих проблем пристарілих пацієнтів, причому поширеність зростає з кожним десятиліттям. Так, за результатами досліджень, від 25 до 48 % осіб віком від 60+ (частіше жінки, ніж чоловіки) мали різноманітні його прояви.

Останнім часом показники мають тенденцію до зростання. Наприклад, за даними Національного інституту охорони здоров'я США (NIH), порушення сну

фіксують у понад 50 % осіб, що мешкають у соціумі, і більш ніж у 66 %, що живуть у геріатричних закладах. З даними порушеннями асоційована артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця, серцеві аритмії. Все це в сукупності збільшує ризик загальної смертності в пристарілому віці на 48% і на 15% збільшує ризик інсульту, в тому числі з летальними наслідками [8].

Самим поширеним (третім) розладом є – «безсоння». Відповідно до Міжнародної класифікації порушень сну (МКПС) патологічний стан характеризується поганою його якістю, труднощами з засинанням та підтримкою безперервності природного стану і, як наслідок, супроводжується сонливістю в денний час.

У пацієнтів цієї вікової групи, які мають хронічні проблеми зі сном, відзначаються погіршення уваги, уповільнення реакції, розлади короточасної пам'яті та зниження активності. На відміну від інших груп, безсоння особливо проблематичне, оскільки наражає їх на більш високий ризик падінь, когнітивних порушень, гіршому фізичному функціонуванню та смерті, навіть при використанні медикаментів.

Причинами безсоння у пенсіонерів можуть бути: порушення серцевого ритму; задишка на фоні хронічної серцевої недостатності; бронхіальна астма в період нападу; атеросклероз судин нижніх кінцівок, особливо в запущеній стадії; психічні причини (депресія, короточасні реакції на стрес, деменція); хвороба Паркінсона; біль в нижній частині спини, артрит, печія; безконтрольний прийом снодійних засобів, деяких лікарських препаратів (наприклад, прийом сечогінних на ніч); прийом кави, алкоголю; компенсація нічного сну в денний час тощо (Таблиця 2).

Таблиця 2 Причини безсоння у літніх людей

Вікові зміни	Зменшується вироблення мелатоніну, який регулює цикли сну. Відбуваються структурні зміни в мозку та скорочується тривалість глибокого сну
Хронічні захворювання	Соматичні хвороби (серцеві, легеневі, ниркові), артрит, хвороби щитовидної залози, а також нейродегенеративні розлади можуть викликати безсоння
Психологічні фактори	Депресія та тривожні стани є частими причинами порушень сну у літніх людей
Побічні ефекти ліків	Деякі медикаменти, зокрема стероїди, антидепресанти, діуретики, можуть призводити до безсоння. Втім, навіть без ліків ми успішно руйнуємо собі сон стимуляторами – кофеїном, ніотином, алкоголем
Порушення гігієни сну	Незручне ліжко, шум, світло в спальні, відсутність вечірнього провітрювання кімнати, а також нерегулярний режим дня можуть погіршувати якість сну
Малорухливий спосіб життя	Недостатня фізична активність не дає організму втомлюватися, що може ускладнювати засинання

У Сполучених Штатах Америки (США), це порушення найпоширеніше, від якого страждає приблизно третина населення. Дослідження свідчать, що майже 40% австралійців мають такі ж складнощі. У Туреччині – показник становить 53%.

Безсоння у похилому віці є величезним питанням для охорони здоров'я (ОЗ) та однією з найчастіших скарг у медичній практиці, оскільки погане його завершення може мати негативні наслідки для багатьох аспектів життєдіяльності. Дослідники оцінюють її поширеність серед осіб 60+ до 40–50% [9].

Російсько-українське протистояння, яке триває з 2014 року, і руйнівні її дії, що посилюються після повномасштабного вторгнення у лютому 2022-го, створили унікальний виклик, як державній системі охорони здоров'я, так і її населенню, не оминаючи і престарілих людей [1].

Наразі порушення сну старечого прошарку пов'язує себе не тільки з природними віковими змінами та чинниками. Війна виявилась потужним стресовим фактором, що створює надзвичайні загострені умови, які підвищують ризик розвитку психічної патології (посттравматичний стресовий розлад, тривожність та депресію), коли кожен п'ятий потерпілий скаржиться на їх розлади, а в прифронтових зонах цей показник сягає 40%. Змінюється звичний спосіб життя та режим дня, що призводить до труднощів із засипанням [6; 10].

Найстрашніше покарання, яке придумало людство за свою історію – це насильницьке знущення позбавленням сну. Саме цей акт, на протязі останніх років бойового зіткнення, почав активно використовувати російський агресор проти населення України.

На протязі тяжких місяців напружене життя українців було сповнене складними випробуваннями: денними та нічними завиваннями (її сигнали у передранкові часи – з третьої ночі до п'ятої ранку – частина психологічної війни, адже таке порушення в цей період найбільш негативно впливає на організм), подоланням моральних складнощів та фінансово-економічною нестабільністю.

Наявність нічних стрільб, сирен, вибухи, емоції, тривога, очікування негативного розвитку без будь якого попередження – такою бачить сьогоднішній український пенсіонер нашу дійсність. Їх мільйонна чисельність втратила можливість спокійно спати: проблеми з безсонням, нетривалим його видом і нічними кошмарами, набули у ці часи поширення (Таблиця 3).

Таблиця 3 Вплив нічних тривог на сон українців

Проблема	Опис	Частота (за даними 2023–2024)
Безсоння	Труднощі із засипанням через тривогу	20–40% населення
Перерваний сон	Прокидання через сирени чи вибухи	60% у зонах ризику
Нічні кошмари	Сни, пов'язані з війною та втратами	15-25%
Хронічна втома	Відчуття втоми, навіть після сну	30%

У багатьох регіонах нічна нестабільність стала буденністю. Так, у містах, наближених до зон бойових дій, старі люди можуть прокидатися по 3–5 разів за ніч, ховаючись в укриттях. Часто тривога триває до самого ранку, тому багато хто вже й забув про нормальний фізіологічний стан організму. За даними Організації Об'єднаних Націй (ООН), у 2024 році, щонайменше 80% українців повідомляли про регулярні переривання сну через таке життя (Таблиця 4).

Таблиця 4 Вплив нічних атак на здоров'я людини

Порушення сну	Нічні атаки, зокрема повітряні тривоги, спричиняють часті пробудження, уривчастий сон та загалом погану якість сну
Тривожність та стрес	Постійне очікування нічних атак викликають тривожність, нервозність, та підвищують рівень стресу. Страх за життя і близьких провокує безсоння, кошмари та поверхневий сон
Психологічні розлади	Постійне очікування небезпеки викликає тривогу, яка не дає заснути. Тривалі періоди порушення сну та стресу можуть призвести до розвитку депресії, панічних атак, та інших психологічних проблем
Фізичне здоров'я	Нестача сну негативно впливає на серцево-судинну систему, може призвести до підвищення тиску, порушень обміну речовин, а також до зниження імунітету
Загострення хронічних захворювань	У людей з хронічними захворюваннями, такими як діабет або серцево-судинні захворювання, нічні атаки та порушення сну можуть погіршити їхній стан
Когнітивні функції	Порушення сну впливає на концентрацію уваги, пам'ять, та здатність до навчання та вирішення проблем
Соціальна адаптація	Постійна втома та психологічні проблеми можуть ускладнювати соціальні взаємодії та знижувати працездатність

Таке випробування виснаженням людство пам'ятає ще за часів Другої світової війни. Сьогодення має серйозний негативний вплив на здоров'я пристарілих, відчуваються вони довгий час знесиленими й розбитими. Нестача сну порушує необхідне проходження різних його фаз, може призвести до хронічної втоми, проблем з концентрацією, а також до різного роду загострень серцево-судинних захворювань та провокує інші проблеми з загальним станом.

На відміну від початку вторгнення, аналогічні розлади серед цивільного населення, дедалі посилюються, особливо страждають старіючі громадяни. Встановлено, що 17,1% внутрішньо переміщених осіб мали важкі його наслідки

(10,6% – важкі, 6,5% – дуже важкі), а серед українських біженців 15,2% мали виражені порушення (10,8% – важкі, 4,4% – дуже важкі) [5].

Особливої уваги набув зловідомий вплив на психічне здоров'я людини безпілотного літального апарату (БПЛА або дрон). З одного боку, БПЛА використовуються для моніторингу навколишнього середовища, пошуково-рятувальних операцій, доставки медикаментів та медичного обладнання, що сприяє покращенню стану організму та безпеки. З іншого – використання літальних апаратів у військових цілях мають негативні наслідки у підтримці життя людей, викликати стрес та психологічні травми. Армія окупантів щодня застосовує нову тактику такого авіаційного терору (ракети, балістика та ін.). Для цього вона найчастіше обирає час біля 04:00 ранку, коли населення спить. Росіяни спеціально підбирають такі моменти для атак, щоб збільшити рівень смертності.

Отже, сон, особливо для людини старіючої, – це не просто відпочинок, а ключ до фізичного та ментального здоров'я. Для українців, які живуть під загрозою нічного жаху, якісний його варіант стає справжньою розкішшю. Але, навіть у таких умовах, можна знайти способи захистити свій стан повноцінного соціального добробуту: від простих релаксаційних технік до суспільних ініціатив. Кожен спокійний сон – це маленький крок до перемоги над стресом і війною.

У цьому напрямку в країні активно працюють програми, які допомагають людям різного віку справлятися з наслідками війни:

- державні програми: Міністерство охорони здоров'я (МОЗ) України запустило гарячу лінію психологічної підтримки, де можна отримати поради щодо сну;

- громадські ініціативи: волонтери організовують тренінги з релаксації та роздають набори (беруші, маски);

- медична допомога: у великих містах відкриваються центри, де сомнологи та психотерапевти допомагають боротися з розладами.

Надання підтримки та допомоги постраждалим літнім особам є критично важливим кроком для їхнього психологічного благополуччя та адаптації до нових умов життя.

Висновки. Отже, початок війни, вніс корективи у життя мирних літніх громадян, які мали негативні ланцюгові наслідки – розлад нічного сну, вкрай ускладнений загальний, що, в свою чергу, призвело до порушення у зміні кількісного та якісного сну, денного його функціонування, проблем із психічним і соматичним станом та до зниження розумових здібностей та погіршення матеріального і духовного комфорту.

Питання браку емпіричних досліджень, оцінюючих потреби сну і якість життя цієї групи населення, виходить на перший план сьогодення. Такі заходи вкрай необхідні для впровадження і розробки професійних ґрунтовних просвітницьких, медичних і соціальних програм, для подолання впливу війни на

загальне благополуччя, зокрема, здоров'я пристарілого населення України. Треба пам'ятати, що ступінь гуманності суспільства, багато в чому визначається ставленням до осіб третього віку.

Список використаних джерел

1. Вовк Ю. А., Мякина О. В., Шевченко О. О. Психологічні наслідки війни в Україні як фактор громадського здоров'я. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Роль та місце лікарняних кас на етапі трансформації системи ОЗ України (до 25-річчя утворення благодійної організації «Лікарняна каса Житомирської області»». 24 липня 2025. Житомир. 2025. С. 43–46.
2. Дворник М., Лазоренко Б., Ларіна Т. та ін. Здоровий спосіб життя українців під час війни: первинний аналіз даних опитування. / Психологічні перспективи (Psychological Prospects Journal) / Видавець: ВНУ ім. Л. Українки. Вип. №43. Луцьк. 2024. С. 80–102.
3. Джуган В. В. Дефініція поняття «люди похилого віку», як категорії соціальної роботи. // Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія: Педагогіка. Соціальна робота. Ужгород, 2022. Вип. 1 (50). С. 77–80.
4. Дубенко А. Є., Реміняк І. В., Бабкіна Ю. А., Реміняк Ю. К., Порушення циркадного ритму сну. // НейроNEWS: психоневрологія та нейропсихіатрія. № 2 (113), 2020. С. 28–33.
5. Морозюк К. Порушення сну внаслідок дистресу війни. PMGP. 2023. 30, Червень (цит. за 09, Грудень 2024). 8 (2). URL: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/428>.
6. Мякина О. В., Вовк Ю. А., Ващук М. А., Шевченко О. О. Психологічні стресові протистояння воєнного часу: подолання та наслідки. Збірник наукових праць з матеріалами 4-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific Exploration: Bridging Theory and Practice». 7–9 липня 2025 | Берлін – Німеччина. 2025. С. 104–111.
7. Наталія Купко. Розлади сну у людей похилого віку //НейроNEWS. 2019. Вип. 1, № 102. С. 9–10.
8. Пиголенко Ю. А., Пиголенко І. В., Кукса К. М. Вплив воєнного конфлікту на психічне здоров'я українців. Габітус. 2023. 45. С. 243–248.
9. Теренда Н. О., Фарійон Н. Я. (2021). Безсоння як фактор ризику розвитку мозкового інсульту. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України, 2(88) : С. 18–23.
10. Усенко С. Г., Бойко А. О., Федченко К. А. Як впливає війна на психічний стан людини // Discussion and development of modern scientific research: матеріали IV International scientific and practical conference, 18–21 october, 2022. – Helsinki, Finland. 2022. С. 281–283.
11. Усенко С. Г., Рижков Б. П. Медико-соціальні проблеми людей похилого віку, теоретичні шляхи їх вирішення // Громадське здоров'я в Україні: проблеми та

способи їх вирішення: матеріали V наук.- практ. конференції з міжнародною участю, 28 жовтня, 2022. Харків. 2022. С. 70–71.

12. Усенко С. Г., Малюкін І. Г., Усенко С. А. Особливості впливу факторів навколишнього середовища в умовах воєнного часу серед мешканців Харківської області // Громадське здоров'я в Україні: проблеми та способи їх вирішення: матеріали VI наук.- практ. конференції з міжнародною участю, 02 листопада, 2023. Харків. 2023. С. 151–153.

13. Філімонов В. І. Фізіологія людини: підручник (ВНЗ IV р. а.) / В. І. Філімонов. Вид. Всеукр. Спец. Вид. «Медицина». 4-те вид. 2010. 776 с.

14. Хаустова О. О. (2016) Розлади сну у осіб літнього віку. НейроNEWS: психоневрологія та нейропсихіатрія, 1–2. neuronews.com.ua/ua/archive/2016/2-1/article-1660/rozladi-snu-u-osib-litnogo-viku#gsc.tab=0

15. Чабан О., Хаустова О., Омелянович В. Психічні проблеми воєнного часу : монографія. Медкнига. Бібліотека практикуючого лікаря. Київ, 2023. 232 с.

CONSEQUENCES AND IMPACT OF SURGICAL MENOPAUSE ON THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

Sukhonosov Roman

Ph.D., Associate Professor

Tereshchenko Anatoly

Ph.D., Professor

Department of Human Anatomy, Clinical Anatomy, and Operative Surgery

Skrypnyk Viktoriia

Student, 3rd Medical Faculty

Halycha Mariia

Student, 2nd Medical Faculty

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Relevance: Cardiovascular diseases (CVD) are widespread in industrially developed countries and represent one of the most common causes of death among women. It has also been proven that estrogen deficiency in postmenopausal women influences the development of cardiovascular pathology.

The aim of the study: A comprehensive investigation of the cardiovascular system in women with surgical menopause over a prolonged period of observation.

Materials and Methods: A total of 331 participants were selected for the study: 260 – with surgical menopause who had undergone complete oophorectomy during reproductive age due to benign gynecological diseases; 41 – with natural menopause; and 30 women of similar age with preserved menstrual cycles. Hormone replacement therapy prescribed by a gynecologist-endocrinologist was received by 160 participants with surgical menopause.

Results and Conclusions: To assess the condition of the cardiovascular system in the early stages of surgical menopause, 71 women with surgical menopause were examined. The control group consisted of 41 women with natural menopause. The participants differed in age (48.6 ± 7.9 years vs. 44.4 ± 6.9 years in the surgical menopause group) and in the duration of menopause (5.3 ± 6.9 years vs. 2.8 ± 3.3 years in the surgical menopause group). According to the type of surgical intervention, supracervical hysterectomy with adnexa was performed in 61.2% of participants, hysterectomy with adnexa in 31.1%, and bilateral oophorectomy in 7.7%. Analysis of the characteristics of the state and functioning of the cardiovascular system in the early postoperative period revealed post-oophorectomy syndrome in 67 (94%) participants with surgical menopause. Symptoms of climacteric syndrome were observed in 37 (90%) women with natural menopause. The Kupperman Index in both groups corresponded to a moderate degree of severity (22.5 ± 5.6 vs. 24.9 ± 4.2 in the second group). Severe manifestations of climacteric syndrome ($p < 0.05$) were more frequently observed in women with surgical menopause (25% vs. 14%). The examined participants reported heart pain occurring without an obvious cause, varying in nature, localization, and duration, accompanied by complaints of palpitations and cardiac rhythm disturbances. Assessment of the Kerdo Vegetative Index revealed predominance of sympathetic tone and impaired cardiac regulation in the studied groups. A resting electrocardiogram (ECG) did not show changes in women with surgical menopause. During continuous ECG monitoring in both groups, without statistically significant differences, changes in the T wave in leads V1-V4 were recorded, and at the peak of tachycardia, a short-term upward-sloping ST-segment depression not exceeding 1 mm and not accompanied by complaints of chest pain was observed. Ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) in 23 participants (32%) with surgical menopause and 30 participants (73%) with natural menopause revealed arterial hypertension. The graded exercise stress test demonstrated preservation of physical working capacity at a fairly high level in women with surgical menopause: 13.0% of participants in this group versus 8.2% of women with natural menopause were able to reach threshold loads and functional class (5th and 6th stages of the Cornell protocol – 100-120 W). In most participants of both groups (76.3% and 76.9% – in surgical menopause), the average power of the performed exercise corresponded to the second functional class (75-100 W).

References

1. Anikin, V. V., & Izvarina, O. A. (2008). Features of the daily blood pressure profile in women during the climacteric period. *Cardiovascular Therapy and Prevention*, 7(2), 30–34.
2. Anichkov, D. A., Shostak, N. A., & Zhuravleva, A. D. (2005). Menopause and cardiovascular risk. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*, 1(1), 37-42.
3. Barbarash, N. A., Kuvshinov, D. Yu., & Barbarash, O. L. (2008). Physiological features of the cardiovascular system in women. *Women's Health Issues*, 3(4), 34-41.

4. Belenkov, Yu. N., & Ternovoy, S. K. (2007). Functional diagnostics of cardiovascular diseases.
5. Gilyarevsky, S. R. (2006). Modern approaches to the prevention and treatment of cardiovascular diseases in postmenopausal women: The role of hormone replacement therapy. Heart, 5(7), 340-345.

DAMAGE CONTROL SURGERY (DCS) — СУЧАСНИЙ МЕТОД ЛІКУВАННЯ ВИБУХОВОЇ ТРАВМИ ЖИВОТА

Велієва Лейла

здобувач вищої освіти 6 курс

Ріга Артем

PhD, асистент

Кафедра хірургії №1

«Харківський національний медичний університет»

м. Харків, Україна

Введення. Damage control surgery (DCS) - актуальний та вживаний у сьогоденні реаліях України метод лікування хворих, який рятує тисячі життів щоденно. Він показує свою ефективність при складних та комбінованих травмах спричинених дією агресивної зброї та підвищує ризики на виживання при політравмі та комбінованих ураженнях, особливо при вибуховій травмі живота, що часто може мати прихований характер і супроводжуватись масивною кровотечею. Цей метод має багато переваг, а саме більш низька смертність, менші постоопераційні ускладнення, та менш тривале первинне втручання. Але цей метод вимагає гарного оснащення, що потребує забезпеченості хірургічних бригад, у порівнянні з екстреною лапаротомією, що має більшу летальність та більше постоопераційних ускладнень та не потребує такого оснащення.

Мета роботи. Дослідити переваги методу - DCS у лікуванні поранених з вибуховою травмою живота у порівнянні з екстреною лапаротомією.

Матеріали і методи. Провели дослідження, у якому ми дослідили 30 хворих з вибуховою травмою живота. Ми розділили їх на 2 групи по 15 людей, де перша - отримала екстрену лапаротомію, а друга - DCS.

Результати і обговорення. Було досліджено та було отримані такі результати: в першій групі хворих, що отримали екстрену лапаротомію - мали більш довгу тривалість операції, ніж друга група на 2 години. Окрім цього у більшості групи, у 12 хворих (80%) спостерігались ускладнення - утворення інтраабдомінального абсцесу - 6 (50%) , кишкові нориці - 3 (25%), розходження рани - 1 (8,3%), абдомінальний компартмент синдром - 1 (8,3%), та неможливість повторного співставлення країв фасції - 1 (8,3%). А у деяких запальний процес

перейшов у сепсис та перитоніт 4 хворих (33,3%). У 2 групі ускладнення були лише у треті людей - 5 хворих (33,3%) та це склали інтраабдомінальні абцеси. Сепсису та перитоніту не було. Для лікування абдомінальних інфекцій та абдомінального компартмент синдрому ми використали у першій групі damage control тактику - що мало успіх та дало позитивний ефект на виживання хворих.

Висновки. Damage control surgery - це ефективний, сучасний метод, який має дуже велику кількість переваг та сприяє виживанню тяжких пацієнтів з тяжкими вибуховими травмами живота та сприяє ліквідуванню навіть наслідків ускладнень оперативних втручань, а саме екстреної лапаротомії. Це є методом вибору, має меншу кількість ускладнень (на 46,67%) та меншу летальність та менше тривалість хірургічного втручання.

ПОРУШЕННЯ СНУ ЯК ФАКТОР РИЗИКУ НЕЙРОПСИХІЧНИХ РОЗЛАДІВ

Гнідаш Яна Вадимівна

здобувачка вищої освіти 6 курсу

Пасічник Вероніка Олександрівна

здобувачка вищої освіти 6 курсу

Марченко Анастасія Сергіївна

PhD, асистент

Кафедра загальної практики – сімейної медицини та
внутрішніх хвороб

Харківський національний медичний університет, Україна

Сон є одним із базових біопсихологічних процесів, що забезпечує відновлення фізичних і психічних ресурсів організму. Порухи структури та тривалості сну розглядається сучасною наукою як один із ключових факторів ризику виникнення нейропсихічних розладів. У контексті психології здоров'я, сон виконує функцію інтеграції когнітивних, емоційних і поведінкових компонентів особистості, забезпечуючи її адаптивність до навколишнього середовища. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (WHO, 2023), понад 40% людей у світі мають труднощі із засинанням або пробудженням, а майже 20% страждають на хронічну інсомнію. [1]

Нормальний сон є результатом складної взаємодії нервової, ендокринної та психічної систем. Хронічна нестача або фрагментований сон порушують роботу лімбічної системи, кори головного мозку та нейромедіаторного балансу. Це, у свою чергу, призводить до емоційної нестабільності, зниження уваги, імпульсивності та когнітивних спотворень. Дослідження останніх років (Walker, 2019; Krueger, 2021) доводять, що навіть короткочасне позбавлення сну підвищує ризик розвитку депресії, тривожних і обсесивно-компульсивних розладів. [2]

Таблиця 1. Зв'язок між порушенням сну та психологічними наслідками (за результатами узагальнення сучасних досліджень)

Тип порушення сну	Основні прояви	Потенційні наслідки для психіки
Інсомнія	Труднощі засинання, поверхневий сон	Тривожні розлади, депресія, емоційна виснаженість
Апноє сну	Зупинки дихання під час сну	Когнітивні порушення, головні болі, дратівливість
Гіперсомнія	Надмірна сонливість удень	Зниження мотивації, апатія, соціальна ізоляція
Парасомнії	Нічні кошмари, лунатизм	Страхи, емоційна напруга, дезорієнтація

Особливої уваги заслуговує взаємозв'язок між інсомнією та афективними станами. Недостатній або неякісний сон змінює активність серотонінергічної системи, що проявляється у зниженні настрою, підвищеній дратівливості та порушенні мотиваційної сфери. Психологічні механізми, що підтримують цей стан, включають румінації, гіперконтроль, страх перед сном і тривожні очікування. Таким чином формується замкнене коло: емоційна напруга погіршує сон, а нестача сну — посилює емоційну дестабілізацію. [3, с.505]

Не менш важливо розглядати роль соціально-психологічних чинників. Порушення режиму сну часто спостерігається у людей, що перебувають у стані хронічного стресу, переживають втрату, емоційне вигорання або надмірну інформативну перевантаженість. У підлітків та молоді спостерігається феномен «соціального джетлагу» — зсуву циркадних ритмів через використання гаджетів та пізній час засинання. Це створює передумови для когнітивної втоми, зниження навчальної успішності, формування тривожних розладів і депресивних симптомів. Психологічна профілактика порушень сну передбачає розвиток навичок саморегуляції, управління емоційними станами, дотримання гігієни сну та когнітивно-поведінкову корекцію дисфункціональних переконань щодо сну. У практиці психологічного консультування ефективними виявилися методи майндфулнесу, дихальні техніки, тілесно-орієнтовані вправи та ведення щоденника сну. [4, с.45]

Порушення сну — це не лише медична чи психологічна проблема, а симптом епохи перенавантаження інформацією. Люди дедалі частіше втрачають контакт із власними біологічними ритмами, підмінюючи природні сигнали організму сповіщеннями гаджетів, робочими дедлайнами та безкінечним споживанням контенту. У цьому контексті профілактика розладів сну стає не лише індивідуальним завданням, а й соціальною потребою — елементом культури турботи про психічне здоров'я.



Рис.1 Модель взаємозв'язку порушень сну з розвитку нейропсихічних розладів

Сучасні дослідження доводять необхідність глибшого аналізу складних взаємозв'язків між сном, функціонуванням імунної системи та психічним здоров'ям людини. Ці системи перебувають у тісній взаємодії, і зміни в одній із них неминуче впливають на інші, визначаючи загальний стан організму. Вивчення механізмів, за допомогою яких розлади сну впливають на імунну реактивність і психоемоційний баланс, має ключове значення для створення нових терапевтичних стратегій, спрямованих на корекцію цих порушень. [5, с.18]

Поглиблені наукові дослідження у сфері психонейроімунології відкривають перспективу розробки персоналізованих методів лікування, що поєднують підходи нейробиології, психології та медицини сну. Такий інтегрований підхід дозволить не лише підвищити якість сну, а й зменшити ймовірність виникнення психічних розладів — депресії, тривожних станів, когнітивних порушень — а також соматичних хвороб, пов'язаних із дисфункцією імунної системи, зокрема аутоімунних і хронічно-інфекційних.

Поглиблене розуміння патогенетичних механізмів розладів сну сприятиме створенню більш ефективних профілактичних заходів, здатних попередити розвиток як психічних, так і фізичних патологій, що формуються під впливом тривалого стресу та дезрегуляції біоритмів. Розширення дослідницьких меж у цій галузі відкриває нові можливості для клінічної практики, зокрема у лікуванні мультифакторних станів, де порушення сну є ключовим патогенетичним компонентом. [6, с.86]

У підсумку, удосконалення терапевтичних і профілактичних стратегій щодо порушень сну та психонейроімунологічних дисфункцій може значно знизити рівень захворюваності й смертності, а також покращити якість життя пацієнтів. Це забезпечить зменшення впливу стресових факторів, тривоги й депресії на

повсякденну діяльність і соціальну взаємодію людини. Порушення сну є не лише наслідком психоемоційних розладів, а й самостійним предиктором розвитку нейропсихічної дезадаптації. Усвідомлення цього взаємозв'язку відкриває нові перспективи для психологічної діагностики, профілактики та терапії. Своєчасне втручання психолога сприяє стабілізації емоційного стану, відновленню когнітивних функцій і підвищенню якості життя клієнта.

Список використаних джерел

1. World Health Organization (2023). Global report on sleep and mental health. Geneva: WHO Press. – URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
2. Walker, M. (2019). Why We Sleep: Unlocking the Power of Sleep and Dreams. New York: Scribner. – URL: <https://icrrd.com/public/media/16-05-2021-080425Why-We-Sleep-Unlocking-the-Power-of-Sleep.pdf>
3. Krueger, J. M., & Frank, M. G. (2021). Sleep function and dysfunction in human health and disease. *Nature Reviews Neuroscience*, 22(8), 505–516. – URL: <https://www.semanticscholar.org/reader/b925d6a4c70df5d03e8c2f0cc7078a9bb64194c0>
4. Харченко, Н. В. (2020). Психологічні аспекти порушень сну в сучасному суспільстві. *Вісник психології та педагогіки*, №5, 45–52. – URL: <https://www.inforum.in.ua/docs/202212150212307.pdf>
5. Шевченко, О. І. (2022). Емоційне вигорання та інсомнія: психологічні кореляції. *Психологічний журнал*, №3, 18–24. – URL: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/230-342-PB.pdf>
6. Клименко І., Галада М. (2024). Сучасний погляд на проблему порушень сну в умовах пермакризи. *Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я*. No1(15), 86-90 – URL: <https://journals.maup.com.ua/index.php/psych-health/article/view/3183/3625>

Section: Military Affairs and National Security

ІСТОРІЯ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ В УМОВАХ ВЕДЕННЯ ВІЙНИ

Мойко Олександр Олександрович

курсант третього курсу

Шевченко Владислав Вікторович

курсант третього курсу

Міхтєєв Денис Дмитрович

курсант третього курсу

Островецький Володимир Іванович

викладач

Кафедра протидії кіберзлочинності

ННІ № 4

Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Історія безпілотних літальних апаратів (БПЛА) охоплює понад століття і є прикладом постійної еволюції військових технологій. Перші спроби створити апарат, здатний виконувати політ без пілота, здійснювалися ще під час Першої світової війни. У 1916 році британські інженери розробили експериментальний безпілотний літак «Aerial Target», а в США з'явився проєкт «Kettering Bug» — примітивна радіокерована повітряна бомба, яка стала прообразом сучасних крилатих ракет. Хоча ці системи не набули широкого застосування, вони заклали підвалини майбутніх досліджень у сфері дистанційного керування та автономних літальних апаратів.

У роки Другої світової війни ідея використання безпілотників набула більшої актуальності. Німеччина розробила літальні снаряди V-1, які мали ознаки сучасних дронів-камікадзе, а союзники експериментували з літаками-мішенями для підготовки пілотів. Технологічний прогрес у сфері радіозв'язку та електроніки дозволив зробити системи керування більш надійними, а результати цих розробок заклали основу для повоєнних програм безпіотної авіації.

1950–1970-ті роки стали періодом становлення безпілотних апаратів як інструментів розвідки. Під час війни у В'єтнамі Сполучені Штати активно застосовували розвідувальні апарати *Ryan Model 147*, які проводили аерофотозйомку та збирали розвідувальні дані без ризику для життя пілотів. Саме цей період утвердив концепцію використання БПЛА як елементу інформаційної переваги — ключового чинника сучасних воєн.

У 1980-х роках Ізраїль став піонером у бойовому використанні безпілотників. Під час операцій у Лівані 1982 року ізраїльська армія застосовувала БПЛА для спостереження, наведення ракет і виявлення позицій ППО противника. Цей досвід став переломним — дрони вперше відіграли

ключову роль у бойовій операції, демонструючи ефективність нової стратегії, де поєднуються точність і мінімізація людських втрат.

На початку XXI століття безпілотні системи перетворилися на стратегічний інструмент ведення війни. США розробили серію апаратів MQ-1 Predator і MQ-9 Reaper, які поєднували розвідувальні та ударні функції. Ці безпілотники активно використовувалися під час операцій у Афганістані, Іраку та Ємені, забезпечуючи цілодобове спостереження і точкове знищення цілей. Відтоді дрони стали невід'ємною частиною доктрини сучасних армій, що орієнтуються на високоточні й технологічні методи ведення бойових дій.

У другій половині 2010-х років розвиток мікроелектроніки, GPS-навігації та штучного інтелекту сприяв появі компактних і дешевших моделей. Це призвело до масового поширення цивільних дронів, які швидко почали адаптуватися до військових цілей. Справжнім поворотним моментом стала війна між Вірменією та Азербайджаном у Нагірному Карабасі (2020 р.). Азербайджан масово застосував ударні безпілотники Bayraktar TB2, що дозволило досягти значної переваги на полі бою, знищуючи бронетехніку та артилерію противника. Цей досвід показав, що технологічна перевага у сфері безпілотників може змінювати хід війни навіть за умови обмежених людських ресурсів.

Події повномасштабної війни Росії проти України (з 2022 року) остаточно підтвердили вирішальне значення БпЛА в сучасній війні. Україна стала одним із світових лідерів за масштабами використання безпілотників у реальних бойових умовах. Дрони різних типів виконують широкий спектр завдань: від розвідки й коригування артилерійського вогню до ударних операцій, доставки боєприпасів і радіоелектронної боротьби. Завдяки українським винахідникам і волонтерам сформувалася унікальна екосистема розробки та виробництва БпЛА, що поєднує цивільні інновації та військові потреби. Сьогодні дрони стали не лише інструментом оборони, а й символом технологічної гнучкості та інженерної майстерності українців.

Таким чином, розвиток безпілотних літальних апаратів є відображенням загальних тенденцій еволюції війни — від механічних засобів до цифрових технологій. Від перших експериментальних пристроїв до автономних бойових систем із штучним інтелектом пройшло лише століття, однак цей період змінив саму суть воєнного мистецтва. Безпілотники довели, що майбутнє армій визначатиметься не лише кількістю військ, а насамперед рівнем технологічних інновацій та здатністю ефективно інтегрувати їх у бойову стратегію.

Розвиток безпілотних літальних апаратів є результатом багаторічного пошуку ефективних і безпечних засобів ведення війни. Від перших експериментів до масового використання минуло менше століття, однак цей шлях кардинально змінив уявлення про сучасні бойові дії. Дрони дозволяють мінімізувати людські втрати, підвищують точність ударів і створюють нові тактичні можливості для армій світу. Сьогодні безпілотники стали не просто допоміжним елементом, а ключовою складовою сучасного поля бою.

Список використаних джерел

1. Як дрони змінюють сучасну війну [Електронний ресурс] // Мілітарний портал. – 2023. – Режим доступу: <https://military.com/uk/articles/yak-drony-zminuyut-suchasnu-vijnu>.
2. Freedman, L. Drone Warfare in Ukraine: A Paradigm Shift in Modern Combat. – London: International Institute for Strategic Studies, 2024. – 136 p.
3. Бабій Ю. О., Поліщук В. В., Мацишин М. О. Розвиток безпілотної авіації у світі та в Україні: аналіз особливостей і технічних характеристик // Збірник наукових праць Військового інституту КНУ ім. Т. Шевченка. – 2022. – № 75. – С. 5–15.
4. Defence Technology Review. Evolution of Unmanned Combat Systems [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу: <https://www.defencetechnologyreview.com.au>.

ІННОВАЦІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЧНА МОДЕРНІЗАЦІЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

Мойко Олександр Олександрович

Курсант

Гаєвський Єгор Олександрович

Курсант

Шевченко Владислав Вікторович

Курсант

Калякін Сергій Володимирович

старший викладач кафедри

Кафедра протидії кіберзлочинності

Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

У сучасному світі безпілотні літальні апарати (БПЛА) перестали бути лише інструментом військової розвідки. Завдяки технологічному прогресу вони перетворилися на багатофункціональні системи, що здатні діяти автономно, виконувати складні місії та взаємодіяти між собою без безпосередньої участі людини.

Ключовим напрямом розвитку є впровадження систем штучного інтелекту, які дозволяють дронам самостійно визначати маршрут, аналізувати обстановку та ухвалювати рішення у реальному часі.

Такі алгоритми вже тестуються в арміях США, Китаю, Ізраїлю та України. [2] Вони забезпечують здатність апаратів функціонувати навіть за умов втрати зв'язку з оператором, що значно підвищує їхню ефективність і стійкість до засобів радіоелектронної боротьби.

Іншим важливим напрямом модернізації є розвиток концепції «рою дронів».

Ця технологія передбачає одночасне застосування великої кількості безпілотників, які координують свої дії автоматично.

Уперше подібні системи було апробовано у США ще у 2017 році, але найбільшого поширення вони набули під час війни в Україні, коли українські інженери почали активно впроваджувати подібні підходи у практику. [3]

Важливе значення має і вдосконалення енергетичних систем безпілотників. Сучасні розробники працюють над збільшенням часу польоту, використовуючи нові типи акумуляторів, гібридні двигуни та системи рекуперації енергії.

Це дозволяє дронам залишатися у повітрі в декілька разів довше, ніж моделі попередніх поколінь.

Окрему увагу приділяють питанням матеріалів та конструкцій.

Використання композитів, карбону та полімерів робить апарати легшими, міцнішими та менш помітними для радарів.

У поєднанні з технологіями «стелс» це значно підвищує їх живучість на полі бою. [1]

Не менш важливою є інтеграція БпЛА у загальну інформаційну систему поля бою. Сучасні українські рішення дозволяють передавати відео, координати та телеметрію безпосередньо до систем управління артилерією або ударними дронами. Такі інновації забезпечують взаємодію між різними типами озброєння та створюють єдину мережу спостереження і ураження. [3]

Українські інженери й науковці відіграють провідну роль у розвитку інновацій у сфері безпілотників. Вони розробляють системи радіоелектронної боротьби, навігаційні модулі, тепловізійні комплекси та програмне забезпечення для автоматичного виявлення цілей. Завдяки цьому українські дрони стають конкурентними на світовому ринку та використовуються не лише у військовій, а й у цивільній сфері.

Інновації в галузі безпілотних літальних апаратів визначають майбутнє військових технологій.

Поєднання штучного інтелекту, автономності, високотехнологічних матеріалів і цифрової інтеграції створює нову парадигму ведення війни. Україна сьогодні є одним із драйверів цього процесу, демонструючи, що навіть у складних умовах можливо досягти технологічної переваги над противником.

Список використаних джерел

1. Defence Technology Review. Advances in Drone Materials and Stealth Applications. – 2023. – Vol. 17, No. 6. – P. 45–51.
2. Jane's Defence Weekly. Artificial Intelligence in Unmanned Systems: Future Trends. – 2024. – Issue 12. – P. 23–30.
3. Міністерство цифрової трансформації України. Інновації у сфері безпілотних систем. – 2024. – URL: <https://thedigital.gov.ua>

ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Курсик О.В.

аспірант

Кафедра національної безпеки та політології
Національний університет «Острозька академія»
м. Острог, Україна

Політика інформаційної безпеки та механізм забезпечення інформаційної безпеки є взаємопов'язаними й взаємозалежними елементами у загальній системі забезпечення інформаційної безпеки. Для них передбачено виконання різних, але водночас взаємодоповнюючих завдань. Політика інформаційної безпеки – є стратегічною основою, що артикулює цілі, принципи та пріоритети у сфері захисту інформації; визначає сукупність норм, стандарт, правил та вимог до поведінки з інформацією; окреслює комплекс суб'єктів, об'єктів, меж та рівнів їх відповідальності; визначає загальний напрямок і рамки, в яких будуть діяти виконавці запланованих безпекових заходів. У свою чергу, механізм забезпечення інформаційної безпеки є інструментом реалізації політики, яким передбачається формування списку конкретних організаційних, технічних, правових та кадрових заходів; окреслюється перелік інституцій, ресурсів, методів та інструментів, шляхом яких будуть реалізуватися положення політики; визначається система управління, контролю та моніторингу за реалізацією заходів з інформаційної безпеки; забезпечується оперативність реагування на загрози, інциденти й зміни в межах інформаційного середовища.

Державна політика у сфері забезпечення інформаційної безпеки України реалізується через систему управлінських рішень, яку, в свою чергу, ґрунтуються на чинному нормативно-правовому забезпеченні. Вона вважається базисом для встановлення повноважень органів державної влади й відповідальних посадових осіб, котрим доручена функція розробки та введення дієвих механізмів захисту національного інформаційного простору. Зважаючи на стратегічну мету, зокрема гарантування національних інтересів в секторі інформації, публічна влада реалізує ряд головних завдань:

- займається ініціюванням й ухваленням концептуальних документів, які утворюють розуміння та вектори політики в секторі інформаційної безпеки. Їхня розробка здійснюється згідно з положеннями Конституції України й іншими базовими актами державної ваги;
- формує законодавчу основу, котра регламентує головні принципи, норми й обмеження в секторі інформаційних відносин, орієнтованих на те, щоб захистити суспільство й державу від інформаційних загроз на внутрішньому рівні й ззовні;

- гарантує відповідну організаційну й технічну діяльність систем управління інформаційною галуззю, включно з формуванням механізмів державного контролю, нагляду та координації між певними інституціями.

Регулювання інформаційної безпеки виконується шляхом введення спеціальних нормативно-правових актів, що визначають конкретні вимоги щодо процедур захисту інформації, принципи її обігу й застосування у політичній, економічній, оборонній, а також інших галузях. Зазначені документи встановлюють не тільки технічні стандарти, а також політичні інструменти утворення державної інформаційної політики, зважаючи на загрози, які виникають в розрізі гібридної війни, цифровізація суспільства й глобалізації.

Зростання інформаційних технологій, збільшення засобів і посилення обігу інформації спричиняють суттєвий вплив інформаційного сектора на державотворчі процеси, національну безпеку, правозастосування, додержання та втілення прав, а також інтересів людини та громадянина. Зважаючи на це, на тлі триваючого вторгнення РФ збільшення й ускладнення стану кіберзлочинності питання забезпечення інформаційної безпеки України відіграють дедалі вагомішу роль, що вимагає утворення новітнього, комплексного законодавства щодо питань інформаційної безпеки. Водночас наразі на противагу спеціальним нормативно-правовим актам, які присвячені певним нюансам інформаційної інфраструктури або окремим загрозам в інформаційній сфері, на конституційно-правовому рівні головні принципи й гарантії інформаційної безпеки України вважаються на належному рівні не врегульованими.

Зауважимо, що відносини в секторі інформаційної безпеки по суті врегульовано великим числом нормативно-правових актів, які є різними за юридичною силою, за періодом ухвалення й вираженим в них підходом щодо забезпечення інформаційної безпеки. Сучасні правові принципи інформаційної безпеки України є переобтяженими дублюючими й декларативними нормами, часто позбавлені відповідної наукової основи. Результат подібної неузгодженості й фрагментарності правового регулювання – брак дієвих гарантій і процедур захисту прав, а також інтересів людини, суспільства та держави в інформаційній сфері. Розвиток глобального інформаційного суспільства спричиняє міжнародно-правове регулювання питань протидії певним загрозам інформаційної безпеки, що посилює міжнародну співпрацю і внутрішню нормотворчість держав у цій галузі, щоб гарантувати безпеку кіберпростору. Зокрема, в цьому контексті можна вказати Конвенцію про кіберзлочинність від 23.11.2001 р., що мала прямий вплив на створення матеріального й процедурного законодавства щодо відповідальності в разі неправомірного доступу до комп'ютерної системи.

Також на міжнародному рівні визнаються і головні права людини в інформаційній сфері, що вимагають більш значного розвитку й гарантування іншими конституційно-правовими нормами. Одне з таких прав, приміром, право на вільне вираження власних поглядів та світогляду, на свободу «шукати, одержувати і поширювати інформацію та ідеї будь-якими засобами і незалежно

від державних кордонів» (ст.19 Загальної декларації прав людини від 10.12.1948 р., ст.19 Міжнародного пакту про громадянські і політичні права від 16.12.1966 р.). В той же час, на противагу Загальній декларації прав людини, в Міжнародному пакті про громадянські і політичні права безпосередньо визначена змога обґрунтованого законодавчого обмеження згаданого права для додержання прав інших осіб, охорони державної безпеки й громадського порядку. Подібний підхід виражає подвійну природу інформаційних прав людини, застосування котрих покладає на неї певні обов'язки й відповідальність. Своєю чергою, міжнародно-правова норма залишає за державою суттєву свободу розсуду стосовно осмислення й використання причин обмеження інформаційних прав людини, що вимагає відповідного унормування на конституційно-правовому рівні.

Обов'язкова умова інформаційної безпеки – міжнародно-правова заборона пропаганди війни, національної, расової, а також релігійної ненависті (ст.20 Міжнародного пакту про громадянські і політичні права від 16.12.1966 р.), об'єктивне додержання котрої наразі вже вимагає якнайбільше взяття до уваги в конституційному законодавстві значного зростання інформаційних технологій, а також оновлення загроз у інформаційній сфері. Іншим значущим чинником міжнародно-правових гарантій в секторі інформаційної безпеки є не лише заборона незаконного втручання в приватне життя людини або посягання на таємницю її кореспонденції, а також і право на захист закону від подібного втручання/посягання (ст.12 Загальної декларації прав людини від 10.12.1948 р., ст.17 Міжнародного пакту про громадянські і політичні права від 16.12.1966 р.). Останнє формує потребу закріплення на конституційно-правовому рівні не тільки загального принципу заборони розголошення конфіденційних, особистих даних про людину, а й ефективної процедури правового захисту інформаційних прав людини.

Розглянемо конкретні нормативно-правові акти, що регулюють ситуацію із забезпеченням інформаційної безпеки в Україні. Основний закон – Конституція України, ухвалена 28 червня 1996 року, якою закладено фундамент у сфері забезпечення інформаційної безпеки. Відповідно до Конституції, забезпечення інформаційної безпеки України є найважливішим завданням держави, оскільки через неї кожен громадянин отримує право на: свободу думки й слова, можливість вільного виражати свої погляди і переконання, вільно збирати, зберігати, застосовувати й розповсюджувати інформацію, охорону інтелектуальної власності, авторських прав та ін. Втім, визначення, наведене у ст.17 Конституції України забезпечення саме інформаційної безпеки України як «найважливішої функції держави, справи всього Українського народу» досить неоднозначне. Конституцією не надається визначення інформаційної безпеки, тому трактування даного поняття залишається відкритим для інтерпретацій. Правовою доктриною та політичною практикою створюється простір для різноманітних підходів щодо того, які складові входять до даного поняття. Надто широке трактування інформаційної безпеки може використовуватись для

легітимізації свободи слова, з такої позиції можна посилити цензуру або контроль за засобами масової інформації, особливо у часи, коли панує нестабільність та авторитарні тенденції. Вислів «справа всього українського народу» є патріотичним, однак не передбачаються механізми залучення громадськості до процесу забезпечення інформаційної безпеки, в результаті чого створюється декларативність без реального практичного впливу на політику у сфері інформаційної безпеки. Незважаючи на безумовну актуальність цієї функції держави на тлі утворення в Україні інформаційного суспільства й існування значних загроз інформаційній безпеці нині продовжує ще залишатися відсутньою деталізація на рівні законодавства суті функції держави щодо гарантування інформаційної безпеки (принципів, предмету, суб'єктів, їхніх повноважень та ін.), що значно ускладнює і ослаблює дієвість її здійснення.

Список використаних джерел

1. Лизанчук В.В. Інформаційна безпека України: теорія і практика: підручник. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2017. 725 с.
2. Ніщименко О. Інформаційна безпека України на сучасному етапі розвитку держави і суспільства. Наше право. 2016. № 1. С. 17–23.
3. Перун Т. С. Структурні чинники механізму інформаційної безпеки держави. Юридичний вісник. 2020. № 4. С. 117-124.

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІВ У ЛІЦЕЇ

Хлівнюк Микола

начальник

Шуляк Тетяна

методист

Хлівнюк Юлія

методист

Комунальний заклад

«Ліцей з посиленою військово-фізичною
підготовкою повітряних сил»

Вінницької обласної Ради, Україна

Розвиток інформаційного суспільства, поширення штучного інтелекту, автоматизації та дистанційних технологій навчання докорінно змінюють систему освіти. Педагог сучасного ліцею має володіти не лише базовими цифровими навичками, а й здатністю критично, творчо та відповідально використовувати технології в освітньому процесі. Саме тому формування цифрової компетентності педагога стає однією з ключових умов забезпечення якості освіти та професійного зростання вчителя. Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні та розробці практичних рекомендацій щодо ефективних стратегій і організаційно-педагогічних умов формування та розвитку цифрової компетентності педагогів у сучасному ліцеї.

Поняття «цифрова компетентність» трактується як здатність ефективно, критично та безпечно використовувати цифрові технології у професійній діяльності, навчанні та повсякденному житті. У дослідженні С.В. Толочко визначено цифрову компетентність педагогів як сукупність знань, умінь, здібностей застосовувати цифрові технології для комунікації, співпраці, професійного розвитку, створення і поширення цифрових ресурсів, управління цифровими технологіями в освітньому процесі [7].

В українському освітньому просторі поняття цифрової компетентності закріплено в документах:

- Концепція розвитку цифрових компетентностей [2];
- Концепція «Нова українська школа» [1];
- Професійний стандарт учителя [3].

Цифрова компетентність охоплює такі складові:

1. Інформаційна грамотність - уміння знаходити, аналізувати, оцінювати й використовувати інформацію.

2. Комунікаційна компетентність - ефективна взаємодія в онлайн-середовищі.

3. Створення цифрового контенту - робота з текстами, зображеннями, відео, інтерактивними матеріалами, використання цифрових навчальних ресурсів.

4. Безпека в Інтернеті - цифрова етика, кібергігієна, захист персональних даних.

5. Вирішення проблем - використання цифрових інструментів для аналізу, дослідження та прийняття рішень [4].

Цифрова компетентність педагога полягає в тому, що вчитель XXI століття повинен володіти цифровими навичками не лише на рівні користувача, а й на рівні професійного застосування ІКТ у навчанні: створення електронних курсів, інтерактивних завдань, онлайн-опитувань, тестів, віртуальних лабораторій. До ключових умінь сучасного педагога належать:

- використання цифрових платформ (Google Workspace for Education, Moodle, Zoom, Microsoft Teams);
- застосування хмарних технологій і електронних журналів;
- створення мультимедійних навчальних матеріалів;
- формування цифрової культури учнів.

Одне з основних завдань сучасного ліцею - формування цифрової компетентності учнів. Ліцеїсти мають уміти:

- шукати та перевіряти достовірність інформації;
- критично мислити та аналізувати цифровий контент;
- дотримуватися правил безпеки в Інтернеті;
- використовувати цифрові інструменти для навчання, спілкування та творчості.

Цьому сприяють: використання інтерактивних платформ (Kahoot, LearningApps, Classtime, Padlet), впровадження STEAM-технологій, проведення онлайн-проектів і дослідницьких робіт.

Цифрова компетентність педагогів є одним із ключових елементів професійного стандарту вчителя в Україні. У контексті дистанційного та змішаного навчання, коли інтеграція ІКТ стає невід'ємною частиною освітнього процесу, її роль ще більш значуща. Важлива роль адміністрації та методичної служби. Ефективне впровадження цифрової компетентності потребує системного підходу: створення умов для підвищення кваліфікації педагогів; забезпечення технічної бази (комп'ютери, швидкісний інтернет, мультимедійне обладнання); методична підтримка педагогів: проведення внутрішніх семінарів, майстер-класів з цифрових інструментів (наприклад, створення інтерактивних завдань, використання хмарних сервісів); підтримка самоосвіти педагогів (онлайн-курси, вебінари); заохочення створення педагогічних проєктів з використанням ІКТ; підключення до платформ електронного навчання, цифрового портфолію педагога; використання системи наставництва: досвідчені в цифрових технологіях педагоги допомагають колегам. Важливим напрямом

роботи є формування цифрової культури в колективі - відповідального, етичного, безпечного використання цифрових ресурсів.

Питання формування цифрової компетентності педагогів є об'єктом уваги багатьох українських та зарубіжних науковців, зокрема, Р. Гуревич, С.В. Толочко, Г.О. Ковальчук, В.П. Андрущенко та інші. У роботах висвітлено теоретичні основи цифрової компетентності, розроблено її структурні моделі. Якщо проаналізувати стан формування цифрової компетентності педагогів в Україні, то дослідження Р. Гуревич та співавторів показує, що цифрова грамотність педагогів та їх цифрова компетентність пов'язані, а серед складових вони виділяють: розуміння структури і взаємодії комп'ютерних пристроїв; розуміння потенціалу цифрових технологій для інноваційної діяльності; уміння працювати з програмами для проєктування навчального заняття [6]. Інше дослідження С.В. Толочко, акцентує увагу на післядипломній педагогічній освіті, як одному з важливих напрямів формування цифрової компетентності [7]. Проте, як свідчить практика, недостатньо розробленими залишаються організаційно-педагогічні умови впровадження моделей розвитку цифрової компетентності безпосередньо на рівні закладу освіти.

Серед основних викликів, які визначають науковці:

- нерівний рівень цифрових навичок у педагогів;
- недостатня матеріально-технічна база (доступ до сучасних засобів ІКТ, інтернету);
- потреба регулярного підвищення кваліфікації, оскільки технології змінюються швидко;
- відсутність системної методичної підтримки формування цифрової компетентності;
- питання безпеки, етики та захисту даних при використанні цифрових засобів [5].

Цифрова компетентність педагога визначається як інтегративна характеристика, що поєднує знання, уміння, навички, цінності й готовність ефективно використовувати цифрові інструменти для навчання, комунікації, оцінювання та професійного розвитку. Цифрова компетентність охоплює шість сфер: професійну взаємодію, створення й використання цифрових ресурсів, викладання, оцінювання, розширення можливостей учнів та сприяння розвитку їх цифрової грамотності [8]. Серед основних проблем розвитку цифрової компетентності педагогів виокремлюються: технічні (недостатнє оснащення закладів освіти), мотиваційні (низька внутрішня мотивація до цифрового саморозвитку), організаційні (дефіцит часу, відсутність системної підтримки) і методичні (недостатня педагогічна доцільність застосування ІКТ). Ефективне формування цифрової компетентності можливе за умови реалізації системного, безперервного й персоналізованого підходу, який включає персоналізоване навчання, менторство, участь у професійних спільнотах і створення власних цифрових освітніх продуктів.

Формування цифрової компетентності педагогів є пріоритетним завданням сучасної освітньої політики. Перспективи розвитку:

- розвиток системної політики на рівні закладів, регіонів та держави;
- зростання ролі цифрових компетентностей у професійному стандарті педагогів в Україні;
- інтеграція штучного інтелекту, адаптивного навчання, хмарних технологій відкриває нові можливості;
- формування культури безперервного професійного розвитку, де цифрова компетентність постає як базова;
- створення освітнього простору, що відповідає потребам 4-ї промислової революції: учитель як модератор, що володіє цифровими інструментами.

Стратегія впровадження:

- створення в закладі освіти положення/стратегії розвитку цифрової компетентності педагогів;
- забезпечення матеріально-технічної бази: сучасні пристрої, доступ до інтернету, цифрові освітні ресурси;
- підтримка з боку керівництва: стимулювання, виділення часу на підвищення кваліфікації;
- створення команди «цифрових амбасадорів» серед педагогів, які допомагають колегам;
- регулярне оцінювання рівня цифрової компетентності та коригування заходів;
- забезпечити захист даних та етичне використання цифрових ресурсів.

Отже, формування цифрової компетентності педагогів є одним із пріоритетів модернізації сучасної освіти. Це процес, що вимагає системного підходу: від діагностики рівня, через планування і реалізацію заходів, до моніторингу й коригування, він має бути безперервним, системним і орієнтованим на потреби конкретного вчителя. Успіх залежить від матеріально-технічної бази, методичної підтримки, готовності педагогів до змін, а також стратегічного бачення керівництва закладу. Освітня політика має створити умови, в яких цифрова компетентність буде невід'ємною складовою професійної майстерності педагога. У подальшій практиці доцільно спрямовувати ресурси на підвищення кваліфікації, створення цифрових середовищ, розвиток культури цифрового навчання та підтримку педагогів у їх цифровій трансформації.

Педагог, який володіє цифровими навичками, здатний забезпечити якісний освітній процес, орієнтований на інновації, креативність та розвиток особистості ліцеїста.

Ліцей майбутнього — це ліцей, де цифрові технології не замінюють учителя, а допомагають йому стати наставником і партнером у навчанні.

Список використаних джерел

1. Концепція «Нова українська школа». – Київ: МОН України, 2016.
2. Концепція розвитку цифрових компетентностей громадян України. – Київ: МОН України, 2021.

3. Професійний стандарт учителя. – Наказ МОН України №273 від 23.03.2021.
4. Ковальчук Г. О. Цифрова компетентність педагога: сутність, структура, шляхи формування // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2022. – №4.
5. Андрущенко В. П. Освіта і наука в умовах цифрової трансформації суспільства. – Київ: Либідь, 2020.
6. Гуревич, Р., Коношевський, Л., Костенко, Н. (2023). Цифрова компетентність педагогів в умовах інформатизації освіти. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія, Вип. 74, С. 7-13.
7. Толочко, С. В. (2023). Цифрова компетентність педагогів в умовах цифровізації закладів освіти та дистанційного навчання. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка, том 169, №13.
8. Овчарук, О. (2021). Цифрова компетентність педагогічних працівників: теоретичні засади та практика формування. Київ: ІТЗН НАПН України.

THE FORMATION OF NATIONAL CONSCIOUSNESS IN SCHOOLCHILDREN

Bliashevska Alla

Ph.D., Associate Professor

Shevchuk Mariia

4th year student

Rulinska Viktoriia

4th year student

Speciality Primary Education

Lutsk Pedagogical College, Ukraine

Nowadays the problem of forming a child's national consciousness is of particular importance for the affirmation of Ukrainian statehood. It is the basis for the development of civil, spiritual and moral qualities that determine a person's belonging to his people and responsibility for the destiny of the state. The school is a leading socio-cultural space in which the child doesn't only acquire knowledge, but also is formed as a citizen and patriot of his country.

National consciousness is considered as an individual's understanding of belonging to a certain nation, knowledge of its history, culture, traditions, as well as readiness to act for the benefit of the Motherland. It combines an emotional and value attitude to the native land, language, customs with practical activity aimed at their preservation. For a child, this process begins with love for home, family, school, and later transforms into a deeper understanding of his national identity.

The formation of national consciousness in students is possible only in the holistic educational environment that the school creates. Its role is to ensure the interaction of

educational, and social activities that contribute to the development of civic competences. The educational process should be aimed at the formation of a spiritually rich, morally stable, creative personality who is aware of his belonging to the Ukrainian people. Patriotic education at school should be implemented through the integration of national values into the content of all subjects and extracurricular activities.

The teacher is a central figure in this process. His personal example, worldview, language, culture of communication become a model of behavior for children. The famous teacher V. Sukhomlynskii emphasized that love for the Motherland begins with love for a person, for the native word, for the mother and father. It is through the teacher's personality that the child learns moral and ethical norms that develop into national values.

An important place in the formation of national consciousness belongs to the family. Parents are the first educators who instill in children love for their native land, language, song, traditions. Family education should be coordinated with the school's educational system, creating a single space for the child's development. When the family, school and community act consonantly, the result is the holistic formation of a spiritually rich person.

Modern educational programs define national-patriotic education as a key component of education. The concept of the "New Ukrainian School" involves the formation of civic competence of students, their ability to act responsibly, respect human rights, and understand the meaning of state independence. In this context, the national consciousness acts as an integration quality that combines knowledge, emotions, will and activity.

In school practice, interactive methods of education are effective: participation in volunteer initiatives, school parliaments, national and cultural events, creative projects. Such forms allow the child does not only to learn spiritual values but also experience them. When a child participates in a charity event, a concert, an excursion to historical places, he doesn't only learn history, but feels his involvement in the large Ukrainian community.

The effectiveness of national-patriotic education is possible thanks to the close cooperation of the school with cultural institutions, museums, libraries, public organizations. Children's participation in city events, competitions, festivals expands their understanding of Ukraine, contributes to the development of an active civic position. Such forms of education form in young people an awareness of their role in the history of the people and responsibility for their future.

Particular attention should be paid to the formation of spiritual values as the basis of national consciousness. Without the development of spirituality, morality, humanity, a true patriotic feeling is impossible. Education of love for the Motherland should be combined with the education of kindness, honesty, tolerance, hard work. National consciousness cannot be isolated from universal human values, because they ensure the harmonious development of the individual.

A modern school should form in children not only knowledge about the state, but also the experience of responsible citizenship. It is important that students learn to make decisions, participate in common concerns. Such an active position contributes to the formation of a mature personality, ready to live in a democratic state. In this

context, civic competence is an extension of national consciousness, because it combines patriotism with practical skills to act in the interests of society.

Therefore school is the leading center of the formation of the child's national consciousness, the space of spiritual and moral formation of the individual. The future of Ukraine depends on how meaningful, systematic and humanistic the educational process will be. Education of a conscious person is the joint task of the teacher, the family, the community and the state. It is through love for the Motherland, the native word, traditions that the spiritual strength of the people is formed, capable of preserving their identity and developing an independent state.

References

1. Boyeva N. I. National shrines of the Ukrainian people: an hour of communication for students of grades 3 – 4. 2017. 1. № P. 20-22.
2. Kostenko O. A. Project "My Ukraine" O. A. Kostenko Primary education and upbringing. 2012. № 30. P. 27-30.
3. Kulia O. Patriotic education of younger schoolchildren on the traditions of the Ukrainian people. 2017. № 2. P. 7-11.
4. Netudyhatka A. Forms, methods and means of patriotic education in primary school. 2015. № 34-36. P. 2-9.

ТРАНСФОРМАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ: ВПЛИВ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

Сергєєва Оксана Олександрівна

заступник директора з навчально-виховної роботи комунального закладу
«Харківський ліцей № 114 Харківської міської ради»

Сергєєв Артем Віталійович

курсант 2-го курсу

Харківського національного університету внутрішніх справ

Педагогіка завжди була динамічною системою, що неминуче відображає суспільні та технологічні зміни. Сьогодні ми стоїмо на зламі освітніх епох, де традиційна класно-урочна система вступає в конфлікт із гіпершвидкою діджиталізацією. Інформація більше не є дефіцитом; дефіцитом є здатність її критично осмислювати та використовувати для особистісного зростання.

Актуальність дослідження посилюється не просто фактом впровадження гаджетів, а інтеграцією Штучного Інтелекту (ШІ), який здатний персоналізувати

навчання до рівня, що раніше здавався фантастикою. Доцільно наголосити на тому, що успіх полягає не в кількості інтерактивних дощок, а в здатності вчителя використати ці інструменти для розвитку не технічних, а людських якостей: критичного мислення [1, с. 14], емоційного інтелекту та творчості.

Гібридна освітня модель, що ефективно поєднує можливості інтерактивних технологій для персоналізації навчального процесу та інструменти ІІІ для адаптивного оцінювання, є ключовим чинником для стимулювання активної пізнавальної діяльності, але її успішна реалізація вимагає переходу педагога від ролі транслятора до ролі фасилітатора, здатного навчити учня критично опрацьовувати інформацію та протистояти цифровим викликам.

Першим і найбільш революційним елементом цієї трансформації є штучний інтелект. Адаптивні навчальні системи використовують алгоритми, перш за все, для діагностики прогалин, що полягає у виявленні конкретних тем, які учень не засвоїв, а по-друге, для створення індивідуальних траєкторій, забезпечуючи автоматичну побудову навчального шляху, що відповідає темпу та стилю навчання кожного учня.

Звісно, ІІІ ніколи не замінить людської емпатії та живого спілкування, але він може взяти на себе рутину: перевірку тестів, формування базових завдань, збір статистики успішності. Це звільняє педагога від адміністративної роботи, даючи йому час і ресурс для менторства — глибокої індивідуальної роботи з мотивацією, психологічною підтримкою та розвитком soft skills.

Існує значний ризик функціонального зміщення: перетворення технології із засобу навчання на самоціль освітнього процесу. Справжня мета — розвиток критичного мислення через інтерактив. Р. Стернберг визначає критичне мислення як "сукупність розумових процесів, стратегій, уявлень, які люди використовують для розв'язування проблем" [1, с. 18]. Коли учень може "зануритися" у віртуальну реальність (VR/AR) під час вивчення хімії чи історії, це перестає бути пасивним вивченням, а стає сформованим досвідом, який вимагає аналізу.

Гейміфікація навчального процесу, своєю чергою, стимулює командну роботу та швидке прийняття рішень, що є ключовими для формування критичного мислення: стимулювання аналізу полягає в тому, що у гейміфікованих завданнях (квестах) учень повинен не просто запам'ятати факт, а застосувати знання для вирішення конкретної проблеми.

З іншого боку, діджиталізація породжує низку етичних та соціальних викликів, які педагог не має права ігнорувати. Безконтрольне використання цифрових інструментів призводить до інформаційної бульбашки, посилення соціальної поляризації та нездатності учня відрізнити факт від маніпуляції. На мою думку, найбільшим викликом сьогодення є саме дефіцит навичок верифікації.

Для успішної "Критичної Цифрової Медіації" вчитель має використовувати конкретні, практичні методики, які стають частиною щоденного навчального

процесу. До них належить Латеральне Читання (Lateral Reading), яке вимагає від учнів не шукати докази надійності всередині джерела, а відкривати нові вкладки для перевірки самого джерела (автора, репутації, фінансування), що допомагає в аудиті власних інформаційних звичок [2, с. 2]. Другою обов'язковою навичкою є Зворотний Пошук Зображень (Reverse Image Search), критично необхідний в епоху ШІ та фотошопу, оскільки за допомогою інструментів (Google Images, TinEye) учні вчаться визначати першоджерело, оригінальний контекст та дату створення зображення для викриття дезінформації. Фінальною методикою є Техніка "Чотирьох Джерел" (Four-Source Rule), яка вимагає від учня не вважати інформацію достовірною, доки її не підтвердять як мінімум чотири незалежні та авторитетні джерела, що формує обґрунтованість рішень [3, с. 20].

Ці методики, вбудовані в навчальний процес, перетворюють пасивного споживача контенту на активного дослідника, що є найвищою метою сучасної педагогіки.

Таким чином, освітня сфера перебуває на етапі становлення нової педагогічної ери, де технології функціонують як каталізатор системних змін, а не як самоціль. Штучний інтелект та інтерактивні інструменти здатні забезпечити ефективне вирішення проблеми персоналізації, тим самим вивільняючи педагога для реалізації його справжньої, гуманістичної та менторської місії.

Проте, даний прогрес обумовлює ризик когнітивного дисонансу та деградації критичного мислення, спричиненого інформаційним перенасиченням. Стратегічна місія педагогічного працівника в цифровій ері полягає у формуванні метакогнітивних навичок та соціоемоційної стійкості учня, виступаючи при цьому Критичним Цифровим Медіатором. У перспективі домінуватиме гібридна освітня модель, де технологічні інструменти гармонійно доповнюють живе спілкування, а людський інтелект зберігає пріоритетну функцію фільтрації та селекції цифрового контенту.

Список використаних джерел

1. Стернберг Р. Дж. Критичне мислення: сукупність розумових процесів, стратегій та уявлень. URL: https://eprints.zu.edu.ua/40159/1/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE_%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%96%D0%B9_merged.pdf (дата звернення: 11.11.2025);
2. Освіторія Медіа. Як розвинути медіаграмотність: поради, інструменти, навчання. URL: <https://osvitoria.media/experience/yak-rozvynuty-mediagramotnist-porady-instrumenty-navchannya/> (дата звернення: 11.11.2025);
3. Концепція "Нова українська школа" (НУШ): Цифрова компетентність як наскрізне вміння. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 11.11.2025);

PROBLEMS IN DEFINING THE CATEGORY OF NON-EQUIVALENCE

Tupytysa Oleksandr

PhD in Philology, Associate Professor

Department of German Philology and Translation

Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic National University, Ukraine

Inequivalence as a category of linguistics concerns various aspects. We can talk about the equivalence or inequivalence of grammatical structures (due to the absence of forms), lexical units (inequivalent vocabulary and “false friends of the translator”), phraseological units (phraseological expressions often do not have exact direct equivalents in other languages), stylistic level (the emotional connotation of some words does not correspond in another language, etc.), pragmatics (etiquette formulas, speech acts, specifics of speech behavior), culture (specifics of symbols, allusions, historical images, etc.) and even at the phonetic or graphic levels, we can talk about the presence of non-equivalence. In each case, of course, we are talking about comparisons at the interlingual level. Thus, non-equivalence can relate to phonetics, graphics, vocabulary, phraseology, stylistics, grammar, pragmatics, and culture. Non-equivalence is caused by the fact that languages develop in different cultural, historical, and social conditions. This phenomenon is also caused by the following factors:

1. The uniqueness of cultural and historical conditions of existence – different realities, the absence of certain realities (objects). Note that a reality is an object, but this term also refers to words that denote objects of spiritual or material culture. In her dissertation research on “Functional and semantic characteristics of non-equivalent and background vocabulary in the modern Ukrainian language,” L. M. Dyachenko writes that words-realities denote objects of the material and spiritual culture of an ethnic group. Such lexical units have the most stable and limited composition, and the author classifies reality words as part of the non-equivalent and background vocabulary of the modern Ukrainian language [2].

2. Differences in “linguistic worldviews.” A linguistic worldview is a verbal reflection of real-world phenomena in a text. A. K. Moiseenko writes that realities play a semantic or functional-compositional role in each specific case. And the recipient is able to see a certain picture from a single word, to feel the associative dynamics of the image [3, p. 134].

3. Incomplete symmetry of language systems. Grammatical categories and structures do not always coincide: Ukrainian language – ти/Ви, German – du/Sie, English – only you.

4. Different semantic fields. A semantic field is a set of words and expressions in a language that form a thematic series covering a certain range of meanings, a lexical microsystem; a possible semantic field of words denoting temporal, spatial, and other concepts.

5. Social, political, historical, and other factors. New realities may appear in language due to the factors listed above: Ukrainian language Maidan, English language Brexit, German language Asylanten.

6. Different emotional and expressive connotations of words. Lexical units in different languages may be formally identical in meaning, but differ in their degree of emotionality and stylistic connotation. For example: German Mutti is more affectionate than Ukrainian мати; Ukrainian дівчина is neutral, while German Mädchen can have a negative meaning; English skinny has a negative connotation ("too thin"), while Ukrainian худий can have a positive connotation ("slender").

7. Phonetic or graphic differences. German cats say miau, English cats say meow, and Ukrainian cats say няв.

Thus, the phenomenon of non-equivalence is based on the understanding of the ability of a linguistic community to comprehend reality and reflect it in consciousness. According to contemporary linguists, non-equivalence has acquired the greatest significance in the lexical systems of different languages. A special unit that reflects the phenomenon of non-equivalence is considered to be non-equivalent vocabulary. The definition of this category can be found in O. Yu. Tupytsya's dissertation "The Compositional Role of Non-Equivalent Vocabulary in Poetic Text." He summarized the views of researchers and, in his opinion, non-equivalent vocabulary is a special lexical unit that has the ability to reflect the national and cultural uniqueness of a language at the lexical level. Non-equivalent lexical units nominate concepts that are specific to certain languages [4, p. 1]. In addition, a separate non-equivalent lexeme is a unit that reflects the objective features of the ethnocultural environment; it helps to encode and decode the text as an "ethnic picture of the world" [4, p. 2].

A. V. Voloshyna is convinced that in the process of its development, each ethnic group assimilates the surrounding environment and contributes its own features to it, singling out significant objects or concepts for itself. Over time, these are fixed in the lexical system, becoming attached to words-realities [1, p. 57].

A non-equivalent unit can be identified using various techniques: translation (possible or impossible), as well as experimentally – a psycholinguistic experiment to determine reactions to ethnocultural symbolic words and others. When determining non-equivalence, attention should also be paid to usage in context. The peculiarities of the meaning of a particular non-equivalent lexeme indicate the presence of an ethnocultural component in its semantic structure. The aforementioned semantics determine the content of the context – we observe semantic shifts in the direction of forming an ethnic picture of the world.

Thus, non-equivalent vocabulary is determined only at the interlingual level, i.e., a word may be non-equivalent in comparison with one language, but at the same time have complete "equivalents" in another language. However, the criteria for distinguishing non-equivalent vocabulary are much broader. First, there is the semantic criterion (non-equivalent words include symbolic words, realia words, etc.). Second, there are functional or stylistic criteria: a non-equivalent lexical unit in context is

semantically dominant, influences the meaning, etc. Third, sometimes a grammatical criterion can be applied, since non-equivalent vocabulary in certain languages may have its own formal features.

Список використаних джерел

1. Волошина А. В. Безеквівалентна лексика близькоспоріднених мов: проблема семантичної структури // Наукові записки. Випуск XXVI. Серія: Філологічні науки (мовознавство). Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. В. Винниченка, 2000. С.56 – 64.
2. Дяченко Л. М. Функціонально-семантична характеристика безеквівалентної та фонові лексик сучасної української літературної мови: Дис. ... канд. філол. наук. К., 1997. 175 с.
3. Мойсієнко А. К. Слово в аперцепційній системі поетичного тексту. Декодування шевченкового вірша. К.: Вид-во "Правда Ярославичів", 1997. 200с.
4. Тупиця О. Ю. Композиційна роль безеквівалентної лексик в поетичному тексті: Автореф. дис. ... канд. філол. наук: (10.02.01) / НАН України, Ін-т укр. мови. К., 2005. 21 с.

МОВЛЕННЄВА КУЛЬТУРА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ

Паук Марина

кандидат філологічних наук, доцент

ВСП «Гуманітарно-педагогічний фаховий коледж
Мукачівського державного університету», Україна

Анотація. У статті розкрито сутність поняття мовленнєва культура майбутніх педагогів як важливої складової їхньої професійної компетентності. Здійснено аналіз теоретико-методологічних засад формування мовленнєвої культури у процесі фахової підготовки педагогів закладів вищої освіти. Обґрунтовано значення мовленнєвої культури як інструменту педагогічної взаємодії, чинника ефективного спілкування та показника професійної майстерності. Окреслено основні напрями, форми та методи розвитку мовленнєвої культури студентів педагогічних спеціальностей, зокрема через інтеграцію лінгводидактичного, психолого-педагогічного та культурологічного підходів. Звернено увагу на необхідність формування в майбутніх педагогів культури мовлення як складової загальної культури особистості, що забезпечує високий рівень комунікативної компетентності, педагогічного такту, етичної культури та професійної самореалізації.

Ключові слова: мовленнєва культура, майбутні педагоги, професійна підготовка, комунікативна компетентність, культура мовлення, педагогічна майстерність.

Введення. Сучасна система професійної підготовки педагогічних кадрів орієнтована на формування високого рівня професійної компетентності, гуманістичного світогляду та здатності до ефективної комунікації у педагогічному процесі. Однією з ключових складових професійного становлення майбутнього педагога є мовленнєва культура, що визначає якість його спілкування, рівень педагогічної майстерності та ефективність взаємодії з вихованцями, батьками й колегами [3; 7].

У контексті сучасних освітніх трансформацій, упровадження компетентнісного підходу та євроінтеграційних процесів у галузі освіти, проблема розвитку мовленнєвої культури майбутніх педагогів набуває особливої актуальності. Високий рівень мовленнєвої культури забезпечує не лише грамотність та естетичну довершеність мовлення, але й сприяє формуванню комунікативної, соціокультурної та аксіологічної компетентностей, що є необхідними для успішної професійної діяльності педагога [2; 5; 8].

Мовленнєва культура виступає не лише як засіб передачі знань, а й як показник загальної культури особистості педагога, його етичної позиції, здатності до рефлексії та самовдосконалення. Вона є основою педагогічного впливу, оскільки саме через слово реалізується навчально-виховна взаємодія. Недостатній рівень сформованості культури мовлення знижує ефективність педагогічної комунікації, ускладнює процес професійної соціалізації та знижує авторитет учителя у професійному середовищі.

У цьому контексті особливої ваги набуває питання пошуку ефективних шляхів, форм і методів розвитку мовленнєвої культури студентів педагогічних спеціальностей у процесі їхньої професійної підготовки. Актуальність дослідження також зумовлена потребою у переосмисленні традиційних підходів до мовної освіти, інтеграції лінгводидактичних та педагогічних засад, а також необхідністю формування у студентів ціннісного ставлення до рідної мови як духовного феномену національної культури.

Мета та задачі дослідження – теоретичне обґрунтування сутності та структури мовленнєвої культури майбутніх педагогів, а також визначення педагогічних умов, форм і методів її ефективного формування у процесі професійної підготовки в закладах вищої освіти.

Результати досліджень і їх обговорення. Аналіз теоретичних джерел та педагогічної практики засвідчив, що мовленнєва культура майбутніх педагогів є інтегративним утворенням, яке поєднує мовну грамотність, комунікативну компетентність, етичну культуру спілкування, а також здатність до творчого мовлення в професійних ситуаціях [1; 7; 9]. У структурі мовленнєвої культури доцільно виокремити такі складові: мовну, комунікативну, етичну, естетичну та рефлексивну [9, с. 95]. Кожна з них виконує специфічну функцію у професійній діяльності педагога та забезпечує ефективність педагогічної взаємодії.

Проведений аналіз навчальних планів і освітніх програм педагогічних спеціальностей дозволив констатувати, що формування мовленнєвої культури

здебільшого здійснюється фрагментарно, у межах окремих дисциплін філологічного чи психолого-педагогічного спрямування [3; 5; 8]. Водночас відсутня цілісна система формування мовленнєвої компетентності, орієнтована на інтеграцію лінгвістичних знань, комунікативних умінь та педагогічної практики. Це зумовлює необхідність розроблення цілісної моделі розвитку мовленнєвої культури майбутніх педагогів.

У результаті дослідження визначено основні педагогічні умови формування мовленнєвої культури майбутніх педагогів, серед яких [4, с. 125; 201-222]:

1. Створення мовленнєвого освітнього середовища, яке стимулює активну мовленнєву діяльність студентів у різних формах навчальної взаємодії (лекції, семінари, дискусії, тренінги, педагогічна практика).

2. Інтеграція мовної, психологічної та педагогічної підготовки, що забезпечує формування у студентів комплексного розуміння ролі мовлення в освітньому процесі.

3. Використання активних та інтерактивних методів навчання, зокрема рольових ігор, моделювання педагогічних ситуацій, проєктної діяльності, що сприяють розвитку мовленнєвої гнучкості, виразності та педагогічного такту.

4. Залучення студентів до мовленнєво-творчої діяльності, зокрема до участі в конференціях, педагогічних дебатах, створенні власних методичних розробок, що формує відповідальне ставлення до якості мовлення.

Результати експериментального спостереження за мовленнєвою діяльністю студентів підтвердили, що цілеспрямована педагогічна робота з розвитку культури мовлення сприяє суттєвому підвищенню рівня комунікативної компетентності, покращенню орфоепічної та граматичної правильності, збагаченню лексичного запасу, формуванню етичних і естетичних норм мовленнєвої поведінки. Таким чином, мовленнєва культура майбутнього педагога розглядається не лише як результат навчання, а як процес постійного самовдосконалення, який передбачає формування в студента внутрішньої потреби говорити грамотно, красиво, змістовно, відповідально. Це підтверджує думку, що професійне становлення педагога неможливе без глибокого усвідомлення ролі слова у вихованні особистості дитини [5; 9].

Отримані результати дослідження логічно підводять до необхідності глибшого теоретико-методологічного осмислення процесу формування мовленнєвої культури майбутніх педагогів. З'ясування сутності цього феномену потребує опори на комплекс наукових підходів, які у своїй взаємодії забезпечують цілісність, системність і практичну ефективність педагогічного впливу.

У процесі дослідження визначено, що методологічну основу формування мовленнєвої культури майбутніх педагогів становлять лінгводидактичний, комунікативний, культурологічний, діяльнісний та аксіологічний підходи [8].

1. Лінгводидактичний підхід орієнтує на формування мовної компетентності, тобто засвоєння норм літературної мови, її граматичної,

лексичної, орфоепічної та стилістичної правильності. Він забезпечує засвоєння студентами мовних знань як бази для свідомого, грамотного та виразного мовлення.

2. Комунікативний підхід передбачає розвиток умінь ефективного спілкування, що включає адаптацію мовлення до конкретної педагогічної ситуації, вибір відповідних засобів впливу, дотримання етичних норм і забезпечення двостороннього характеру комунікації. Саме цей підхід дозволяє поєднати знання мови з педагогічною майстерністю спілкування.

3. Культурологічний підхід розглядає мовлення як складову духовної культури особистості, вираз її цінностей, світогляду та національної ідентичності. Мовленнєва культура педагога в цьому контексті трактується як показник загальної культури особистості, як форма прояву морально-етичних переконань.

4. Діяльнісний підхід визначає мовлення не лише як засіб комунікації, а як вид діяльності, спрямований на досягнення певних педагогічних цілей. Цей підхід акцентує увагу на практичній діяльності студента у процесі навчання – під час виступів, дискусій, педагогічних практик, коли мовлення стає інструментом педагогічного впливу.

5. Аксіологічний підхід підкреслює ціннісний вимір мовленнєвої культури, адже володіння словом є виявом відповідальності, професійної етики та поваги до особистості вихованця. Формування культури мовлення в цьому контексті має базуватися на вихованні любові до рідної мови, національної свідомості та духовної культури спілкування.

На основі зазначених підходів визначено принципи формування мовленнєвої культури майбутніх педагогів [4, с. 98-107]:

- принцип гуманізації освіти, який передбачає повагу до особистості студента, розвиток його індивідуального мовного стилю та педагогічного такту;
- принцип інтегративності, що забезпечує взаємозв'язок мовної, психолого-педагогічної та культурологічної підготовки;
- принцип свідомості та активності, який орієнтує студентів на усвідомлене ставлення до власного мовлення та постійне самовдосконалення;
- принцип системності, що вимагає цілісної організації навчального процесу для формування мовленнєвої культури як складної багатокомпонентної якості особистості;
- принцип рефлексивності, який сприяє розвитку здатності до самоаналізу, мовленнєвої самокорекції та оцінки ефективності власного педагогічного спілкування.

Таким чином, формування мовленнєвої культури майбутніх педагогів має ґрунтуватися на поєднанні теоретичної підготовки, практичної діяльності та ціннісно-світоглядних орієнтацій. Саме методологічна багатогранність і міждисциплінарність підходів створює умови для цілісного розвитку

комунікативної та культурної компетентності майбутнього педагога, забезпечуючи його професійну готовність до педагогічного діалогу.

Розроблення ефективної системи формування мовленнєвої культури майбутніх педагогів передбачає визначення педагогічних умов, які забезпечують результативність цього процесу. Під педагогічними умовами розуміємо сукупність об'єктивних і суб'єктивних чинників освітнього середовища, що сприяють становленню, розвитку та вдосконаленню професійно-мовленнєвої компетентності студентів педагогічних спеціальностей.

Аналіз науково-педагогічної літератури (Л. Мацько, О. Біляєв, Л. Паламар, М. Вашуленко, О. Семенов, Г. Сагач, Н. Голуб та ін.) та результати власного дослідження дали змогу визначити комплекс педагогічних умов, реалізація яких забезпечує ефективне формування мовленнєвої культури у процесі професійної підготовки [1; 3-6].

1. Створення мовленнєвого освітнього середовища у закладі вищої освіти. Таке середовище має сприяти активному включенню студентів у різні види мовленнєвої діяльності – навчальну, наукову, комунікативно-творчу. Важливим чинником є мовна атмосфера навчального закладу: дотримання норм літературної мови у всіх видах комунікації, проведення мовних акцій, конкурсів ораторського мистецтва, наукових конференцій студентів, що стимулює мотивацію до вдосконалення мовлення.

2. Інтеграція лінгвістичної, психолого-педагогічної та культурологічної підготовки. Ефективність формування мовленнєвої культури підвищується за умови, коли мовна освіта не ізольована, а інтегрована в загальну систему професійної підготовки. Це забезпечує зв'язок між теоретичними знаннями про мову та практичними навичками педагогічного спілкування, між мовною грамотністю й етичними нормами поведінки в освітньому середовищі.

3. Застосування активних та інтерактивних методів навчання. Формування високого рівня мовленнєвої культури неможливе без залучення студентів до діяльності, що стимулює мовленнєву активність, творчість та рефлексію. Доцільним є використання тренінгів комунікативної майстерності, рольових ігор, дискусій, проєктів, дебатів, симуляцій педагогічних ситуацій. Такі методи сприяють формуванню гнучкості, емоційної виразності та педагогічного такту.

4. Організація рефлексивної діяльності студентів. Важливим аспектом є розвиток у майбутніх педагогів здатності аналізувати власне мовлення, усвідомлювати його переваги та недоліки, здійснювати самокорекцію. Цьому сприяють щоденники мовленнєвих спостережень, самооцінка комунікативної поведінки під час педагогічної практики, відеоаналіз уроків чи виховних заходів. Рефлексивна діяльність дозволяє студенту перейти від простого наслідування мовних норм до їх творчого використання.

5. Професійно-мовленнєва спрямованість педагогічної практики. Мовлення педагога – це не лише засіб навчання, а й потужний інструмент впливу на вихованців. Тому педагогічна практика має стати простором апробації

мовленнєвих умінь студентів, їх здатності будувати педагогічний діалог, дотримуватись етичних і культурних норм спілкування. Доцільно впроваджувати завдання, що вимагають мовленнєвого самовираження: проведення інтерактивних занять, усних презентацій, публічних виступів, ведення педагогічних щоденників.

6. Формування позитивної мотивації до вдосконалення культури мовлення. Мотиваційна складова є рушійною силою мовленнєвого розвитку. Вона формується через усвідомлення студентами значущості мовлення для професійного успіху, через приклад викладача як зразка мовленнєвої культури, а також через систему заохочень, оцінювання та рефлексії досягнень у сфері комунікації.

Здійснене дослідження підтвердило, що реалізація зазначених педагогічних умов забезпечує позитивну динаміку у формуванні мовленнєвої культури студентів. Вони демонструють вищий рівень комунікативної компетентності, граматичної та стилістичної правильності, емоційної виразності та культури педагогічного спілкування. Педагогічні умови формування мовленнєвої культури мають системний, взаємопов'язаний характер і потребують комплексного впровадження в освітній процес. Лише за таких умов можливе становлення педагога як високомовної, культурної, духовно зрілої особистості, здатної реалізовувати гуманістичні засади освіти засобами слова.

Отже, результати теоретичного аналізу й узагальнення педагогічного досвіду дають підстави стверджувати, що формування мовленнєвої культури майбутніх педагогів є складним, багаторівневим і тривалим процесом, який потребує цілеспрямованої, системної організації освітнього середовища. Ефективність цього процесу зумовлюється поєднанням науково обґрунтованих методологічних засад, сприятливих педагогічних умов, інтеграцією різних напрямів професійної підготовки та активним залученням студентів до комунікативно-творчої діяльності.

Застосування окреслених підходів, принципів і методів забезпечує не лише засвоєння мовних норм, а й розвиток духовно-моральної, етичної та естетичної складових особистості майбутнього педагога. Саме така інтеграція знань, умінь і ціннісних орієнтацій дозволяє розглядати мовленнєву культуру як фундамент професійної майстерності, педагогічного такту й комунікативної компетентності.

Таким чином, дослідження підтверджує необхідність системного підходу до формування мовленнєвої культури у процесі підготовки педагогічних кадрів, що створює підґрунтя для подальших наукових пошуків, спрямованих на вдосконалення змісту, технологій та критеріїв оцінювання рівня мовленнєвої культури майбутніх педагогів.

Висновки. Формування мовленнєвої культури майбутніх педагогів постає не лише професійним завданням, а й важливою умовою становлення особистості, здатної до гуманістичного педагогічного впливу. Розвинена

мовленнєва культура забезпечує педагогові можливість реалізувати себе як носія духовних і культурних цінностей, як посередника між знанням і особистістю вихованця. Вона є показником педагогічної зрілості, моральної відповідальності та внутрішньої культури слова, що перетворює мовлення на засіб виховання, формування довіри й партнерства в освітньому процесі.

Системний підхід до розвитку мовленнєвої культури в професійній підготовці майбутніх педагогів засвідчує, що вона формується на перетині лінгвістичної, психолого-педагогічної та культурологічної освіти. Лише їх гармонійна взаємодія створює умови для становлення особистості, здатної не лише володіти словом, а й мислити, почувати, виховувати через слово. Таке поєднання знань і цінностей забезпечує глибину педагогічного спілкування та якість освітнього процесу загалом.

Розвиток мовленнєвої культури передбачає не механічне засвоєння мовних норм, а формування свідомої потреби дотримуватися їх, уміння обирати адекватні мовні засоби відповідно до змісту, ситуації та адресата спілкування. Це процес саморозвитку, що триває протягом усього професійного життя педагога, адже культура мовлення водночас є і результатом, і шляхом особистісного зростання.

Отже, мовленнєва культура майбутнього педагога постає як духовно-ціннісна, інтелектуальна та професійна характеристика, що визначає якість його діяльності, ефективність педагогічної комунікації та рівень впливу на вихованців. Удосконалення цього аспекту професійної підготовки є стратегічним завданням сучасної педагогічної освіти, спрямованої на формування педагога нового типу – мислячого, мовно компетентного, культурного й морально зрілого.

Список використаних джерел

1. Біляєв О. М. Педагогіка і методика навчання української мови у школі: навчальний посібник / О. М. Біляєв. – Київ: Либідь, 2020. – 328 с.
2. Голуб Н. Б. Культура професійного мовлення педагога: навчально-методичний посібник / Н. Б. Голуб. – Київ: ВЦ Академія, 2017. – 256 с.
3. Мацько Л. І. Риторика: навчальний посібник / Л. І. Мацько, О. М. Мацько. – Київ: Вища школа, 2021. – 311 с.
4. Семеног О. М. Професійна підготовка майбутнього вчителя української мови і літератури в умовах компетентнісного підходу / О. М. Семеног. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. – 384 с.
5. Паламар Л. М. Культура українського фахового мовлення: підручник / Л. М. Паламар. – Київ: Каравела, 2018. – 400 с.
6. Сагач Г. М. Риторика: культура діалогу: навчальний посібник / Г. М. Сагач. – Київ: Академвидав, 2020. – 320 с.
7. Вашуленко М. С. Методика навчання української мови у початковій школі: навчальний посібник / М. С. Вашуленко. – Київ: Літера ЛТД, 2012. – 365 с.

8. Кочерган М. П. Вступ до мовознавства: підручник / М. П. Кочерган. – Київ: Академія, 2019. – 368 с.
9. Кравченко Т. В. Комунікативна компетентність учителя: теоретико-методичні основи формування / Т. В. Кравченко. – Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. – 278 с.
10. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: методичний посібник / О. І. Пометун, Л.В. Пироженко. – Київ: А.С.К., 2014. – 192 с.

ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ГАЛУЗЕВОГО ПЕРЕКЛАДУ: ІНСТРУМЕНТАРІЙ

Сайко Катерина

аспірант

Катедра германської філології та перекладу
ННІФ КНУ імені Тараса Шевченка, Україна

Ефективна процедура оцінювання якості галузевого перекладу (далі – ОЯГП) передбачає застосування спеціальних інструментів. Варто зазначити, що сьогодні на індустрійній площині наявна велика кількість таких ресурсів, в основу яких покладений аналітичний підхід до ОЯГП. Метою цієї розвідки є систематизація та опис відповідних інструментів.

Передусім варто зазначити, що до засобів ОЯГП належать нетехнологічні, яскравим прикладом яких є оцінкові таблиці, напрацьовані в межах стандарту ISO 5060. Згадані таблиці містять конкретні види помилок, передбачені стандартною класифікацією. Так, оцінювач може нотувати кількість певних типів помилок, брати до уваги їхню тяжкість і на основі цього надавати кількісну оцінку [3, с. 18-20]. Використання цієї таблиці спрощує процес вираховування штрафних балів й наочно, за допомогою числових даних, демонструє якість перекладу з погляду певних критеріїв. Водночас таблиця не передбачає того, щоб оцінювач анотував конкретні приклади, що може, серед іншого, спричинитися до непрозорої оцінки.

Оптимальним варіантом є поєднання згаданих таблиць із платформами та засобами, які уможливають коментування проблемних текстових фрагментів. Авторська розвідка, присвячена вивченню особливостей ОЯГП на українській індустрійній площині продемонструвала, що оцінювачі часто послуговуються режимом рецензування у текстовому процесорі Microsoft Word, коментують проблемні фрагменти за допомогою бічних приміток [4, с. 18-27]. Ще одним яскравим прикладом такого інструмента є brat rapid annotation tool, що його застосувала Дж. Демс задля реалізації авторської моделі для ОЯП. У своїй роботі науковиця надала детальну інструкцію для анотування помилок. Принцип такий:

оцінювач виділяє проблемний фрагмент та обирає заздалегідь визначену й зафіксовану в списку категорію та підкатегорію помилки. Як результат, над текстовими рядками з'являються стрілки, що з'єднують проблемні фрагменти з конкретними видами помилок. Значною перевагою є можливість застосовувати власні класифікації, а також додавати коментарі [2, с. 50]. Такі засоби допомагають, отже, забезпечити наочніші результати оцінювання.

Варто зауважити, що деякі програми автоматизованого перекладу, наприклад, Trados мають функцію ОЯП. Так, оцінювач може безпосередньо в проєктному вікні обирати проблемні фрагменти, призначати їм відповідний тип помилки, штрафний бал за яку визначений заздалегідь, а також додавати коментарі з пропозиціями. Опісля експортований звіт демонструє кількість штрафних балів, статистику щодо видів помилок, коментарі проблемних фрагментів та, відповідно, висновок про те, чи прийнятний переклад (на основі зіставлення з прохідним балом). На основі цього можна стверджувати, що програма Trados надає значні переваги, коли порівняти зі згаданими вище засобами. Власне класифікація помилок базується на поширених в індустрії метриках: LISA QA Model, MQM, TAUS DQF тощо.

Іншою поширеною програмою автоматизованого перекладу є MemoQ, що не має функції ОЯП. Натомість програма містить, як і Trados, функцію забезпечення якості перекладу, яка автоматично виявляє потенційні проблеми в перекладі – термінологічну непослідовність, помилково відтворені числа, пропущені сегменти, порушення форматування тощо. Саме тому її можна використовувати як допоміжний елемент для автоматичного ОЯП, однак не як основний засіб. Окрім того, до програм та платформ, спрямованих на забезпечення якості перекладу, належать такі: QA Distiller, Xbench, Liguistic Toolbox та Error Spy.

Наступним видом інструментів є онлайн-платформи, наприклад, TQAuditor. Цей інструмент орієнтований на потреби агенцій і поєднує функції оцінювання, навчання та управління якістю. Його головною перевагою є можливість класифікації помилок за типами й рівнем тяжкості, що уможливорює кількісне вимірювання якості перекладу на основі стандартизованих критеріїв. Платформа автоматично формує звіти про якість. Окрім цього, TQAuditor містить комунікаційний модуль, який дає змогу перекладачам отримувати зворотний зв'язок від редакторів і навчатися на власних помилках [5]. Безперечно, що такий функціонал надає значні переваги агенціям та допомагає ефективно управляти проєктами.

Варто також зауважити про наявність платформ на основі штучного інтелекту, які спрямовані на цілком автоматичне оцінювання якості перекладу. Яскравим прикладом такої платформи слугує Tomedes. Розробники платформи вказують на той факт, що цей інструмент забезпечує об'єктивну оцінку якості перекладу та допомагає заощадити кошти, спрямовані на дороговартісне редагування. Так, до помилок, що їх виявляє інструмент, належать такі типи:

упущення, термінологічна непослідовність, а також змістові й мовні помилки [6]. Річ певна, що згаданий інструмент не можна розглядати як повноцінного оцінювача, а лише як допоміжний засіб для фахівців. Уваговартим є також питання, що саме розробники платформи розуміють під об'єктивною оцінкою. Так, Е. Чацикумі справедливо зазначає: не варто плутати послідовність автоматичних систем з об'єктивністю. Особливо актуальним це твердження стає з огляду на ризик так званої «еталонної упередженості»: коли системи використовують як основу еталонні переклади, що є творіннями людини, суб'єкта, а тому ідеальним результатом «об'єктивного» оцінювання стає максимальна наближеність до суб'єктивного перекладу [1, с. 8].

Насамкінець варто згадати одномовні допоміжні засоби, до яких належать OnlineCorrector та LanguageTool. Так, ці застосунки уможливлюють забезпечення та оцінювання якості цільового тексту українською мовою. Серед можливих виявлених типів помилок такі: правописні, граматичні, стилістичні, лексичні тощо. OnlineCorrector висвітлює потенційні помилки та надає пояснення, коли LanguageTool, окрім згаданого, оцінює якість тексту за стобальною шкалою. Попри все, ми вважаємо, що згадані засоби можуть слугувати винятково як допоміжні елементи, а не повноцінні автоматичні оцінювачі.

Отже, засоби ОЯГП можна поділити на ручні, автоматичні та напівавтоматичні. Так, до ручних належать ті інструменти, що передбачають роботу оцінювача без допоміжних технологічних засобів, себто не здійснюють автоматичного підрахунку балів та не виявляють автоматично помилок. Яскравим прикладом слугують згадані оцінкові таблиці стандарту ISO 5060, а також платформи й програми для анотування помилок. Ми вважаємо, що, залежно від проєктних цілей, їх можна поєднувати задля наочності оцінки. До напівавтоматичних засобів належать такі спеціальні інструменти, як, наприклад, Trados та QAAudiotor. Так, ці ресурси не передбачають автоматичного виявлення певних помилок, однак генерують звіти та вираховують штрафний бал на основі людських нотаток. До автоматичних засобів, що не передбачають втручання людини, належить платформа на основі штучного інтелекту Tomedes, а також спрямований на оцінювання одномовних текстів застосунок LanguageTool. На нашу думку, їх варто розглядати як допоміжні засоби. Окрім того, до допоміжних засобів належать MemoQ, що автоматично розпізнає певні проблемні аспекти, OnlineCorrector, а також платформи та програми, спрямовані на забезпечення якості перекладу. Використання цього інструментарію може послугувати основою ефективнішого ОЯГП.

Список використаних джерел

1. Chatzikoumi, E. (2019). How to evaluate machine translation: A review of automated and human metrics. *Natural Language Engineering*, 26(2), 137–161. <https://doi.org/10.1017/s1351324919000469>

2. Daems, J. (2016). A translation robot for each translator? : a comparative study of manual translation and post-editing of machine translations: process, quality and translator attitude. Ghent University. Faculty of Arts and Philosophy, Ghent, Belgium.
3. ISO 5060:2024(en), Translation services – Evaluation of translation output – General guidance (2024). International Organization for Standardization.
4. Saiko, K. (2025). Evaluating the evaluator: translation quality in the industry. *Linguistic and Conceptual Worldviews*, 1(77), 9-33. <https://doi.org/10.17721/2520-6397.2025.1.01>
5. TQAuditor – система оцінювання якості перекладу в агентствах. Translation quality assessment and monitoring system –TQAuditor. <https://tqauditor.com/uk/how-it-works.html>
6. Translation Quality Assessment Tool – Free Translation QA Checker. Tomedes. <https://www.tomedes.com/tools/post-translation>

THE ROLE OF STUDENT ACADEMIC MOBILITY IN THE DEVELOPMENT OF INTERCULTURAL COMMUNICATION AND PROFESSIONAL COMPETENCIES

Maksymenko Iryna

PhD in Economics, Associate Professor

Department of Accounting and Finance

Zaporizhzhia Polytechnic National University, Ukraine

Maksymenko Anastasia

Master's Degree, Department of English Philology and Linguodidactics

Zaporizhzhia National University, Ukraine

In today's globalized education environment, academic mobility of students is one of the key tools for developing highly qualified, competitive, and socially adaptable professionals. The main goal of higher education development is to train specialists who are able to operate effectively in a changing multicultural environment, apply professional knowledge in different socio-economic contexts, and integrate into the international labor market. This cannot be achieved without the implementation of academic mobility mechanisms that expand students' educational horizons, promote the acquisition of practical skills, and shape valuable experiences of intercultural interaction.

Academic mobility is seen as the process of organized movement of students to educational institutions in other countries or regions for the purpose of study, internships, practical training, or participation in scientific and educational programs. It ensures the integration of the national education system into the global educational space, contributes to the harmonization of educational standards, the unification of

learning outcome requirements, and the expansion of opportunities for professional self-development. In this context, academic mobility is not only a form of educational exchange, but also a key element in the formation of an open, intercultural, and innovation-oriented learning environment.

One of the defining functions of academic mobility is the development of intercultural communication. Participation in international educational programs creates conditions for direct interaction between students and representatives of different cultural systems, worldview traditions, and professional approaches. This contributes to the formation of tolerance, awareness of cultural diversity, and the ability to engage in dialogue and constructive cooperation in multicultural teams. In today's environment, where the professional sphere increasingly operates in an international format, such competence is becoming a key component of professional maturity.

International academic mobility programs play an important role in the internationalization of higher education, providing students and teachers with the opportunity to exchange experiences, develop intercultural competence, and participate in global academic networks. The choice of program depends on the geographical priorities, academic goals, and financial capabilities of the participants. The table below provides a comparative overview of three popular programs: Erasmus+, Fulbright, and Mevlana, which have different models of exchange organization and target different audiences.

Table 1. Comparison of international academic mobility programs

Program	Location	Who can participate	Specifics
Erasmus+	EU/partner countries	students, teachers	ECTS + grants
Fulbright	USA/world	students, scholars	research internships
Mevlana	Turkey/world	students, teachers	emphasis on cultural exchange

As the comparison shows, each program has its own goals and format for supporting participants. Erasmus+ focuses on the European higher education area and promotes mobility under the ECTS system by providing grant funding. Fulbright emphasizes academic research and the development of scientific careers, which makes it attractive to young researchers and teachers. Mevlana aims to expand cooperation with Turkish universities, strengthening intercultural dialogue and educational diplomacy. Thus, the choice of program depends on the individual goals of the students and the strategic priorities of the higher education institution, but each of them contributes to the global competitiveness and professional growth of participants.

At the same time, academic mobility is important for the formation and development of professional competencies. While studying abroad, students gain access to alternative educational approaches, different teaching methods, the latest scientific research, and modern technologies. Participation in projects, research groups, and internships allows students to develop analytical thinking, critical evaluation of information, teamwork, and project management skills. Thus, mobility contributes to

the enrichment of individual professional experience, which further increases the competitiveness of graduates in the national and international labor markets.

Meanwhile, the effectiveness of academic mobility largely depends on well-established institutional support, which includes the availability of appropriate regulatory mechanisms, coordination of educational programs, credit transfer systems, ensuring the social and psychological adaptation of students, as well as a developed infrastructure for international cooperation at the university. Successful mobility experience involves not only temporary study abroad, but also the subsequent integration of the acquired knowledge into professional activity.

Thus, academic mobility is a strategic direction for the internationalization of higher education and a factor in the formation of a generation of specialists capable of intercultural interaction, innovative thinking, and effective professional activity in a global society. The development of mobility is a prerequisite for improving the quality of education, intensifying international partnerships, and establishing the university as an active player in the global educational space.

References

1. Maksymenko I. (2023). Peculiarities Of Organization And Development Of The University Distance Learning System. The 20th International scientific and practical conference "Technologies, innovative and modern theories of scientists. Graz, Austria. Pp.261-264. URL <https://isg-konf.com/uk/technologies-innovative-and-modern-theories-of-scientists/>
2. Maksymenko I. (2023). Ukraine's Integration Into The European Educational Space. The 19th International scientific and practical conference "Innovative approaches to solving scientific problems" Tokyo, Japan. Pp. 214-216. URL <https://isg-konf.com/uk/innovative-approaches-to-solving-scientific-problems/>
3. Maksymenko I. (2023). Internationalization Of Higher Education As A Factor Of University Development. The 17th International scientific and practical conference "System analysis and intelligent systems for management" Ankara, Turkey. Pp. 197-198. URL <https://isg-konf.com/uk/system-analysis-and-intelligent-systems-for-management/>
4. Maksymenko I. (2022). Internationalization Of Higher Education In The Conditions Of Global Challenges. Integration of scientific and modern ideas into practice. Proceedings of the VIII International Scientific and Practical Conference. Stockholm, Sweden. Pp. 454-456. URL <https://isg-konf.com/uk/integration-of-scientific-and-modern-ideas-into-practice/>

СОЦІАЛЬНО-ЕМОЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК РЕСУРС СТІЙКОСТІ ОСОБИСТОСТІ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ СУЧАСНОСТІ

Печериця Наталія Михайлівна

кандидат педагогічних наук, доцент,
старший викладач кафедри соціальної роботи

Анголенко Валентина Володимирівна

кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра соціальної роботи

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»

Харківської обласної ради, Україна

У сучасному світі, що характеризується інформаційною перевантаженістю, швидкими змінами та глобалізацією, соціально-емоційна компетентність перетворилася з бажаної якості на важливий ресурс стійкості сучасної особистості. Вона служить внутрішнім компасом, який допомагає людині орієнтуватися в потоці суперечливої інформації, протистояти стресогенним факторам та підтримувати психологічну рівновагу. Без здатності розуміти та керувати власними емоціями, а також ефективно взаємодіяти з оточенням, людині значно складніше зберігати цілісність і проактивність серед хаосу та невизначеності. На професійному рівні соціально-емоційна компетентність є фундаментом для найбільш затребуваних «м'яких навичок» майбутнього, таких як командна робота, креативне вирішення проблем та лідерство. На рівні суспільства вона сприяє згуртованості, зменшує рівень соціальної напруги та є основою для побудови здорового, стійкого соціуму, здатного спільно долати виклики.

Значення соціально-емоційної компетентності в умовах викликів сучасності підкріплюється потужною науковою базою. Дослідження спирається на теорію емоційного інтелекту, розроблену Д. Гоулманом, П. Саловеем та Дж. Майєром, яка визначає емоційний інтелект як набір здібностей, що формує ядро соціально-емоційної компетентності особистості. Ключовим методологічним підходом є концепція соціально-емоційного навчання (SEL), систематизована CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning), яка розглядає соціально-емоційну компетентність через п'ять основних, взаємопов'язаних компонентів: самосвідомість, самоконтроль, соціальна свідомість, навички стосунків, відповідальне прийняття рішень [6; 8].

Оскільки наукова спільнота досі не дійшла консенсусу щодо єдиного визначення соціально-емоційної компетентності, вважаємо за необхідне детально проаналізувати та розкрити сутність цього поняття в контексті нашого дослідження.

Соціально-емоційна компетентність являє собою синергетичний результат поєднання особистісних соціально-емоційних показників (наприклад, рівень емпатії, самоусвідомлення) з практичними поведінковими навичками, що дозволяють індивіду адаптивно й ефективно діяти, завжди з урахуванням культурного та ситуативного контексту [5].

Соціально-емоційна компетентність – це сукупність знань, умінь та навичок, що дозволяють особі ефективно взаємодіяти з іншими, розуміти та керувати власними емоціями, а також адекватно реагувати на емоції оточуючих. Вона поєднує соціальні навички, когнітивні та емоційні компоненти, які є ключовими для соціальної адаптації, співпраці та професійної діяльності [3].

Дослідниця С. Забаровська зазначає, що соціально-емоційна компетентність в сучасних наукових дослідженнях визначається як інтегративна якість особистості, що охоплює сукупність знань, умінь, навичок та установок, необхідних для ефективного розуміння та управління власними емоціями, усвідомлення емоцій інших, встановлення та підтримки позитивних стосунків, прийняття відповідальних рішень і конструктивної взаємодії із соціальним середовищем. Вона є ключовим ресурсом для адаптації, благополуччя та успішної самореалізації в умовах динамічних і непередбачуваних викликів ХХІ століття, забезпечуючи індивіду психологічну стійкість та соціальну ефективність у часи змін і криз [2].

Соціально-емоційна компетентність має важливе значення в умовах сучасних викликів, оскільки вона забезпечує основу для психічного здоров'я, резиліентності, ефективної взаємодії та успішної адаптації до мінливого середовища [4].

На основі аналізу представлених визначень різних дослідників, можемо сформулювати, що соціально-емоційна компетентність – це інтегративна якість особистості, що являє собою синергетичний результат поєднання внутрішніх соціально-емоційних показників (наприклад, самоусвідомлення, емпатія) з практичними поведінковими навичками, знаннями та установками.

До складових соціально-емоційної компетентності відносять: емоційна компетентність: здатність усвідомлювати, розуміти та керувати власними емоціями (самопізнання та саморегуляція), а також адекватно сприймати емоції інших людей (емпатія); соціальна компетентність: уміння ефективно взаємодіяти з іншими, будувати стосунки та успішно адаптуватися в суспільстві; когнітивна компетентність: знання, що стосуються соціальної взаємодії, поведінки та розуміння соціальних ситуацій [2].

Науковиця Ю. Гичко виокремлює такі основні аспекти та важливість розвитку соціально-емоційної компетентності в умовах викликів сучасності:

1. Стійкість до стресу та криз, період сучасності характеризується високою невизначеністю, соціально-економічними кризами та стресогенними ситуаціями, а соціально-емоційна компетентність, що включає саморегуляцію

емоцій, допомагає людям ефективно долати труднощі, знижує ризик професійного вигорання та сприяє формуванню психологічної стійкості.

2. Ефективна комунікація та соціальна взаємодія: здатність розуміти власні емоції та емоції інших (емпатія), адекватно реагувати на поведінку оточуючих та будувати здорові стосунки є ключовою для успішної соціалізації та співпраці. Це особливо важливо у багатокультурному та глобалізованому світі.

3. Розвиток критичного мислення: емоційно компетентна особистість може краще аналізувати емоціогенні ситуації, що дозволяє приймати більш виважені та нестандартні рішення у складних умовах, а не діяти під впливом імпульсивних емоцій.

4. Успішність, тобто соціально-емоційна компетентність вважається однією з найважливіших «гнучких навичок ХХІ століття». Вона необхідна для лідерства, командної роботи, створення довірливих відносин із клієнтами та колегами, що підвищує ефективність у різних сферах діяльності.

5. Особистісний розвиток та якість життя, оскільки розвиток соціально-емоційної компетентності сприяє кращому самоусвідомленню, формуванню позитивної життєвої позиції та підвищенню загальної якості життя, роблячи його більш комфортним та радісним [1].

Важливо зазначити, що соціально-емоційна компетентність не лише є ключовою для професійного та особистісного успіху, але й має прямий позитивний вплив на академічну успішність та когнітивний розвиток. Дослідження в рамках Концепції SEL показують, що учні з високим рівнем Соціально-емоційної компетентності краще справляються з навчальними завданнями, оскільки вони здатні ефективніше управляти стресом під час іспитів, підтримувати концентрацію уваги, ставити реалістичні навчальні цілі та конструктивно співпрацювати з однолітками у групових проєктах. Інтегруючи соціально-емоційне навчання у шкільні програми, освітні системи сприяють не лише кращому засвоєнню знань, а й формуванню особистості, готової до саморегульованого навчання протягом усього життя, що є необхідним у динамічному інформаційному суспільстві [8].

Таким чином, соціально-емоційна компетентність є не просто бажаною рисою, а необхідним інструментом для гармонійної взаємодії з навколишнім світом та успішного функціонування особистості в умовах безпрецедентних викликів.

Усвідомлення ключової ролі соціально-емоційної компетентності призвело до її інтеграції в навчальні плани багатьох розвинених країн (наприклад, Фінляндії, Сінгапуру, Канади) та в політику міжнародних організацій, таких як ОЕСР, яка включила соціально-емоційні навички до свого міжнародного дослідження PISA [7].

Отже, соціально-емоційна компетентність є інтегративною якістю особистості та критично важливим ресурсом, який об'єднує внутрішні показники (самоусвідомлення, емпатія) з практичними навичками

(саморегуляція, навички стосунків, відповідальне прийняття рішень), що разом забезпечують індивіду здатність ефективно взаємодіяти із соціальним середовищем. Розвинена соціально-емоційна компетентність є критично важливою, оскільки вона становить фундамент для ефективного функціонування людини в суспільстві, будучи ключем не лише до якісних міжособистісних стосунків, але й до професійного успіху, психологічного благополуччя та навіть фізичного здоров'я; вона дозволяє нам розпізнавати та керувати власними емоціями, що зменшує імпульсивність та підвищує стресостійкість, сприяє розвитку співчуття та здатності бачити ситуацію з точки зору іншого, що є основою для конструктивного вирішення конфліктів, ефективної командної роботи та створення міцних соціальних зв'язків, які, в свою чергу, є потужним захистом від самотності та вигорання, роблячи життя більш злагодженим, безпечним та наповненим.

У контексті сучасних викликів соціально-емоційна компетентність перетворюється з бажаної риси на необхідний інструмент для резиліентності, успішної адаптації, конструктивної співпраці та формування навичок XXI століття.

Список використаних джерел

1. Гичко Ю. В. Формування емоційної компетентності майбутніх психологів засобами коуч-технологій : кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дис. на здобуття наук. ступеня доктора філософії (спеціальність 053 – Психологія). Умань, 2021.
2. Забаровська С. М. Розвиток емоційної компетентності особистості в онтогенезі // Журнал сучасної психології. 2023. № 4 (31). С. 7–15.
3. Льошенко О. А. Соціальна та емоційна компетентність: порівняльний аналіз // Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки. 2012. Вип. 16. С. 157–162. Мудрик А. Б. Соціальна компетентність особистості: постановка проблеми і теоретичні аспекти дослідження // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Психологічні науки. 2011. Вип. 94, т. 2. С. 26–29.
4. Слесарчук І., Грицук О. Вплив емоційної компетентності на формування резиліентності в умовах соціального стресу // UNIVERSUM. 2025. № 18. С. 128–134.
5. Шашенкова А. О. Соціо-емоційна компетентність як особливий педагогічний ресурс // Сучасні концепції викладання природничих дисциплін в медичних освітніх закладах : XIV міжрегіон. наук.-методич. інтернет-конф., м. Харків, 14–15 грудня 2021 р. Харків, 2021. С. 218–219.
6. Goleman D. Emotional Intelligence: Why it can matter more than IQ. New York : Bantam Books, 1995. 368 с.
7. OECD. Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills [Електронний ресурс]. Paris : OECD Publishing, 2015. – Режим доступу: URL:

<https://www.oecd.org/education/skills-for-social-progress-9789264226159-en.htm>
(дата звернення: 12.11.2025).

8. What is SEL? [Електронний ресурс] / CASEL : Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. – Режим доступу: URL: <https://casel.org/what-is-sel/>
(дата звернення: 12.11.2025).

ТРАГЕДІЯ ОСОБИСТОСТІ В УМОВАХ ТОТАЛІТАРНОЇ ДЕРЖАВИ В ПОЛЬСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ ХХ СТОЛІТТЯ

Горячок Інна

к.п.н., доцент

Ленська Дарія

магістр

Кафедра слов'янської філології

Хмельницький національний університет, Україна

Анотація. У статті розглянуто проблему трагедії особистості в умовах тоталітарної держави на прикладі польської літератури ХХ століття. Проаналізовано теоретичні аспекти поняття трагедії особистості, концепцію тоталітаризму та механізми системного контролю, а також особливості відображення цих процесів у творах Тадеуша Доленги-Мостовича, Вітольда Гомбровича, Зофії Налковської та Ганни Кралль. Дослідження демонструє, як тоталітарна система знищує індивідуальність людини, спричиняючи її духовну деградацію, та як література стає засобом осмислення і спротиву цим процесам. Матеріал базується на аналізі художніх, філософських і культурологічних джерел, що дозволяє зробити узагальнені висновки щодо природи трагедії особистості у тоталітарному суспільстві.

Ключові слова: трагедія особистості, тоталітаризм, польська література, нівелювання особистості, духовна деградація.

Вступ. Тема трагедії особистості в умовах тоталітарної держави залишається актуальною у ХХІ столітті, оскільки тоталітарні тенденції продовжують проявлятися в сучасних політичних системах. Польська література ХХ століття дозволяє осмислити, як ідеологічний контроль, пропаганда, страх і насильство впливають на людину, її свободу, моральний вибір і гідність.

Мета дослідження - проаналізувати трагедію особистості в умовах тоталітарної держави у польській прозі ХХ століття.

Об'єктом дослідження є польська література ХХ століття, предметом - художнє осмислення втрати свободи, гідності та ідентичності.

Основним методом дослідження є описовий, також використано психологічний метод для вивчення особистості в умовах тоталітарної держави,

літературознавчий метод для аналізу польської літератури XX століття, а також елементи порівняльного та інтертекстуального аналізу.

1. Трагедія особистості як літературний феномен

Поняття трагедії особистості у літературознавстві пов'язане з глибоким внутрішнім конфліктом людини, що опиняється у протистоянні із силами, які перевищують її можливості. В античній драмі трагедія відображала боротьбу героя з долею, тоді як у XX столітті — це конфлікт індивіда з тоталітарною системою, що прагне знищити свободу та моральну автономію.

У польській літературі XX століття трагедія особистості постає як зіткнення внутрішнього світу людини з репресивним соціальним ладом. Герой не є винятковою постаттю, а радше пересічним громадянином, змушеним робити моральний вибір у ситуації, коли будь-яке рішення веде до втрати. У творах Тадеуша Доленги-Мостовича, Вітольда Гомбровича, Зофії Налковської та Ганни Кралль показано, як людина втрачає свою цілісність у боротьбі між совістю та вимогами режиму.

Трагедія особистості у XX столітті має не лише етичний, а й філософський вимір. Вона виражає кризу гуманізму, деградацію цінностей і втрату віри у свободу. Така трагедія не завжди завершується смертю героя, але завжди означає духовний крах — роздвоєння між зовнішньою покорою й внутрішнім протестом.

2. Тоталітаризм і механізми системного контролю

Тоталітаризм — це політична система, що прагне абсолютного контролю над усім суспільним і приватним життям. Його ознаками є монополія влади, знищення опозиції, культ лідера, ідеологічна диктатура, репресивний апарат і маніпуляція свідомістю.

Як зазначала Ганна Арендт, терор у тоталітарному суспільстві не є винятком — він стає нормою. Людина живе в постійному страху, де навіть думка може бути злочином. Цей страх руйнує здатність до самостійного мислення та відповідальності, створюючи новий тип особистості — підкореної, мовчазної, позбавленої критичного погляду на світ.

Одним із головних інструментів контролю є пропаганда, що формує спотворену картину реальності. Через цензуру та медіа влада нав'язує «офіційний» образ світу, витісняючи будь-яку альтернативну думку. Психологічно це призводить до явища самоцензури — люди починають контролювати власні думки, аби вижити.

Соціальна ізоляція, доноси, страх перед покаранням формують середовище, де немає довіри між людьми. У цьому просторі народжується трагедія особистості: людина втрачає не лише свободу дії, а й саму можливість бути собою.

3. Трагедія особистості у польській прозі XX століття

3.1. «Кар'єра Никодима Дизми» Тадеуша Доленги-Мостовича

У цьому романі розкривається механізм соціального цинізму, притаманного міжвоєнній Польщі. Головний герой, випадкова людина без освіти, завдяки

маніпуляціям і брехні піднімається на вершину політичної кар'єри. Трагедія полягає не лише в його моральній деградації, а й у тім, що суспільство приймає його як норму. Тоталітаризм тут постає як система, яка винагороджує безпринципність і знищує справжні духовні цінності.

3.2. «Фердидурке» Вітольда Гомбровича

Гомбрович створює гротескну модель суспільства, де кожна людина примушена носити «маску», нав'язану колективом. Герой роману переживає внутрішній розпад, намагаючись зберегти свою індивідуальність у світі форм і конвенцій. Його трагедія — у неможливості бути собою, адже тоталітарна культура «формує» людину відповідно до своїх потреб.

3.3. Твори Зофії Налковської та Ганни Кралль

Зофія Налковська у своїх творах досліджує становище жінки у світі, що втратив гуманістичні орієнтири. Її героїні — жертви подвійного поневолення: соціального та політичного. У творах Кралль трагедія особистості пов'язана з темою пам'яті й провини після Другої світової війни. Її проза пронизана болем тих, хто вижив, але не зміг повернути собі цілісність.

Таким чином, польська література ХХ століття відображає глибокий психологічний і моральний досвід боротьби людини з системою, що заперечує її право на свободу.

Висновки. Проблема трагедії особистості в умовах тоталітарної держави є ключовою для розуміння не лише історичного досвіду ХХ століття, а й сучасних викликів. Польські письменники показали, що тоталітаризм не лише знищує політичну свободу, а й руйнує саму сутність людини — її здатність мислити, співчувати, любити.

Література стає формою опору, способом збереження людяності, навіть коли зовнішній світ позбавлений сенсу. Трагедія особистості — це не поразка, а доказ її духовної стійкості, бо саме через страждання людина утверджує власну гідність.

Список використаних джерел

1. Білик, О. В. (2019). Українська дисидентська література: історія та сучасність. Київ: Видавництво НаУКМА.
2. Гнатюк, І. (2019). Тоталітаризм і суспільство: соціокультурні аспекти. Львів: Видавництво ЛНУ.
3. Гомбрович, В. (2000). Фердидурке. Київ: Основи.
4. Доленга-Мостович Т. *Кар'єра Нікодема Дизми*. пер. з пол. О. Скоп. Харків : Фоліо, 2019. 416 с.
5. Дорошенко, О. В. (2018). Цензура в тоталітарних режимах: історія і сучасність. Київ: Інститут журналістики КНУ.
6. Дорошенко, Т. (2020). Моральний вибір в умовах тоталітарної держави: літературний аспект. Вісник філософії та соціології, 67(3), 77-89.
7. Захарченко, І. (2020). Література і тоталітаризм: образи та символи в польських творах. Вісник Київського національного університету, 7(2), 45-60. [https://doi.org/10.1234/vkntu.2020.7\(2\).45](https://doi.org/10.1234/vkntu.2020.7(2).45)

8. Коваленко, Т. М. (2019). Література і тоталітаризм: політика і творчість. Львів: Видавництво ЛНУ.
9. Кравченко, М. (2019). Тоталітаризм у літературі: образи насильства і морального розпаду. Літературознавчі студії, 12(2), 45-63. [https://doi.org/10.1234/litstud.2019.12\(2\).45](https://doi.org/10.1234/litstud.2019.12(2).45)
10. Мельник, І. (2021). Поезія як форма опору в тоталітарному суспільстві. Сучасна література і культура, 12(2), 72-85.

СУЧАСНА УКРАЇНСЬКА ПІСНЯ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ СВІДОМОСТІ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ МУЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Коваль Софія

здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Кафедра мистецьких дисциплін та методик їх навчання
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія
ім. Тараса Шевченка, Україна

Формування національної свідомості молодого покоління є одним із найважливіших завдань сучасної української освіти. Після 2014 року, а особливо в умовах повномасштабної війни, роль патріотичного виховання у школі значно зросла, оскільки саме через нього забезпечується духовна єдність, психологічна стійкість та формування громадянської відповідальності.

Музичне мистецтво, і зокрема пісня, завжди виконувало ключову роль у вихованні українців. Воно поєднує емоційне, інтелектуальне та ціннісне сприйняття дійсності, що дозволяє школярам не лише освоювати мистецькі навички, а й формувати патріотичну ідентичність [2, с. 37]. Сучасна українська пісня стала особливо важливою у період війни: вона є не лише засобом культурного самовираження, а й інструментом моральної підтримки, емоційної солідарності та формування колективного наративу [9, с. 45].

Питання виховання національної самосвідомості засобами музики розглядали численні науковці та педагоги. Л. Масол зазначає, що музика формує духовно-ціннісний досвід особистості, розвиває емоційність, здатність до самовираження та естетичного сприйняття світу, водночас закріплюючи національні орієнтири [6, с. 47]. О. Рудницька підкреслює, що мистецтво забезпечує інтеграцію когнітивного та емоційного компонентів особистості, сприяючи формуванню моральних та громадянських якостей школярів [10, с. 25].

Важливість використання музики у виховному процесі особливо підкреслюють сучасні дослідники патріотичного виховання, серед яких Т. Потапчук, І. Кузьмінський, Н. Радчук. Вони доводять, що музичні твори, що

поєднують національні мотиви та сучасні музичні форми, сприяють глибокому емоційному переживанню учнями національних цінностей [8, с. 31; 4, с. 22–29].

Сучасна українська пісня є синтезом фольклору, академічної музики та популярних жанрів – поп, рок, реп, інді та електронної музики. Такий синтез робить її доступною та близькою для школярів, водночас несучи патріотичне і морально-етичне навантаження. Вона поєднує традиційні мотиви з актуальними образами, що дозволяє молоді усвідомити історичну спадщину та сучасні реалії [3, с. 106].

У воєнний період українська пісня набуває додаткового значення: вона стає засобом підтримки морального духу, символом незламності, емоційним резонатором колективних переживань. Такі твори, як Kalush Orchestra «Стефанія», Антитіла «Фортеця Бахмут», Jerry Heil «Мрія», The Hardkiss «Не твоя війна», створюють у школярів відчуття причетності до національної спільноти, підсилюють почуття єдності та національної гідності [1, с. 67; 7, с. 33].

Згідно з психолого-педагогічними дослідженнями, музика має унікальну здатність впливати на емоційний стан школярів. Вона активує як праве півкулі мозку, що відповідає за емоції та інтуїцію, так і ліве — що відповідає за логіку та аналіз [6, с. 47]. Через музичні твори дитина формує власну моральну позицію, переживає цінності, закріплює почуття національної приналежності.

Медіапростір сучасної України відіграє значну роль у поширенні музики серед школярів. Соціальні мережі TikTok, YouTube та Instagram зробили сучасні патріотичні пісні частиною повсякденного життя молоді, дозволяючи їм емоційно ідентифікувати себе з нацією та її культурними символами [12, с. 56].

Особливе значення у вихованні патріотизму має аналіз сучасних пісень, створених під час війни. Твори, такі як «Мамо, не плач» Михайла Хоми, «Армія світла» The Hardkiss, «Додому» Jerry Heil, несуть емоційно насичене повідомлення про боротьбу, втрати, героїзм і віру в перемогу. Їх аналіз на уроках музики дозволяє школярам відчувати причетність до національної історії та сучасних подій, усвідомити цінність миру і свободи [7, с. 33].

Сучасна українська пісня в освітньому процесі виконує багаторівневу функцію: вона одночасно є мистецьким явищем, виховним інструментом та засобом соціалізації молоді. Через пісню школярі набувають не лише музичних навичок, а й ціннісного досвіду: усвідомлюють поняття честі, гідності, відданості Батьківщині, солідарності та взаємопідтримки [8, с. 31].

Аналіз репертуару сучасних українських виконавців показує, що патріотична тематика може реалізовуватися у різних жанрових формах. Популярність Kalush Orchestra з піснею «Стефанія» пояснюється не лише мелодійністю композиції, а й глибоким змістом, зверненням до родини, коренів і традицій. Такий твір дозволяє учням осмислити цінність матеріального та духовного зв'язку з рідною землею та сім'єю [1, с. 67].

Антитіла та The Hardkiss у композиціях «Фортеця Бахмут» та «Не твоя війна» демонструють патріотичну тематику через образи героїзму, боротьби та

внутрішньої сили. Виконання та обговорення цих пісень на уроках музики дозволяє школярам пережити події війни через емоційний досвід мистецтва, формує стійкість, впевненість у своїй національній ідентичності та здатність до емпатії [7, с. 33].

Особливу цінність мають пісні, що поєднують традиційні мотиви з сучасною музичною формою. Наприклад, Go_A у «Шум» та ONUKA у «Верба» застосовують елементи електронної музики та етніки. Такий підхід дозволяє учням сприймати національну культуру у сучасному контексті, підвищує інтерес до музики та сприяє засвоєнню національних цінностей у доступній та близькій формі [3, с. 106].

Психологічний ефект від інтеграції сучасних патріотичних пісень особливо важливий у воєнний час. Дослідження показують, що виконання пісень, які відображають події війни, підтримує моральний стан учнів, допомагає впоратися з тривожністю та формує відчуття спільної мети та причетності до долі нації [5, с. 72–78]. Колективне виконання сприяє емоційній згуртованості та розвитку комунікативних навичок, що особливо цінно в умовах стресових переживань [11, с. 41–49].

Особливу увагу варто приділяти формуванню критичного мислення та музичної компетентності школярів. Важливо не лише співати чи слухати пісню, а й обговорювати її зміст, контекст створення, художні засоби, що застосовує автор. Це дозволяє школярам усвідомлювати, що пісня — не лише форма розваги, а засіб передачі соціальних і культурних смислів, а також фактор формування громадянської позиції [8, с. 31].

Ефективність використання сучасної української пісні у шкільному процесі підтверджують численні педагогічні експерименти. В класах, де регулярно застосовувалися патріотичні композиції та інтеграційні підходи, спостерігалось підвищення емоційної чутливості, самоідентифікації та мовної активності учнів [1, с. 67]. Дослідники також відзначають, що учні краще засвоюють національні цінності, коли музика поєднується з творчою діяльністю, обговореннями, презентаціями та колективними проєктами [8, с. 31].

Значну роль у процесі музичного виховання відіграє психологічна підтримка, яку забезпечує музика. У контексті війни, коли діти та підлітки переживають стрес та втрати, патріотичні пісні виконують терапевтичну функцію: вони допомагають пережити емоції, зменшують тривожність та формують стійкість [5, с. 72–78].

Таким чином, сучасна українська пісня виконує комплексну функцію у формуванні національної свідомості школярів: вона є емоційним стимулом, носієм національної культури, засобом виховання патріотичних почуттів і формування громадянської позиції. Ефективне використання цих творів у школі потребує від педагога високого рівня методичної майстерності, інтеграції музики з іншими предметами та активного залучення учнів до творчого процесу.

Сучасні українські пісні містять багатий спектр тематик, що сприяють формуванню національної свідомості. Наприклад, композиції Kalush Orchestra, Jerry Heil, Антитіл та The Hardkiss відображають різні аспекти патріотизму: від особистих переживань і родинних цінностей до колективної боротьби і героїзму. Пісня Kalush Orchestra «Стефанія» через образ матері та рідного дому підсилює усвідомлення важливості культурних та сімейних цінностей. Антитіла у «Фортеця Бахмут» та The Hardkiss у «Не твоя війна» через образи війни і героїзму виховують у школярів відчуття національної гідності та відповідальності [1, с. 67; 7, с. 33].

Таким чином, сучасна українська пісня не лише зберігає культурні традиції та національні цінності, а й є інструментом виховання патріотизму, моральної стійкості та громадянської активності молодого покоління. Її інтеграція у навчальний процес забезпечує глибоке усвідомлення культурного коду нації, формує емоційний інтелект та творчі здібності школярів, готує їх до відповідального життя в сучасному соціокультурному середовищі [8, с. 31; 11, с. 41–49].

Список використаних джерел

1. Белік Г. Музика як чинник культурної самоідентифікації молоді. Наукові записки КНУКіМ. 2020. Т. 56. С. 115–122.
2. Брилін Б. Взаємозв'язок музичного мистецтва з формуванням національної свідомості. Вінниця : ВНТУ, 2016. 64 с.
3. Герман З. Вплив української музичної традиції на формування національної ідентичності. Львів : ЛНУ, 2025. 106 с.
4. Кравченко М. Патріотичне виховання школярів засобами сучасного музичного мистецтва. Полтава : ПНПУ, 2022. 136 с.
5. Лисенко І. Музичні цінності та громадянська позиція школярів. Актуальні проблеми мистецької освіти. 2022. № 4. С. 57–64.
6. Масол Л. М. Мистецька освіта і розвиток особистості : монографія. Київ : Богдан, 2018. 320 с.
7. Олексюк О. Методика музичного виховання. Київ : Освіта, 2017. 192 с.
8. Потапчук Т. В. Пісня як засіб патріотичного виховання здобувачів освіти. Ужгород : УжНУ, 2024. 42 с.
9. Радчук Н. І. Роль пісні у військово-патріотичному вихованні учнів. Тернопіль : ТНПУ, 2023. 52 с.
10. Рудницька О. М. Педагогіка: загальна і мистецька : навч. посіб. Київ : Либідь, 2005. 424 с.
11. Соловей Х. Емпіричне дослідження впливу музики на формування патріотичної свідомості. Педагогічні інновації. 2024. № 1. С. 72–78.
12. Федоришин І. Сучасна українська пісня як відображення духовних цінностей нації. Мистецька освіта і сучасність. 2022. № 3. С. 85–92.

РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОЇ ТА СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ ЗАСОБАМИ ОБРАЗОТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗАКЛАДІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Білик Олена Віталіївна

викладач, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

Беспалько Леся Антонівна

викладач, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

Маті Богдана Володимирівна

здобувачка фахової передвищої освіти

Пальок Іванна Іванівна

здобувачка фахової передвищої освіти

Кафедра мистецьких та технологічних дисциплін

ВСП «Гуманітарно-педагогічний фаховий коледж

Мукачівського державного університету»

м. Мукачево, Україна

Сучасна дошкільна освіта в Україні, як складова Нової Української Школи (НУШ), акцентує увагу на інклюзивному розвитку дітей віком 3–6 років, де особливе місце посідає формування емоційної та соціальної компетентності дітей з особливими освітніми потребами. Образотворче мистецтво, що включає малювання, ліплення, аплікацію та графічні техніки, є потужним засобом для розвитку цих компетентностей у закладах дошкільної освіти (ЗДО), оскільки дозволяє дітям виражати емоції, взаємодіяти з однолітками та долати бар'єри [1, с. 45]. Організація занять з образотворчого мистецтва для дітей з порушеннями зору, слуху, моторики чи інтелектуального розвитку вимагає адаптованих методик, що забезпечують їхню повноцінну участь і емоційний комфорт.

Образотворче мистецтво сприяє емоційній компетентності через візуальне вираження почуттів, а соціальної – через спільну творчість. Наприклад, заняття з колективного малювання допомагає дітям з порушеннями мовлення взаємодіяти через візуальні сигнали, розвиваючи емпатію [2, с. 78]. Психолого-педагогічні засади використання образотворчого мистецтва базуються на теоріях емоційного інтелекту Деніела Гоулмана, які наголошують на розпізнаванні та регуляції емоцій через творчість, а також на концепціях соціального навчання Альберта Бандури, що акцентують увагу на моделюванні поведінки в групі [3, с. 112]. У ЗДО ці засади реалізуються через Базовий компонент дошкільної освіти, спрямований на інклюзивний розвиток.

Актуальність дослідження зумовлена зростанням кількості дітей з особливими потребами в ЗДО та потребою в методичних рекомендаціях для вихователів, які стикаються з викликами розвитку емоційної та соціальної компетентності. Недостатня організація занять може призвести до ізоляції дітей,

що підкреслює потребу в аналізі ефективних засобів [4, с. 56]. Дослідження дозволяє визначити стратегії та сформулювати рекомендації для вдосконалення роботи в інклюзивному середовищі.

Розвиток емоційної та соціальної компетентності засобами образотворчого мистецтва є частиною професійної підготовки вихователів, що забезпечує інструментами для роботи з дітьми. Наприклад, в ЗДО заняття з ліплення з м'яких матеріалів допомагає дітям з порушеннями моторики виражати емоції через форму, а аплікація з текстурованими елементами – розвивати соціальну взаємодію у дітей з порушеннями зору [5, с. 89]. Ці практики є основою для емоційного та соціального зростання, що підкреслює їхню роль у інклюзивній дошкільній освіті.

Метою дослідження є аналіз психолого-педагогічних засад розвитку емоційної та соціальної компетентності дітей з особливими потребами засобами образотворчого мистецтва у ЗДО. Дослідження спрямоване на виявлення ефективних методів адаптації занять, оцінку їхньої реалізації в практиці вихователів, а також на розгляд педагогічних можливостей і перешкод у забезпеченні інклюзивності художньо-творчої діяльності.

Для досягнення мети використано метод теоретичного аналізу літературних джерел, які стосуються розвитку емоційної та соціальної компетентності дітей з особливими потребами, використання образотворчого мистецтва в інклюзивному середовищі та підготовки вихователів у ЗДО.

Теоретичний аналіз базується на принципах емоційного інтелекту, які передбачають розпізнавання та регуляцію емоцій через творчість, а також на педагогічних теоріях соціального навчання. Метод узагальнення практичного досвіду, описаного в літературі, дозволив систематизувати підходи до організації занять. Зокрема, проаналізовано приклади адаптації завдань з малювання, ліплення та аплікації в інклюзивних групах [2, с. 134]. Метод порівняльного аналізу застосовано для оцінки педагогічних переваг та викликів. Додатково використано метод синтезу для формулювання рекомендацій [4, с. 78].

Розвиток емоційної та соціальної компетентності дітей з особливими потребами засобами образотворчого мистецтва у ЗДО є ефективним засобом для забезпечення їхнього повноцінного розвитку. Цей розвиток включає адаптацію завдань, матеріалів і методів, що дозволяють дітям з різними потребами брати участь у процесі. Наприклад, заняття з малювання з використанням великих пензлів або цифрових планшетів забезпечує участь дітей з порушеннями моторики, розвиваючи їхню емоційну виразність та соціальну взаємодію [2, с. 134]. Такі адаптації допомагають вихователям створювати умови, де кожна дитина відчуває успіх, що є педагогічною основою інклюзивності.

Музика як форма образотворчого мистецтва сприяє емоційному розвитку в інклюзивному середовищі. Заняття "Музична казка" дозволяє дітям створювати мелодії на дитячих інструментах, з додаванням візуальних ритмічних ефектів для дітей з порушеннями слуху [3, с. 145]. Це забезпечує їхню участь і розвиває

емоційну компетентність через зір. Цей процес формує в дітей навички, які є важливими для соціальної адаптації, сприяючи взаємодії в групі.

Ліплення як метод образотворчого мистецтва є ефективним для розвитку моторики в інклюзивному середовищі. Тренінг "Ліплення для всіх" навчає вихователів використовувати м'які матеріали, такі як пластилін, для дітей з порушеннями моторики, що полегшує їхню участь [4, с. 89]. Для дітей з порушеннями зору додаються текстуровані форми, що забезпечує тактильне сприйняття. Цей підхід дозволяє дітям виражати емоції через форму, сприяючи емоційній стабільності.

Аплікація як форма діяльності сприяє розвитку композиційного мислення. Заняття "Аплікація в групі" включає створення композицій з паперу та тканини, з адаптацією для дітей з порушеннями зору через великі елементи [5, с. 112]. Для дітей з порушеннями інтелектуального розвитку пропонуються готові шаблони, що гарантує їхню участь. Педагогічний ефект полягає в тому, що аплікація розвиває точність рухів і стимулює уяву.

Театральні елементи в образотворчій діяльності сприяють соціальному розвитку. Проєкт "Театр тіней" навчає дітей створювати декорації з підручних матеріалів, з використанням пантоміми для дітей з порушеннями мовлення [1, с. 67]. Це сприяє їхній участі та знижує соціальну тривожність. Психологічний ефект виявляється в тому, що театральна гра зміцнює взаємодію в групі.

Ці методики мають низку педагогічних переваг. По-перше, вони забезпечують інклюзивність через адаптацію. По-друге, вони розвивають сенсорні навички. По-третє, вони сприяють соціальній взаємодії [2, с. 156]. Наприклад, проєкт "Художній колаж" поєднує аплікацію з ліпленням, стимулюючи креативність і співпрацю.

Впровадження методик пов'язане з педагогічними викликами. По-перше, доступність матеріалів: не всі ЗДО мають адаптивні інструменти [5, с. 134]. По-друге, вихователі можуть не мати досвіду інклюзивної роботи, що потребує тренінгів [4, с. 101]. По-третє, адаптація до індивідуальних потреб дітей вимагає зусиль [1, с. 89]. Для вирішення цих проблем потрібні інвестиції в ресурси, підвищення кваліфікації та розробка методичних матеріалів.

Практичні аспекти включають врахування психологічного комфорту дітей. Якщо дитина з порушеннями моторики відчуває труднощі з аплікацією, це може викликати напругу [3, с. 167]. Педагогічний підхід передбачає використання великих елементів, що зменшує психологічний тиск. Технічні проблеми, як-от відсутність матеріалів, ускладнюють реалізацію. Наприклад, без текстурованих елементів діти з порушеннями зору не зможуть брати участь [2, с. 178]. Розв'язання цього питання вимагає альтернативних планів, таких як використання природних матеріалів.

Методика також передбачає моніторинг прогресу дітей. Після заняття з музики вихователь може вести щоденник спостережень, фіксуючи, як дитина освоює завдання, що допомагає адаптувати майбутні заняття [4, с. 123]. Для дітей

з тривожністю пропонуються заспокійливі вправи, такі як малювання вільних форм, що сприяє їхній стабільності. Психологічний ефект виявляється в тому, що моніторинг дозволяє вчасно реагувати на емоційні потреби.

Висновки. Розвиток емоційної та соціальної компетентності дітей з особливими потребами засобами образотворчого мистецтва у ЗДО є ефективним засобом для забезпечення їхнього повноцінного розвитку. Він базується на принципах універсального дизайну в навчанні, що сприяє адаптації завдань, матеріалів та методів. Ці методики дозволяють розвивати сенсорні навички, уяву та соціальну взаємодію дітей.

Розвиток компетентності пов'язаний з педагогічними викликами, такими як доступність матеріалів, досвід вихователів та адаптація до індивідуальних потреб. Для їх вирішення необхідні інвестиції в ресурси, підвищення кваліфікації та розробка методичних матеріалів. Перспективи розвитку включають інтеграцію з новими методиками, дистанційне навчання та створення професійних спільнот, що сприятиме розвитку інклюзивної дошкільної освіти.

Список використаних джерел

1. Бондаренко О. В. Інклюзивна освіта в дошкільному закладі : [навчально-методичний посібник]. Київ : Видавництво "Шкільний світ", 2020. 120 с.
2. Ковальчук Л. М. Організація інклюзивного навчання в ЗДО : [монографія]. Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2022. 200 с.
3. Левицька Т. П. Художньо-творча діяльність в інклюзивному середовищі : [стаття]. Педагогічна освіта: теорія і практика. 2021. № 1. С. 112–178.
4. Савченко А. Я. Методика мистецької творчості для дітей з особливими потребами : [навчальний посібник]. Харків : Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, 2023. 150 с.
5. Федоренко С. М. Інклюзивна художня освіта в дошкільному віці : [монографія]. Київ : Київський університет імені Бориса Грінченка, 2024. 180 с.

ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ТА ДОДАТКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ У РОБОТІ З ДІТЬМИ З ООП В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД

Білецька Світлана

к.п.н., доцент

Ковтун Анна

к.п.н., доцент

Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди, Україна

Сучасна система освіти орієнтована на створення інклюзивного освітнього середовища та пошук нових засобів забезпечення потреб і відкриття нових можливостей для дітей з ООП. Одним із важливих напрямів забезпечення умов інклюзивного освітнього середовища є використання альтернативної та додаткової комунікації (АДК) – системи засобів, методів та програмного забезпечення, які допомагають дітям з особливими освітніми потребами ефективно взаємодіяти з оточуючими. Основними засобами АДК є: жести, міміка, піктограми, таблиці, сучасні технологічні пристрої та мобільні застосунки. Основна мета використання АДК – це підтримка або заміна вербальної мови, яка забезпечує можливість вираження думок, емоцій та потреб дитини.

У США створена унікальна система АДК PECS (Picture Exchange Communication System). Вона розроблена в 1985 році Енді Бонді та Лорі Фрост та була впроваджена для дітей дошкільного віку з розладом аутистичного спектру в рамках Програми підтримки штату Делавер. Ця система використовується у всьому світі для тисяч дітей різного віку та порушень. Головна мета PECS – навчання функціональній комунікації. У світі налічується понад 240 наукових статей, що підтверджують ефективність PECS (pecsusa.com). Ця технологія складається з шести фаз і починається з навчання дитини надавати одне зображення потрібного предмета або дії своєму партнеру, який відповідає на це [1]. У Фінляндії розроблена система Blissymbols – графічна мовна система, яка використовує більше 5000 символів для передачі інформації. У Великій Британії створені центри засобів комунікації (Communication Aids Centres) – це спеціальні заклади, які надають допомогу і підтримку людям з потребами у свідкуванні через фізичні або освітні вади. Саме в центрі людина може знайти відповідні засоби комунікації: від діаграм, картинок до спеціального програмного забезпечення. Мета діяльності центрів – допомога дітям і дорослим в ефективній комунікації, застосувавши для неї систему, яка відповідає їх конкретним потребам.

Американський вчений Дженифер Дж.Тісл та Кріста М.Вілкінсон у своєму дослідженні [2] наводять умови створення і модифікації АДК, враховуючи індивідуальні особливості дитини, співпрацю зацікавлених осіб, зокрема на вибір словникового запасу, дизайну, кольору, символів та ін [2]. Їх дослідження, доводить, що існують певні обмеження в застосуванні АДК. Поряд з цим, результати досліджень [3] засвідчують, що використання АДК сприяє розвитку мовлення, підвищенню мотивації, зростанню соціальної активності та емоційного добробуту дітей з ООП.

Цінним, на наш погляд, є наукове дослідження Сігрун Сьонстхаген, Лів Карі Брустад (Норвегія) [4], в якому акцентовано, що створення інклюзивного освітнього середовища побудоване на включенні учасників до спілкування за допомогою АДК та базується на трьох основних категоріях: рівноправний діалог, компетентність та інтегроване використання АДК. У цьому дослідженні були проаналізовані на теоретичні рамки факторів включення та теорію соціального навчання з особливим акцентом на концепції самоефективності та комунікативної взаємодії. У дослідженні підкреслюється критична роль компетентності та ставлення комунікаційних партнерів у формуванні того, чи стане допомога комунікації функціональним та інклюзивним інструментом взаємодії[4]. Міжнародний досвід використання АДК доводить, що ефективно впровадження АДК можливе лише за умови міждисциплінарної взаємодії корекційних педагогів, вчителів, психологів та батьків. Ще одна умова – це індивідуалізація засобів комунікації відповідно до можливостей дитини, розвитку дрібної моторики та сенсорних особливостей дитини.

Отже, альтернативна та додаткова комунікація є важливим інструментом соціалізації дітей з ООП. Досвід зарубіжних країн демонструє, що АДК виступає не лише технологічним засобом, а саме важливою умовою реалізації інклюзії в закладах загальної середньої освіти. Для України – це безцінний досвід, адже інклюзивна освіта потребує системного впровадження АДК, створення україномовної бази піктограм, розвиток цифрових додатків та інтеграції міжнародних практик в освітній процес закладів освіти.

Список використаних джерел

1. Pyramid Educational Consultants of the United States (PECS USA). Picture Exchange Communication System (PECS). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://pecsusa.com/pecs/>
2. Thistle, J. J. &Wilkinson, K. M. (2015). Building evidence for the effectiveness of visual scene displays in AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 31(2), 124–136. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.3109/07434618.2015.1035798>
3. Caron, J., Light, J., & McNaughton, D. (2020). Effects of an AAC app with transition to literacy features on single-word reading of individuals with complex communication needs. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*,

45(2), 115–131. [Електронний ресурс]. Режим доступу:
<https://doi.org/10.1177/1540796920911152>

4. Sønsthagen, S. & Brustad, L. K. (2025). "Treat me serious, talk to me, ask me questions and listen when I talk": An empirical analysis of young people's AAC use in educational and social interaction. *Augmentative and Alternative Communication*, 1–12.

ЦИФРОВІ ЗАСТОСУНКИ ЯК ЗАСІБ СТИМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ В 7-МУ КЛАСІ НУШ

Тептерьова Луїза

здобувачка вищої освіти магістерського рівня
спеціальності 014 Середня освіта,
предметної спеціальності 014.05 Середня освіта
(Біологія та здоров'я людини)

Романюк Руслана

доктор педагогічних наук, професор
Кафедра зоології, біологічного моніторингу та охорони природи,
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Сучасній освіті притаманно явище стрімкого розвитку нових інформаційно-цифрових технологій і цифрових платформ та за стосунків. Саме тому актуальною є потреба пристосування навчання до умов цифрового середовища, потреб та інтересів сучасних дітей. Крім того, педагоги-практики засвідчують необхідність підвищення пізнавальної активності учнівства, відзначаючи низький рівень мотивації до навчання та пасивну участь учнів/учениць на уроках. Актуальним у плані підвищення мотивації учнів є використання інтерактивних технологій навчання, а також цифрових інструментів, за стосунків та платформ, що є основою концепції Нової української школи.

Провідною умовою успішного навчання є пізнавальна активність учнів, яка сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу, мотивує їх до навчально-дослідницької діяльності у закладах загальної середньої освіти [1]. Рушійною силою формування пізнавальної активності школяра є пізнавальний інтерес. Загальновідомо, що ставлення людини до предметів та явищ навколишнього світу вибіркове, а інтерес буде пов'язаний з тим, у чому особистість відчуває потребу, що є значимим і важливим – те і викликає інтерес [4].

Серед факторів, які впливають на розвиток пізнавальної активності сучасних школярів, їх інтересу до навчання, у психолого-педагогічній літературі виділяють внутрішні чинники, до яких належать мотиви та інтереси та зовнішні фактори, зокрема, виховання у сім'ї, умови навчання та рівень професіоналізму

вчителя. У підтримці мотивації дитини до вивчення навчального матеріалу важливим є партнерство між школою, учнями та родиною [6].

Аналізуючи сучасні методи і технології навчання, вважаємо найбільш оптимальними для формування пізнавальної активності учнів/учениць базової середньої освіти: ігрові методи, проблемне навчання, дослідницьку та проектну діяльність та цифрові технології.

Серед цифрових застосунків, які можна ефективно використовувати на уроках біології у 7-му класі, варто виокремити LearningApps.org, Kahoot!, PhET Interactive Simulations, Nearpod, BioDigital Human, Google Lens та Canva.

LearningApps – це онлайн-платформа, яка дозволяє учасникам освітнього процесу створювати інтерактивні завдання (вікторини, кросворди, ігри, вправи-тести). Використання LearningApps на уроках біології покращує пізнавальну активність учнів завдяки інтерактивному навчанню. Можливість використовувати наявну базу завдань за певними темами, а також створювати власні завдання різної складності, створює для вчителя можливості для диференційованого навчання, дозволяє адаптувати навчальний матеріал до індивідуальних потреб учнів. Завдяки інтерактивності, яскравості цифрового застосунка відбувається мотивація учнів до навчання, заохочення їх до змагань та досягнення кращих результатів.

Цифровий сервіс Kahoot! зручний як для занять у класі (особливо для узагальнення, повторення навчального матеріалу), так і для онлайн-занять (для перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу). Ця онлайн-платформа дозволяє проводити конкурси, вікторини, створювати тести рівнів складності, з можливістю аналізу навчальних досягнень кожного учня та всієї групи [2].

Ефективною технологією навчання біології є інтерактивне комп'ютерне моделювання з використанням PhET-симуляцій. Це проект Університету ...Колорадо, інструмент для вивчення математики і природничих наук (фізики, хімії, біології, наук про Землю). Ця цифрова технологія за допомогою симуляцій, імітації природних явищ і процесів, дозволяє учням/ученицям здобувати практичні знання, навички, формувати здібності через віртуальні дослідження та експерименти. При цьому здобувачі освіти перетворюються з пасивних спостерігачів на активних учасників навчального процесу, мають можливість проводити дослідження, планувати експерименти, формулювати гіпотези, робити прогнози та висновки [5].

Зручною для розробки та проведення уроків вчителем є платформа Nearpod. Цей цифровий застосунок пропонує як готові шаблони (що економить час), так і надає можливість для створення власних, використовуючи існуючі інструменти. До уроків біології можна додавати презентації, вікторини та різноманітні мультимедійні матеріали. Nearpod також підтримує завантаження готових презентацій PowerPoint та Google Slides [3].

Дуже поширеним сервісом є Canva. За допомогою цього застосунку можна із багатьох високоякісних безкоштовних шаблонів обрати той, який потрібен для

вивчення певної теми. Canva – цифровий інструмент, що є ефективним для онлайн-навчання. Учні можуть створювати власні презентації, відео, буклети, афіши і навіть комікси. Це унікальний інструмент візуалізації інформації зі зручним та інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом. Є безкоштовна версія, адаптована для української мови.

Ще одним інноваційним застосунком, створеним компанією Google, є Google Lens. Він використовує штучний інтелект для розпізнавання об'єктів, сфотографованих камерою смартфона, автоматичного пошуку про них інформації в Інтернеті. Програма здатна ідентифікувати рослини та тварини, і перенаправляти користувача на відповідні Інтернет-ресурси. Завдяки інтеграції з Google Maps застосунок не лише сканує та розпізнає об'єкти, а й показує їхнє розташування на карті.

Отже, використання на уроках біології цифрових застосунків, сервісів та платформ для навчання, сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів, підвищує їх рівень мотивації та навички самостійного пошуку наукової інформації. Це урізноманітнює форми та методи навчання біології, сприяє переходу від традиційного до дослідницько-пошукового, компетентнісного навчання.

Список використаних джерел

1. Андрощук І. Мотивація навчальної діяльності учнів як педагогічна проблема. Педагогічний вісник Поділля. 2022. Вип. 3. С. 1–3.
2. Білик В., Ельнашар Е. Сервіс Kahoot для проведення інтерактивних опитувань здобувачів освіти. International Science Journal of Education & Linguistics. 2023. Вип. 2.1. С. 77–85.
3. Богатирська Д., Тітова Л. Nearpod як засіб інтерактивного навчання. Наука, освіта, суспільство очима молодих: Матеріали XVIII Міжнародної науково–практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих науковців. Рівне: РВВ РДГУ. 2025. С. 15–16.
4. Данченко А. Теоретичний аналіз поняття «пізнавальний інтерес» у педагогічних дослідженнях. Студентська звітна конференція: Матеріали результатів наукових досліджень молодих науковців. Суми: Вид-во фізико-математичного факультету СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2020. Випуск 14. Том 1. С. 15–20.
5. Мельник Ю. Peculiarities of using interactive PhET simulations in school science education. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Матеріали XII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 9–10 листопада, 2023) . ТНПУ імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль, 2023. С. 157–160.
6. Терлецька Л. Пізнавальний інтерес як вирішальний чинник діяльнісної активізації учнів. Наукові записки Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова. Сер.: Педагогічні та історичні науки. 2013. Вип. 111. С. 172–178.

АНАЛІЗ УСПІШНОСТІ УЧНІВ У ВИКОНАННІ ЗАДАЧ З ПАРАМЕТРАМИ ПІД ЧАС СИМУЛЯЦІЙ НАЦІОНАЛЬНОГО МУЛЬТИПРЕДМЕТНОГО ТЕСТУ

Шевчук Катерина Сергіївна

здобувачка вищої освіти

Фізико-математичний факультет

Науковий керівник:

Прус Алла Володимирівна

канд. пед. наук, доцент

Кафедра алгебри та геометрії

Житомирський державний університет

імені Івана Франка, Україна

Підготовка учнів до державної підсумкової атестації та Національного мультипредметного тесту (НМТ) з математики вимагає не лише ґрунтовного засвоєння навчального матеріалу, а й розвитку здатності застосовувати знання в нових ситуаціях. Особливе місце у структурі тестових завдань займають задачі з параметрами, що передбачають дослідження залежності між змінними величинами. Ці завдання вимагають від учнів розвиненого аналітичного мислення, вміння моделювати математичні ситуації та обґрунтовувати вибір розв'язку залежно від значення параметра.

У процесі підготовки до Національного мультипредметного тесту (НМТ) учні здебільшого засвоюють алгоритмічні методи розв'язування типових завдань. Натомість задачі з параметрами потребують значно ширшого спектра умінь — зокрема, здатності до аналітичного мислення, дослідження умов задачі, виявлення залежностей між змінними та параметрами, а також обґрунтування множини можливих розв'язків. Формування таких навичок є складним і потребує систематичної методичної роботи. Водночас у наявних навчально-тренувальних матеріалах цьому типу завдань зазвичай приділяється недостатньо уваги, що ускладнює якісну підготовку учнів до успішного проходження НМТ.

З огляду на це, актуальним завданням є аналіз результатів виконання завдань з параметрами в умовах, наближених до реального тестування. Таку можливість забезпечили симуляції Національного мультипредметного тесту з математики, проведені упродовж кількох місяців 2025 року в освітній Telegram-спільноті, що об'єднує велику кількість здобувачів освіти. У них взяли участь тисячі респондентів, що забезпечило достатню репрезентативність результатів. Симуляції відбувалися з інтервалом у декілька тижнів і за структурою та умовами були максимально наближені до реального НМТ. У кожному варіанті було включено завдання з параметром — рівняння, систему рівнянь, нерівність або систему нерівностей, що дало змогу дослідити особливості їх виконання та

визначити типові труднощі учнів. У подальшому матеріалі буде розглянуто результати виконання таких завдань у межах кожної симуляції окремо.

Симуляція №1 (проходила 13 лютого)

Загалом участь взяли 4280 осіб, з яких тест повністю завершили 3636 осіб. Середній бал – 17,2/32. Максимальні бали здобув 119 учасник (2,7%). Прохідний бал не подолали 202 респондента (4,7%).



Рисунок 1. Завдання симуляції НМТ №1



Рисунок 2. Підсумки симуляції НМТ №1

Поглянувши лише на статистику правильних відповідей по окремих завданнях (рис. 3), відразу можна побачити, яке завдання виявилось найскладнішим. Лише 22% абітурієнтів відповіли правильно на завдання 22. Це і є завдання з параметрами.

Статистика					
Долучилось учасників: 4280					
Зараховано/не зараховано: 4005/275					
Зараховано: 94%					
Правильні відповіді:					
1)	2)	3)	4)	5)	6)
84%	80%	76%	62%	75%	85%
7)	8)	9)	10)	11)	12)
46%	79%	55%	62%	65%	41%
13)	14)	15)	16)	17)	18)
66%	62%	50%	44%	37%	39%
19)	20)	21)	22)		
31%	23%	35%	22%		

Рисунок 3. Результати симуляції НМТ з математики по завданнях

22. Знайдіть найбільше значення a , за якого рівняння $(a - 6)x - (a - 2)\sqrt{x} + 4 = 0$ має лише один корінь.

Відповідь:

Рисунок 4. Завдання з параметрами симуляція НМТ №1

Дане завдання типове для НМТ (рис. 4). Для прикладу завдання 5 червня 2025 року мало такий вигляд:

19. Знайдіть значення a , за якого сума коренів рівняння $10x - 2a - 7\sqrt{5x - a} + 3 = 0$ дорівнює 1,5.

Відповідь:

Рисунок 5. Завдання з параметрами (НМТ 5 червня 2025 р.)

Можна зробити висновок, що завдання з параметром (№22) показало найнижчий відсоток успішності — це свідчить про об'єктивну складність цього типу завдань для більшості учасників. Припускаємо, що навіть добре підготовлені абітурієнти відчують труднощі саме з параметрами, на відміну від звичайних алгебраїчних чи геометричних задач. Це надає емпіричне підтвердження актуальності теми роботи.

Симуляція №2 (проходила 13 березня)

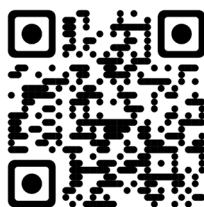


Рисунок 6. Завдання симуляції НМТ №2

Загалом участь взяли 5760 осіб, з яких тест повністю завершили 4980 осіб. Середній бал – 16,1/32. Максимальні бали здобув 107 учасник (1,9%). Прохідний бал не подолали 340 респондента (5,9%).

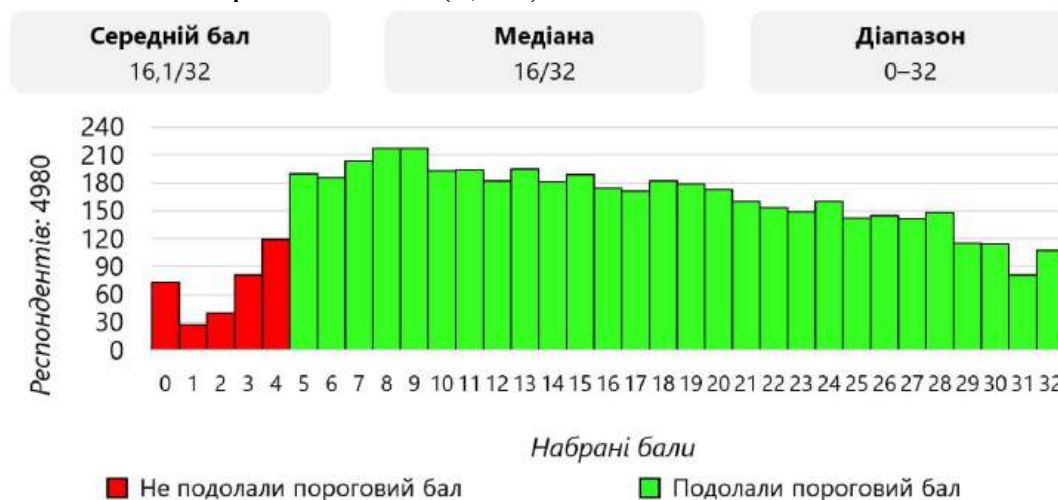


Рисунок 7. Підсумки симуляції НМТ №2

Ураховуючи статистичні дані цієї симуляції у порівнянні з минулою, цей тест виявився складнішим:

- у попередній симуляції взяло участь 4280 осіб, у новій — на 1480 більше (+34,58%);

- у попередній симуляції середній бал становив 17,2/32, у новій — на 1,1 бали менше (-6,4%);
 - у попередній симуляції найбільший бал отримали 119 респондентів, у новій — на 12 менше (-10%);
 - у попередній симуляції кількість тих користувачів, які не подолали пороговий бал, становила 202, у новій — на 138 більше (+68,3%).
- Цього разу ситуація з завданням з параметрами виявилася ще гіршою – лише 7% абітурієнтів виконали завдання правильно (рис. 8).



Рисунок 8. Результати симуляції НМТ з математики по завданнях

22. Знайдіть *найбільше* ціле значення a , за якого рівняння $(|x - 5a| - 7) \cdot \sqrt{2 - x} = 0$ має лише три різні корені.

Відповідь: ,

Рисунок 9. Завдання з параметрами симуляція НМТ №2

Для успішного розв'язання поданого рівняння з параметром учень має спиратися на знання та навички, сформовані ще у попередніх класах. Так, у 7 класі школярі знайомляться з основною властивістю добутку: якщо добуток двох множників дорівнює нулю, то принаймні один із них дорівнює нулю. Саме це правило використовується для того, щоб розкласти початкове рівняння на два простіші. У 8–9 класах вивчаються властивості модуля та способи розв'язування рівнянь, що містять модуль, а також основні методи роботи з квадратними рівняннями та рівняннями з ірраціональними виразами. У цей же період учні засвоюють поняття області допустимих значень, зокрема умови існування виразів під знаком квадратного кореня.

Під час роботи із завданням школяр повинен уміти перетворити рівняння на два окремі випадки: одне з модулем, інше з квадратним коренем. Подальший розв'язок передбачає застосування відомих методик: рівняння з коренем

розв'язується як звичайне ірраціональне рівняння зі змінною, а рівняння з модулем потребує урахування параметра. Окрім цього, важливим етапом є визначення області допустимих значень та перевірка, чи задовольняють отримані корені встановлені обмеження.

Таким чином, розв'язання подібних завдань вимагає від учнів не лише відтворення алгоритмів, засвоєних у 7–9 класах, а й уміння поєднувати ці знання з аналітичним мисленням, що формується у старшій школі. Це дозволяє не лише правильно обчислити розв'язки, а й критично проаналізувати їх відповідність умовам задачі та залежність від значення параметра.

Симуляція №3 (проходила 8 травня)

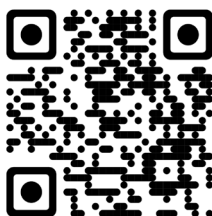


Рисунок 10. Завдання симуляції НМТ №3

У симуляції взяли участь 8549 осіб, проте повністю завершили тестування 7416 респондентів. Середній результат становив 17,2 бала з максимально можливих 32. Повний бал продемонстрували 132 учасники, що складає лише незначну частку від загальної кількості. Водночас 432 респонденти не подолали порогового рівня. Слід зазначити, що всі подані статистичні дані враховують лише тих учасників, які виконали тест до кінця.

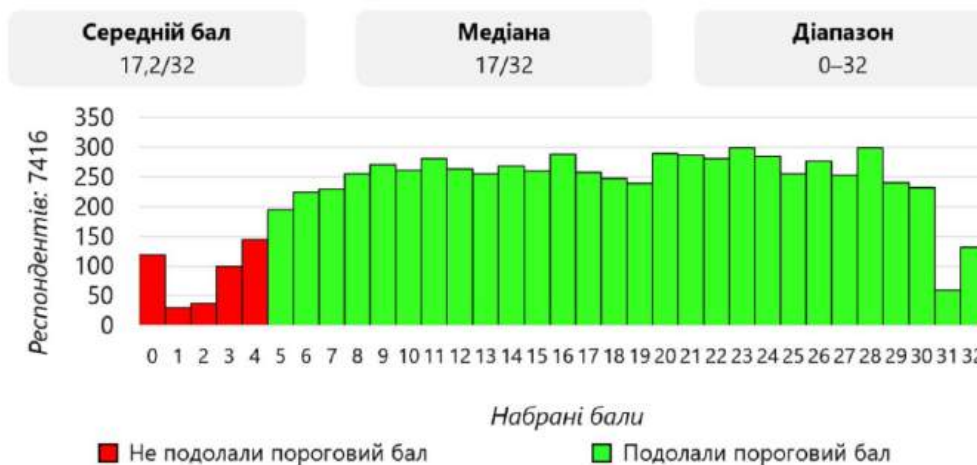


Рисунок 11. Підсумки симуляції НМТ №3

Кількість учасників у третій симуляції значно зросла: з 5760 до 8549, а завершили тест відповідно 4980 і 7416. Це робить дані третьої симуляції більш масштабними й репрезентативними.

Середній бал підвищився з 16,1 до 17,2 бала. Це може свідчити або про зменшення загальної складності завдань, або про кращу підготовку учасників.

Максимальний результат (32 бали) здобули 107 учасників у другій симуляції та 132 — у третій. Проте у відсотках показник майже не змінився (1,9%

проти 1,8%), тобто частка тих, хто продемонстрував ідеальний результат, залишається стабільно низькою.

Кількість тих, хто не подолав поріг, теж майже не змінилася у відсотковому співвідношенні: 5,9% у другій симуляції та 5,8% у третій. Це означає, що рівень найслабших учасників залишається приблизно однаковим.

Статистика

Долучилось учасників: **8549**

Зараховано/не зараховано: **8011/538**

Зараховано: **94%**

Правильні відповіді:



Завершили: **8549 учасників**

Рисунок 12. Результати симуляції НМТ з математики по завданнях

Зважаючи на статистику виконання останньої симуляції НМТ з математики, можна дійти таких загальних висновків.

Більшість учасників успішно подолали пороговий бал. Про це свідчить високий відсоток зарахованих робіт (94%) та значно більша кількість респондентів, які набрали прохідний бал (зелені стовпці на гістограмі), порівняно з тими, хто не подолав його (червоні стовпці).

Аналіз відсотка правильних відповідей на кожне із 22 завдань показує значну варіативність у їх складності. Є завдання, з якими впоралася більшість учасників (наприклад, завдання 1, 2, 3, 7), а є такі, що виявилися значно складнішими (наприклад, завдання 17, 20, 22). Це може вказувати на необхідність приділити більше уваги певним темам або типам завдань під час підготовки, зокрема завданням з параметрами.

Попри значне зростання кількості учасників, середні результати залишилися без змін. Це свідчить про стабільність рівня підготовки абітурієнтів у межах вибірки, але також демонструє, що навіть при ширшому охопленні проблеми з виконанням завдань (зокрема з параметрами) не зменшуються.

22. Знайдіть *найменше* значення a , за якого система рівнянь
- $$\begin{cases} \sin x - 4 = 3a - 2^{1+y^2}, \\ 2^{2+y^2} - 3 = a + 3\sin x \end{cases}$$
- має розв'язки.

Відповідь: ,

Рисунок 9. Завдання з параметрами симуляція НМТ №3

Дане завдання скеровано на вміння досліджувати систему рівнянь на наявність розв'язків та знаходити найменше значення параметра. Перепишемо систему рівнянь:

$$\begin{cases} 2^{1+y^2} + \sin x = 3a + 4 \\ 2^{2+y^2} - 3 \sin x = a + 3 \end{cases}$$

Перепишемо показники степенів:

$$\begin{cases} 2 \cdot 2^{y^2} + \sin x = 3a + 4 \\ 4 \cdot 2^{y^2} - 3 \sin x = a + 3 \end{cases}$$

Виконаємо заміну: $2^{y^2} = u$, $\sin x = v$. Отримаємо систему:

$$\begin{cases} 2u + v = 3a + 4 \\ 4u - 3v = a + 3 \end{cases}$$

Розв'яжемо цю систему методом додавання. Помножимо обидві частини першого рівняння на 3:

$$\begin{cases} 6u + 3v = 9a + 12 \\ 4u - 3v = a + 3 \end{cases}$$

Виконаємо по членне додавання обох рівнянь системи. Маємо:

$$\begin{aligned} 10u &= 10a + 15 \\ u &= a + 1,5 \end{aligned}$$

Якщо $2u + v = 3a + 4$, то:

$$v = 3a + 4 - 2u = 3a + 4 - 2(a + 1,5) = 3a + 4 - 2a - 3 = a + 1$$

Повернемось до заміни. Маємо:

$$\begin{cases} 2^{y^2} = a + 1,5 \\ \sin x = a + 1 \end{cases}$$

Система має розв'язки, якщо кожне з отриманих рівнянь має розв'язки.

1. Розглянемо перше рівняння системи: $2^{y^2} = a + 1,5$. Це рівняння має розв'язки, якщо $a + 1,5 > 0$, тобто $a > -1,5$. Маємо:

$$y^2 = \log_2(a + 1,5)$$

Отримане рівняння має розв'язки, якщо $\log_2(a + 1,5) \geq 0$.

Маємо:

$$a + 1,5 \geq 2^0 \rightarrow a + 1,5 \geq 1 \rightarrow a \geq -0,5$$

Розглянемо друге рівняння системи. Це рівняння має розв'язки, якщо:

$$\begin{aligned} -1 &\leq a + 1 \leq 1 \\ -2 &\leq a \leq 0 \end{aligned}$$

Отже, кожне рівняння матиме розв'язки, якщо

$$\begin{cases} a \geq -0,5 \\ -2 \leq a \leq 0 \end{cases}$$

Таким чином, це відбувається при $a \in [-0,5; 0]$. Найменше значення a дорівнює $-0,5$.

Відповідь: $-0,5$.

Проведений аналіз результатів виконання завдань з параметрами в межах трьох симуляцій Національного мультипредметного тесту з математики засвідчив їхню підвищену складність порівняно з іншими видами завдань. Незалежно від кількості учасників та загального рівня середнього балу саме параметричні задачі стабільно демонстрували найнижчі показники успішності. Це підтверджує припущення про те, що учні старшої школи відчують значні труднощі у процесі їх розв'язування.

Встановлено, що для успішного виконання таких завдань необхідним є не лише володіння базовими знаннями з алгебри, функцій та рівнянь, засвоєними ще у 7–9 класах, а й уміння поєднувати їх із навичками аналітичного мислення, що формується у старшій школі. Особливу роль відіграє вміння визначати область допустимих значень, аналізувати залежність розв’язків від параметра та проводити логічну перевірку отриманих результатів.

Отримані результати підтверджують актуальність системної методичної роботи щодо формування в учнів умінь розв’язувати завдання з параметрами. Для цього доцільно збільшити кількість тренувальних завдань такого типу в навчальних та позакласних матеріалах, а також застосовувати диференційовані методи навчання, спрямовані на розвиток логічного та варіативного мислення.

Таким чином, емпіричний аналіз статистики симуляцій НМТ не лише підтвердив складність завдань з параметрами, а й виявив потребу у вдосконаленні підготовки учнів до їх виконання. Подальші дослідження можуть бути зосереджені на апробації ефективних методичних підходів до навчання цього виду завдань у старшій школі.

Список використаних джерел

1. Прус, А. В., Швець, В. О. Задачі з параметрами в шкільному курсі математики: навчально-методичний посібник. Житомир: Рута, 2016. 468 с.
2. Український центр оцінювання якості освіти. Програма НМТ з математики для вступу 2024/2025 року. Київ: УЦОЯО, 2024. 28 с.
3. Математика з ІЦА Підготовка до НМТ : телеграм-канал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://t.me/abitmath> (дата звернення: 14.09.2025).

DOI 10.70286/EOSS-17.11.2025.007

МІФОЛОГЕМА ЧИСЛА “ОДИН” ЯК КОМПОНЕНТ АВТОРСЬКОГО МІФУ ОЛЕКСІЯ ДОВГОГО В ПОЕЗІЇ “ВОДОХРЕЩА”

Строкаль Олександр

к. філол.н., асистент

Кафедра української мови та прикладної лінгвістики
ННІФ КНУ імені Тараса Шевченка, Україна

Число як один із елементів онтогенезу людства на кожному з етапів його розвитку відігравало й продовжує відігравати значущу роль у процесі пізнання, осмислення та інтерпретації ним об’єктів, процесів та взаємозв’язків довколишньої реальності. Еволюцію в опануванні людиною категорії числа можна охарактеризувати як певний поступальний рух від проведення доволі

примітивних операцій лічби і встановлення кількісних співвідношень між групами предметів до містико-символічної інтерпретації чисел піфагорійцями [8, с. 23-33] та поетико-символічного використання числових образів у текстах. Останній аспект є об'єктом особливої уваги мовознавців, оскільки дає змогу вести мову про прагматичний потенціал відповідних мовних одиниць (переважно числівників) як засобів лінгвальної реалізації тієї або іншої інтенції індивіда – у нашому випадку митця поетичного слова.

Значущість числівників у художньому тексті, їхню поетико-образну функцію експлікаторів авторського ідіостилу влучно охарактеризовано І. Павловою, яка зазначає, що числівники та їхні похідні, які функціонують у поетичних текстах, безпосередньо репрезентують ті або інші параметри людини, простору, часу, місця і вносять відповідну визначеність у суб'єктивно-об'єктивні сфери поетичного світу, докільля, що його відтворюють креативні мовні особистості [5, с. 140]. В українській лінгвістичній традиції вивченню особливостей функціонування числівників присвячено студії Г. Арполенко, Д. Баранника, К. Городенської, С. Жаботинської, М. Івченка, Т. Лукінової, Ю. Шевельова, Г. Щербатюк та ін. Що стосується уживання числівникових одиниць у художньому просторі, то аналіз їхніх ролей і функцій проведено в наукових розвідках Г. Віват, І. Кочан, І. Мойсеїва, О. Росінської, Г. Шевців тощо.

Ведучи мову про характер лінгвальної репрезентації міфопоетичної картини світу ліричного героя у поетичному тексті, вважаємо, неможливо оминати питання ролі нумеративів у згаданому процесі. Як зазначає Н. Слухай, числа яскраво демонструють не лише універсальні ознаки міфопоетичної мови: логіку бриколажу і резонансність, єдність синхронії і діакронії, космологічність суцього і тотожність мікрокосму і макрокосму, логіку конкретного і абстрактного, але й риси етнічної категоризації світу [6, с. 57]. З огляду на сказане, вважаємо, що в міфопоетичній картині світу ліричного героя того чи іншого автора аналізовані одиниці мають цілком обґрунтований потенціал розглядатися як конкретні міфологеми – мотиви, засновані на міфологічній архаїці та інтелектуалізовані відповідно до обраної автором моделі мікрокосму твору [1, с. 49]. Нумератив, володіючи історично глибокою тяглістю культурно світоглядних уявлень людства, актуалізується у мовно-символічному авторському художньому хронотопі. І в його межах митець слова, переосмисливши колективний досвід соціуму, до якого він належить, формує відображений у численних художньо-образних реалізаціях індивідуально-авторський поетичний космос свого ліричного героя [7, с. 110].

Дослідження числової символіки в авторському міфі Олексія Довгого розкриває перед нами багатство як культурно і національно зумовленої, так і власне авторської мовно-художньої її репрезентації. Одним із яскравих виявів зазначеного є лексема з коренем -один/одн- та похідні від неї. Як зазначає Г. Віват, у світовій символіці одиниця означає початок буття, відкриття людині духовної сутності, містичний Центр, Вищу силу, а також вважається символом духовної єдності, божественності та прирівнюється до світла [2, с. 21].

У поезії О. Довгого “Водохреща” означена одиниця бере участь у художньо-поетичному посиленні актуалізованого назвою вірша мотиву божественної сили, асоційованої у народній традиції з порою року, коли сонце перемагає морок і темряву, освячує своїм життєдайним світлом ріки, озера, джерельні струмки і криниці, роблячи воду свіжою і здоровою, а людська душа єднається з природою [3, с. 86], читаємо: “Так сонце сходило, така глибінь стояла, / Що не ввібрати і не охопити. / Такого ранку ще Земля не знала, / Він був один і промайнув як мить” [4, с. 222]. Уведені митцем у єдиний поетичний локус віршової строфи лексеми “сонце”, “глибінь”, “Земля” та “мить” дають йому змогу поетично відобразити авторський топос – своєрідну модель космологічних уявлень ліричного героя, – який поєднує як просторову (тут – триярусну), так і часову площини. Горішній ярус у розгляданому контексті експліковано лексемою на позначення образу сонця, яке в більшості культур виступає символом творіння, верховного божества та його влади [9, р. 454]. Нижній ярус асоціативно пов’язаний із семантикою лексеми “глибінь”, яка, проте, у розгляданому контексті може актуалізувати образи як підземного світу, так і неохопної небесної сфери. Означена символічна амбівалентність, на нашу думку, художньо посилює мотив нерозривності і взаємозв’язку всіх трьох просторових локусів – горішнього (божественного), нижнього (хтонічного, прадавнього) та серединного (земного).

Окреслений митцем момент об’єднання космічних сил усвідомлюється його ліричним героєм як щось божественно-величне (предикатна вказівка “не ввібрати і не охопити”), унікальне і прекрасне (лексеми-актуалізатори “чудо”, “краса”) – те, що викликає у світі земному захват і зачудування (репрезентанти внутрішнього стану “пружитися”, “спиняти подих”, “спиняти кров”), порівняймо: “ Усе навшпиньки зводилось від чуда. / Все пружилось від сніжної яси. / Спиняли подих і дерева, й люди, / І кров моя спинялась від краси” [4, с. 222].

Водночас такий божественний вияв вищої гармонії оцінюється ліричним героєм поета як недоступний для постійного спостереження і перебування в ньому на серединному (земному) ярусі, що експліковано лексемами з квантитативною і темпоральною семантикою – “один” і “мить” відповідно.

Як доводить проведений аналіз, розглядалий нумератив у поезії “Водохреща” є лінгвальним актуалізатором міфологеми числа “один”. Остання постає як один із ключових компонентів міфопоетичної картини світу ліричного героя, оскільки асоціативно пов’язується з такими світоглядними константами, як божественність, гармонія, Вища сила, початок і основа світобудови.

Список використаних джерел

1. Бовсунівська, Т. (2010). Міфологема як резистентний складник літератури. Дивослово, 8, 49-52.
2. Віват, Г. (2012). Символіка числообразів у ліриці Ігоря Калинця. Наукові записки Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди. Сер.: Літературознавство, 3(2), 21-27. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzl_2012_3%282%29__6

3. Войтович, В. (2002). Українська міфологія. Київ.
4. Довгий, О. П. (2009). Дихання вічності. Восьмивірші. Вибрані твори в 4 т. Т.2. Київ : Укр. письменник.
5. Павлова, І. А. (2014). Поетика числівника в ліриці Василя Стуса. Лінгвістичні дослідження: Зб. наук. праць ХНПУ ім. Г.С. Сковороди, 38, 138-145.
6. Слухай, Н. В. (2001). Числова символіка у мові й обряді східних слов'ян. Актуальні проблеми української лінгвістики: теорія і практика, 4, 57-68. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=apyl_2001_4_10
7. Строкаль, О. (2023). Вербалізація міфологеми червоного кольору в поетичній мові Олексія Довгого. Мовні і концептуальні картини світу, 73(1), 108-128. <https://doi.org/10.17721/2520-6397.2023.1.06>
8. Юрченко, О. О. (2016). Символіка чисел в духовній культурі православного соціуму українських земель у XIV – початку XVIII століть (Дис. ...канд. істор. наук). Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Київ.
9. Tresidder, J. (2017). Complete dictionary of symbols. Sausalito: Sausalito Public Library. <https://archive.org/details/completedictiona00jack>

DEVELOPING STUDENTS' SOCIOCULTURAL COMPETENCE IN ESP: THEORETICAL FOUNDATIONS AND METHODOLOGICAL APPROACHES

Dubrova Oksana

Doctor of Public Administration, Associate Professor

Harkusha Inna

Senior Lecturer

Foreign Language Department

National Transport University, Ukraine

In the context of Ukraine's economic, political, and legal integration with Western partner countries, the importance of an education that combines the sociocultural character of foreign language learning with the development of corresponding competence in students is clearly recognized. Sociocultural competence serves as a foundation for interaction between different nationalities, peoples, comprehensive cooperation, and the realization of ambitious plans. Therefore, sociocultural competence is considered an attribute of high professionalism.

Intercultural communication among students is one of the key factors in learning foreign language competence, and acquiring sociocultural awareness is an essential component of personal culture alongside other national and cultural characteristics. The main goal of foreign language learning is the development of personal culture,

which constitutes sociocultural competence, allowing students to generalize human qualities, understand their purpose, and develop moral norms.

Developing students' sociocultural competence in foreign language learning involves several objectives: mastering vocabulary, developing skills to engage in conversations on various topics, formulating opinions, and understanding the sociocultural behavior of native speakers. A significant number of foreign language teaching methods have been developed, contributing to students' professional activities [1–3]. The specifics of professional foreign language training for future specialists are highlighted in the research of Ukrainian scholars: Bihych O. B., Hryshkova R. O., Zahorodna I. V., Zaporozhtseva Y. S., Kish N., Kmita O. V., Kolodko T. M., Nikolaieva S. Yu., Sekret I. V., Chyrva Yu. O., Chorna S. S., Shevchuk T. R., and others [1–12]. The main objective of foreign language teaching is the development of communicative abilities with elements of sociocultural competence, teaching foreign languages as a real means of communication between people from different countries, including written (emails, social networks, internet research) and oral communication (presentations, lectures, discussions). Moreover, various exercises focus on communicative and cultural aspects of the language [1].

The success of any reform depends on monitoring and continuously improving goals and objectives, including reforms in Ukrainian higher education and science. Teaching approaches, assessment methods, and control forms require updates. Therefore, foreign language teaching methodology needs diversification and renewal [1–3]. This study aims to conduct a theoretical analysis of key aspects of foreign language learning, particularly in English and German; to explore standardized national stereotypes in foreign language communication, considering the sociocultural behavior of native speakers; to analyze information-based, operational, and motivational exercises for developing sociocultural competence in foreign language learning; and to justify and highlight practical exercises for forming students' lexical sociocultural competence.

The following theoretical research methods were applied: analysis of scientific literature on the topic, systematization of approaches, interpretation and clarification of concepts, classification and comparison, and generalization of research results.

The concept of ESP was first introduced by anglophone methodologists. Soon, this term was adopted in teaching German, French, Spanish, and other languages. Foreign language learning encompasses sociocultural, pedagogical-methodical, and linguistic aspects. The main difference among languages is linguistic, reflecting the structure and vocabulary of the target language. Teaching foreign languages for specific purposes requires knowledge of a professional field, making it more complex, as instructors must be familiar with terminology and subject-specific meanings, thus careful attention to teaching methods and topic selection is essential [4,5].

The linguistic aspect aims to ensure foreign language communication according to phonetic, grammatical, and lexical norms. It includes skills in vocabulary, grammar, and pronunciation. Training exercises build automaticity, but speaking practice is more

crucial than drills. Therefore, teaching methods should combine training and practical language use [5].

According to Kolodko T. M. [6,7], developing students' sociocultural competence is a primary objective in foreign language instruction. Sociocultural competence integrates country-specific, linguocultural, and sociolinguistic knowledge, as well as practical communication skills [8]. Mobility of knowledge, developed skills, critical thinking, and the ability to apply theory in practice are key criteria [5–9].

Zaporozhtseva Y. [9] defines sociocultural competence as knowledge of the sociocultural context and the ability to communicate effectively within it. Impartiality, respect, tolerance, empathy, and understanding of interlocutors' psychological states are essential traits. Intercultural communication components should be incorporated into foreign language teaching to foster sociocultural competence.

Gryshkova R. O. [5] highlights the challenges of forming sociocultural competence in non-linguistic students during professional training. Students should understand differences between their native culture and others, and develop skills to overcome sociocultural barriers in daily, academic, and professional communication.

Authentic materials are crucial for developing sociocultural competence, reflecting natural vocabulary and cultural norms. Sociocultural competence enhances foreign language communicative competence, enabling successful intercultural understanding in written and oral contexts. Effective teaching requires a logical, consistent, and staged approach, with cultural guidance integrated into exercises.

Sociocultural competence is an important component of foreign language communicative competence, shaping the ability to achieve successful understanding and interaction with native speakers in accordance with cultural traditions, whether in written or oral communication. The effectiveness of the learning process should be sequential, logical, and a significant component at various stages of instruction. During the development of foreign language sociocultural competence, when providing students with cultural information, it is necessary to teach the specifics of its application in dialogue with native speakers and representatives of the culture. Therefore, it can be asserted that a cultural orientation is an essential element of effective exercises in foreign language vocabulary learning.

References

1. Загородня І. В. Особливості навчання іноземних мов як немовної спеціальності студентів вищих технічних навчальних закладів України. Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Серія «Педагогічні науки». 2009. Вип. 14. С. 81 — 87.
2. Чорна С. С. Особливості іншомовної підготовки студентів ВНЗ нефілологічних спеціальностей. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2016. Вип. 48. С. 450 — 455. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pfto_2016_48_63 (дата звернення: 02.11.2025).
3. Кміть О. В. Професіоналізація іншомовної підготовки студентів немовних спеціальностей. Proceedings of the 17th International scientific and practical conference

- «System analysis and intelligent systems for management» (May 02 — 05, 2023). Ankara, Turkey. International Science Group. 2023. P. 234 — 237. URL: <http://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/8985>(дата звернення: 02.11.2025).
4. Шевчук Т. Р., Чирва Ю. О. Сучасні методи та технології викладання іноземних мов на нефілологічних спеціальностях вищих навчальних закладів. Актуальні проблеми іншомовної комунікації: лінгвістичні, методичні та соціально-психологічні аспекти. Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2015. С. 45 — 49.
5. Гришкова Р. О. Методика навчання англійської мови за професійним спрямуванням студентів нефілологічних спеціальностей : навч. посіб. Миколаїв : ЧДУ ім. Петра Могили, 2015. 220 с.
6. Колодько Т. М. Формування соціокультурної компетенції майбутніх учителів іноземних мов у вищих педагогічних навчальних закладах : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2005. 20 с.
7. Колодько Т. М. Інноваційні технології у професійно-педагогічній підготовці майбутнього вчителя іноземної мови. Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи. 2017. Вип. 1. С. 230 — 240. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/OD_2017_1_27 (дата звернення: 02.11.2025).
8. Кіш Н. Соціокультурний аспект проблеми формування культури іншомовного професійного спілкування майбутніх інженерів. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : «Педагогіка. Соціальна робота». 2011. Вип. 23. С. 48 — 50. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped_2011_23_20 (дата звернення: 02.11.2025).
9. Запорожцева Ю. С. Розвиток професійної компетентності вчителів іноземних мов у післядипломній освіті : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2013. 261 с.
10. Ніколаєва С. Ю. Загальноєвропейські рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання. Київ : Ленвіт, 2003. 273 с.
11. Методика навчання іноземних мов і культур: теорія і практика : підручник для студ. класичних, педагогічних і лінгвістичних університетів / Бігич О. Б. та ін. К. : Ленвіт, 2013. 590 с.
12. Секрет І. В. Іншомовна професійна компетентність: проблема визначення. Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету. Серія : «Педагогічні науки». Бердянськ, 2010. № 2. С. 35 — 41.
13. Martinelli S., Taylor M. Intercultural Learning. Strasbourg: Council of Europe and European Commission, 2000. 106 p.
14. Федічева Н. В. Соціокультурний компонент змісту навчання іноземних мов. Науковий вісник Донбасу. 2011. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvd_2011_2_10 (дата звернення: 02.11.2025).
15. Кухарьонук С., Свириденко І. Формування лексичної соціокультурної компетенції студентів немовних спеціальностей ВНЗ. Проблеми підготовки сучасного вчителя. 2014. № 10(1). С. 71 — 76. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ppsv_2014_10\(1\)_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ppsv_2014_10(1)_12) (дата звернення: 02.11.2025).

PERCEPTION OF THE TERM “EQUIVALENCE” IN WESTERN AND POST-SOVIET PHILOLOGY IN THE CONTEXT OF CONFORMITY OF CONTENT AND FORM

Москалюк Олена

к.п.н., доцент

Бігун Ірина

магістр

Кафедра «Іноземні мови та переклад»

Одеський Національний Морський Університет, Україна

Abstract. This paper analyzes the understanding and usage of the notions “equivalence” and “adequacy” in western and post-soviet (Ukrainian) theory promoting their diachronic historical development in-depth and illustrating theoretical differences and convergences. The article shows how the Soviet tradition gave rise to a hierarchical notion of translation adequacy and how Western linguistics subsumed all forms of correspondence under a superordinate notion of equivalence. Furthermore, the paper examines the terminological ambiguity resulting from attempts to differentiate between these concepts within the Soviet paradigm and which continues to influence discourse in Ukrainian translation studies. Through a comparative analysis of the perspectives of E. Nida, J. Catford K. Reiss and other authors, the article substantiates the contemporaneity of foreign source ideas on translation and need for their conceptual unification and methodical modernisation in modern Ukrainian translation studies.

Keywords: translation theory, equivalence, adequacy, post-Soviet philology, Western translation studies, E. Nida, J. Catford, Ukrainian translation studies.

Introduction. Ukrainian researchers still face the problem of differentiating between the terms *equivalence* and *adequacy*, inherited from the Soviet tradition. Predominantly, the two terms are used instead of a single unified one, which is apparently a consequence of the strong influence and pressure of the USSR’s scientific environment. Historically, there were no opportunities for Ukrainian scholarly development until the country gained independence. Thus, modern Ukrainian translation studies rely mostly on Russian research, and this dependence raises an urgent issue regarding the future direction of translation studies — whether it will be based on the Western or the Soviet tradition.

Aim and objectives. The purpose of this article is to discuss and contrast the use of the term equivalence in Western and post-Soviet translation studies and in relation to the notion of adequacy. In order to attain this, the following were the objectives:

1. to outline the origin and historical development of equivalence and adequacy in translation studies.
2. to highlight the most significant divergences between the Soviet and Western traditions within these concepts.

3. to assess the impact of these differences on the Ukrainian tradition of translation theory.

4. to determine the relevance of conceptual and methodological consolidation in the modern Ukrainian translation studies.

Results and Discussion. The term *equivalent translation* and its derivatives were coined in the 1950s by French linguists J.-P. Vinay and J. Darbelnet, meaning “close correspondence” [2]. Since then, it has been widely used by other Western scholars such as J. Catford and E. Nida. Meanwhile, in the USSR, the term *adequacy* was commonly used until some Russian researchers adopted *equivalence* for the same purpose. Even under these circumstances, the term *equivalence* did not replace the former one in Soviet studies. Moreover, although both were intended to represent the same phenomenon in translation theory, a difference between the terms eventually arose. *Equivalence* began to denote a direct correspondence, while *adequacy* acquired a qualitative connotation. Nevertheless, researchers still sometimes use them interchangeably in practice, while the observed difference between the terms remains mostly theoretical. In addition, there are studies in which the definitions and explanations of these terms contradict one another.

As a result, confusion in their usage has generated a large number of unsystematic terms, such as *equivalent*, *correspondent*, *adequate correspondent*, *equivalent correspondent*, *constant correspondent*, *full equivalent*, *equivalent at the content level*, and *functional invariant*, among others. Furthermore, to describe the quality of translation, adjectives such as *pure*, *full*, *accurate*, and *credible* have appeared. However, the question remains whether these terms should be used independently, as separate notions, or which of them is closer to the concept of equivalent/adequate translation.

Firstly, the term *equivalence* should be examined. In post-Soviet translation studies, researchers frequently refer to classifications involving several levels of equivalence: phoneme, morpheme, word, collocation, sentence, and text levels. However, despite its seemingly logical structure, this classification is far from flawless. According to it, a word should be replaced by another word, a morpheme by a morpheme, a sentence by a sentence, and so on, in order to be considered equivalent. Nevertheless, if in the process of translation there is no single word in the target language but only a collocation that can serve as a substitute, should it still be regarded as equivalent or not? The same issue arises when translating sentences. The classification suggests that a sentence translation is equivalent when each word has its correspondence in the translated sentence (e.g. *Ich liebe meine Mutter* – *I love my mother* – *Я люблю мою маму*). However, it can be argued that these examples actually illustrate word-level equivalence. Therefore, this category cannot be justified, nor can the classification as a whole, due to its conceptual inconsistency.

Conversely, four years before the invention of the aforementioned classification, J. Catford proposed a very similar one, also based on language stratification. He distinguished between *rank-bound* and *unbounded translation*. These two categories

encompass all the aspects suggested by the Soviet version and also address what it lacked – the problem of going beyond rank boundaries.

Next, the term *adequacy* should be considered. The main deficiency of the Soviet approach was its excessive terminological differentiation between the notions of *adequacy* and *equivalence*, despite the fact that they describe the same phenomenon – the relationship between the translation and the source text. Soviet theorists attempted to construct a hierarchical scale: linguistic (lexical, grammatical) equivalence → semantic → functional → adequacy as the “top level.” However, this system tends to be confusing and overcomplicates the theory by expanding one basic concept into a complex terminological hierarchy.

Western scholars (in particular, K. Reiss, H. Vermeer, E. Nida, and P. Newmark) did not perceive the necessity for such a division, since the notion of *equivalence* encompasses all types of correspondence – from formal to dynamic, from semantic to functional. In other words, what the Soviet school divided into two separate concepts – *adequacy* and *equivalence* – the Western tradition treats as a single, broader concept: *equivalence*.

For instance, E. Nida distinguishes two types of equivalence – *formal* and *dynamic*. According to him, *formal equivalence* involves a type of translation where “the message in the receptor language should match as closely as possible the different elements in the source language” [3 c.166], whereas *dynamic equivalence* “aims at complete naturalness of expression and seeks to relate the receptor to modes of behavior relevant within the context of his own culture; it does not insist that he understand the cultural patterns of the source-language context in order to comprehend the message” [3 c.166]. Therefore, the terms *adequacy* and *formal equivalence* share a certain degree of similarity. Most notably, many Soviet scholars also consider naturalness of expression to be one of the key aspects of adequacy. Similarly, E. Nida suggests that formal equivalence involves finding “the closest natural equivalent to the source-language message” [3 c.166]. He also emphasizes that, unlike in Soviet translation studies, there are no opposing poles; rather, the two concepts form a continuum within which the translator can find an appropriate balance.

Conclusion. Western and post-Soviet approaches to translation adequacy and equivalence differ both terminologically and conceptually. Soviet linguists organized translation levels hierarchically, with *adequacy* at the highest level, whereas Western scholars viewed *equivalence* as an umbrella term encompassing both formal and dynamic types. Consequently, a major challenge currently facing Ukrainian translation studies – shaped by its Soviet legacy yet open to Western theoretical frameworks – is conceptual consolidation and methodological renewal.

References

1. Catford J. C. A linguistic theory of translation / J. C. Catford. – London : Oxford University Press, 1965. – 103 p.
2. Vinay J.-P., Darbelnet J. Stylistique comparée du français et de l'anglais / J.-P. Vinay, J. Darbelnet. – Paris ; Montréal : Didier, 1958. – 242 p.

3. Nida E. A. Towards a science of translating / E. A. Nida. – Leiden : E. J. Brill, 1964. – 210 p.
4. Nida E. A., Taber C. R. The theory and practice of translation / E. A. Nida, C. R. Taber. – Leiden : E. J. Brill, 1969. – 260 p.
5. Корунець І. В. Теорія і практика перекладу (аспектний переклад) : підручник / І. В. Корунець. – Вінниця : Нова Книга, 2003. – 448 с.

SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFIRMATION OF THE EFFECTIVENESS OF RESEARCH METHODS IN THE FORMATION OF COGNITIVE ACTIVITY OF PRESCHOOLERS

Ignatova Yana
Master

Poltava National Pedagogical University
named after V.G. Korolenko, Ukraine

Abstract

The article presents the results of a pedagogical experiment aimed at substantiating the effectiveness of research-based learning as a means of developing cognitive activity in preschool children. Theoretical and methodological foundations of the study are defined, including the activity-based, competence-oriented, and integrative approaches to preschool education. The experimental design covered diagnostic, formative, and control stages that involved 48 children aged 5–6 years from a preschool institution in Poltava.

Diagnostic tools included observation, problem-solving tasks, mini-experiments, and teachers' questionnaires. The assessment was conducted according to three criteria—motivational, cognitive, and behavioral—allowing for a comprehensive analysis of preschoolers' cognitive activity levels.

The formative stage implemented an original program entitled "Little Explorers of the Environment", which integrated research, play, and environmental education. The results of the formative experiment confirmed a statistically significant ($p < 0.05$) improvement in preschoolers' curiosity, independence, ability to hypothesize, and initiative. The number of children with a high level of cognitive activity increased from 9% to 37%, while the proportion with a low level decreased from 58% to 13%.

The obtained data provide theoretical and experimental justification for using research-based learning as an effective pedagogical tool for developing cognitive activity in preschoolers. The study emphasizes that systematic inclusion of exploratory tasks into preschool education enhances intellectual flexibility, intrinsic motivation, and holistic understanding of the environment, laying the foundation for further academic success.

Keywords: cognitive activity, preschool education, research-based learning, experimental study, exploratory tasks, child development, motivation, intellectual initiative.

Introduction

In the modern paradigm of preschool education, the development of cognitive activity is recognized as a key determinant of a child's intellectual and personal growth. Early childhood represents a sensitive period when the foundations of curiosity, independence, and analytical thinking are formed. However, many traditional educational models remain dominated by reproductive learning methods, which limit children's opportunities for discovery, hypothesis-making, and independent reasoning. Consequently, there is an urgent need to implement pedagogical strategies that encourage active knowledge construction rather than passive acquisition.

Research-based learning, as an innovative pedagogical approach, provides optimal conditions for fostering children's natural curiosity and need for exploration. Through observation, experimentation, and problem-solving activities, preschoolers are able to establish cause-and-effect relationships and comprehend the logic of natural phenomena. This process not only enriches their cognitive experience but also promotes emotional involvement and the development of reflective and communicative skills.

The theoretical basis of the study draws upon the works of J. Piaget, M. Montessori, J. Bruner, and H. Gardner, who emphasized the active nature of children's thinking and learning, as well as Ukrainian scholars such as N. Havrysh, L. Krutii, and O. Kononko, who substantiated the significance of exploratory and environmental activities in preschool education.

Despite the presence of numerous theoretical contributions, the issue of experimentally confirming the pedagogical effectiveness of research-based learning for developing preschoolers' cognitive activity remains insufficiently addressed. Therefore, this study aims to provide empirical evidence of how systematically organized exploratory activities influence children's motivation, cognitive independence, and intellectual initiative.

The conducted pedagogical experiment integrates theoretical substantiation and practical verification of the model for cognitive activity development through research-based learning. It seeks to establish not only quantitative improvements in children's intellectual performance but also qualitative transformations in their attitudes toward learning, self-regulation, and curiosity-driven behavior.

Research Results and Their Discussion

The pedagogical experiment was conducted to empirically confirm the effectiveness of research-based learning in enhancing preschoolers' cognitive activity. A total of 48 children aged 5–6 years participated in the study, divided equally into control and experimental groups. The initial diagnostic phase revealed that most children demonstrated low or moderate levels of cognitive engagement, which

manifested in limited curiosity, insufficient independence in task performance, and difficulty in drawing conclusions based on observation.

The assessment was based on three criteria: motivational, cognitive, and behavioral (activity-related). Each criterion was evaluated on a five-point scale according to observable indicators such as the frequency of questions asked, persistence in experimentation, ability to hypothesize, and emotional involvement in learning situations.

During the formative phase, the experimental group was systematically involved in the implementation of the author's program "Little Explorers of the Environment." This program included ten thematic modules — Water and Its Secrets, Soil and Life, Air Around Us, Plants, Light and Shadow, Animals, and Human Interaction with Nature — which integrated play, observation, and simple experiments. The methodology emphasized active learning cycles: problem posing → hypothesis formulation → experimentation → observation → conclusion → reflection.

As a result of the experimental intervention, significant positive changes were observed. Quantitative analysis demonstrated a clear increase in the number of children with high levels of cognitive activity. Specifically, in the experimental group, the proportion of children with high scores rose from 9% to 37%, while those with low scores decreased from 58% to 13%. In contrast, the control group showed minimal improvements (from 8% to 15% high-level participants).

Statistical verification using Student's t-test yielded $t = 2.47$ ($p < 0.05$), confirming the reliability of the obtained results. These data validate that systematic engagement in research-based learning significantly enhances the motivational, intellectual, and behavioral components of cognitive activity.

Qualitative observations support the quantitative findings. Children in the experimental group exhibited increased initiative in posing questions, greater persistence in solving experimental tasks, and improved ability to verbalize and generalize outcomes. Their learning behavior became more self-directed and exploratory in nature, showing evidence of developing metacognitive regulation — the ability to plan, monitor, and evaluate their own learning process.

The findings align with the theoretical assumptions of J. Piaget regarding the construction of knowledge through active interaction with the environment and M. Montessori's concept of learning through self-directed exploration. Furthermore, the results corroborate Ukrainian researchers' conclusions that structured exploratory environments significantly enhance preschoolers' curiosity, independence, and reflective awareness.

Overall, the discussion of experimental data confirms that research-based learning constitutes an effective pedagogical technology for stimulating preschoolers' cognitive activity. It enables the integration of emotional, practical, and intellectual components of development, forming the foundation for lifelong learning competencies and sustainable motivation for self-discovery.

Further interpretation of the obtained results finds strong theoretical and empirical support in the works of both international and Ukrainian scholars who have systematically investigated the problem of cognitive activity formation in early childhood.

Among foreign researchers, Jean Piaget laid the conceptual foundation for understanding the development of logical and causal thinking, arguing that cognitive growth results from a child's active interaction with the environment. Maria Montessori highlighted the significance of sensory experience and self-directed activity as essential mechanisms of intellectual awakening. Jerome Bruner developed the idea of discovery learning, emphasizing that children construct their own knowledge through exploratory actions and guided experimentation. Howard Gardner advanced the concept of multiple intelligences, demonstrating that cognitive development depends on diverse forms of learning and individual cognitive strengths.

Among Ukrainian educators and psychologists, Nadiia Havrysh explored methodological approaches to integrating research-based learning into the system of environmental education. Liudmyla Krutii substantiated the role of experimental and project-based methods in stimulating preschoolers' curiosity and initiative. Olha Kononko analyzed the psychological mechanisms that underpin exploratory behavior and identified pedagogical conditions for its successful development in preschool institutions.

Further, Svitlana Nykolaieva proposed methods of ecological education through search-and-discovery tasks, illustrating how observation, experimentation, and reflective dialogue enhance children's environmental awareness and cognitive engagement. Iryna Yeremenko and Iryna Marunenko focused on interactive games and structured educational programs as effective tools for activating children's independence, self-regulation, and research motivation.

In the broader psychological and pedagogical context, Hryhorii Kostiuk and Ivan Bekh investigated the mechanisms of learning motivation and self-regulation during early childhood, while Olena Dubaseniuk emphasized pedagogical conditions for activating children's curiosity through activity-based learning. Their theoretical insights correlate with the findings of this research, confirming that an environment rich in exploratory stimuli significantly enhances children's intellectual engagement and sustained motivation for learning.

The conducted experiment thus represents a logical continuation of these scientific traditions, synthesizing classical theories of cognitive constructivism with modern competency-based educational paradigms. The convergence of theoretical analysis and empirical data validates research-based learning as an effective developmental mechanism that fosters curiosity, cognitive autonomy, and the formation of reflective and creative thinking skills essential for lifelong learning.

Conclusion

The conducted theoretical and experimental research provides comprehensive evidence that research-based learning is an effective pedagogical technology for developing cognitive activity in preschool children. The results confirm that

preschoolers' curiosity, independence, and intellectual initiative grow most dynamically under conditions that encourage exploration, experimentation, and reflection rather than passive knowledge acquisition.

The theoretical analysis established that the development of cognitive activity is determined by the integration of motivational, cognitive, and behavioral components, which interact within the child's practical engagement with the environment. The works of both international scholars (Piaget, Montessori, Bruner, Gardner) and Ukrainian researchers (Havrysh, Krutii, Kononko, Nykolaieva) formed the scientific basis for identifying the psychological and pedagogical mechanisms underlying exploratory learning.

The experimental study verified the effectiveness of the author's program "Little Explorers of the Environment." The formative stage demonstrated a statistically significant increase in the levels of curiosity, initiative, and independence among preschoolers who participated in the program. Quantitative data ($t = 2.47$, $p < 0.05$) and qualitative observations confirmed that children in the experimental group not only showed better understanding of natural phenomena but also developed more persistent, self-regulated, and reflective learning behaviors.

The findings also revealed that the teacher's role is crucial in creating an emotionally safe and intellectually stimulating environment. Guided discovery, open-ended questions, and integrated environmental tasks became powerful means for activating preschoolers' cognitive potential. Moreover, collaboration with families strengthened continuity between educational and home contexts, which further supported the development of exploratory behavior.

Therefore, research-based learning can be considered both a developmental and educational mechanism that harmonizes intellectual, emotional, and moral aspects of a child's personality. The study underscores the need to incorporate exploratory methods and environmental research activities systematically into preschool curricula. Such an approach aligns with modern competency-based education standards and ensures the formation of lifelong learning skills beginning in early childhood.

References

1. Bekh, I. D. *Personality-Oriented Education: Theory and Technologies*. – Kyiv : Lybid. – P. 17–46.
2. Bruner, J. *The Process of Education*. – Cambridge : Harvard University Press. – P. 33–58.
3. Dubaseniuk, O. A. *Methodology for Developing Cognitive Activity of Children in Preschool Institutions*. – Zhytomyr : Zhytomyr State University Press. – P. 41–67.
4. Gardner, H. *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. – New York : Basic Books. – P. 110–129.
5. Havrysh, N. V. *Ecological Education of Preschoolers*. – Kyiv : Svitych. – P. 37–59.

6. Kononko, O. L. Formation of Preschoolers' Research Behaviour. – Kyiv : Slovo Publishing House. – P. 27–49.
7. Krutii, L. A. Cognitive Activity of Children in the Environment. – Poltava : Run. – P. 15–44.
8. Kostiuk, H. S. Cognitive Activity and Learning Behaviour of the Child. – Kyiv : Lybid. – P. 22–51.
9. Marunenko, I. S. Program-Based Tasks as a Means of Developing Preschoolers' Independence. – Poltava : Run. – P. 50–67.
10. Montessori, M. Help Me to Do It Myself. – Rome : Fondazione Montessori. – P. 84–101.
11. Nykolaieva, S. M. Ecological Education of Preschoolers through Research-Based Activities. – Kyiv : Heneza. – P. 28–54.
12. Piaget, J. The Psychology of the Child's Intellectual Activity. – Paris : Presses Universitaires de France. – P. 52–70.
13. Yeremenko, I. V. Interactive Technologies for Developing Preschoolers' Exploratory Activity. – Kyiv : Lybid. – P. 40–58.

Section: Philosophy

THE RELATIONSHIP BETWEEN NATIONAL IDENTITY AND FREEDOM IN THE CONTEXT OF PHILOSOPHICAL REFLECTION

Suprun Alina

Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor
Department of Philosophy and International Communication

Samar Tymofii

Student

Educational and Research Institute of Energetics,
Automatics and Energy Saving
NULES

National identity is a multifaceted and dynamic concept that reflects an individual's sense of belonging to a nation or state. It encompasses shared culture, history, language, and values that unite people within a collective framework. More than a legal status, it represents an emotional and symbolic connection to one's homeland. National identity serves as a foundation for social cohesion and collective purpose, yet it also raises complex questions about inclusion, recognition, and freedom. In contemporary philosophical and political discourse, the relationship between national identity, freedom, and democracy has become a crucial topic of debate, especially in the context of globalization and identity politics.

National identity is a complex and multifaceted concept, representing an individual's sense of belonging to a nation or state. It is more than just holding a passport; it is a deep-seated feeling of connection to a shared culture, history, and set of values. This feeling can arise from common experiences, like national symbols, language, and historical events. Think of it as an awareness of "us" versus "them," recognition of shared identity that transcends legal citizenship.

However, national identity is not an innate characteristic; it's a social construct, shaped by various factors. There is no single definition, but common elements include national symbols, language, shared history, cultural traditions, and even a sense of common ancestry. The expression of national identity can range from patriotism, a positive emotion of love for one's country, to chauvinism, an extreme belief in one's country's superiority [4].

The concept of national identity is closely linked to the idea of nationalism, which is a system of beliefs centered around the idea that nations are real, valuable, and ethically significant. Nationalists believe that members of a nation have special duties to one another and that nations have a right to self-determination. This can manifest in

various ways, from advocating for national independence to promoting policies that prioritize the interests of the nation [3].

However, nationalism is a controversial ideology. Critics argue that it can lead to exclusion, discrimination, and even violence against those who are not considered part of the nation. Some philosophers advocate for cosmopolitanism, the idea that all human beings belong to a single global community and that national boundaries are morally irrelevant [5].

The relationship between national identity and freedom is a central theme in contemporary political thought. As Joseph Ratzinger noted, the modern era has been defined by the theme of freedom. Today, freedom is often seen as the ultimate value, the power of self-determination. This emphasis on freedom has led to a focus on individual and group identity, with many people seeking political freedom by emphasizing their particular group identity and challenging perceived power imbalances [2].

However, this focus on identity can also be problematic. Francis Fukuyama, in his book "Identity: Contemporary Identity Politics and the Struggle for Recognition," explores the challenges that identity politics pose to liberal democracy. Fukuyama centres his analysis on the Platonic concept of *thymos* (or the "spiritedness" part of the soul). He defines this as the universal human desire for dignity, respect, and recognition of one's worth.

- **Isothymia (Demand for Equality):** The desire to be recognized as equal to others. Fukuyama argues this desire is foundational to liberal democracy and universal human rights.

- **Megalothymia (Demand for Superiority):** The desire to be recognized as superior to others. This drive can lead to ambition, excellence, but also tyranny and conflict.

Fukuyama suggests that contemporary identity politics is largely driven by groups seeking recognition for their unique identities, feeling that their inherent dignity has been overlooked or denied by the dominant society. This demand for recognition is a manifestation of *thymos*.

Fukuyama's primary concern is how the focus on particularistic identities clashes with the universal principles of liberal democracy.

- **Liberalism's Foundation:** Liberal democracy is founded on the idea of the individual as the fundamental unit, endowed with universal rights regardless of group affiliation. The goal is to treat people equally under the law (a form of *isothymia*).

- **Identity Politics' Shift:** Identity politics shifts the focus from the individual to the group. It emphasizes what makes a group *different* and seeks recognition and redress based on that specific group identity.

- **Undermining the Common Good:** When individuals primarily define their political interests through their group identity (e.g., race, gender, religion), they prioritize the group's demands over the broader national or universal interests. This

makes it harder to agree on common goals, shared values, or what constitutes the "public good," leading to the social fragmentation you mentioned.

Fukuyama does not limit this phenomenon to the United States or Western nations. He explores it on a global scale, noting two main theatres. *The Rise of Populist Nationalism (Right)*: In many countries, this is a reaction by members of the majority group (often white working class or ethnically dominant groups) who feel their identity and dignity are being threatened or disregarded by globalization, multiculturalism, or elites. This movement demands recognition for the traditional national identity. *Recognition for Marginalized Groups (Left)*: This involves groups advocating for the distinct, often historically marginalized, identities (e.g., racial, sexual, ethnic minorities) to be fully acknowledged, respected, and compensated for past injustices.

The book contends that while the desire for dignity is legitimate, the political tactics used often result in societies becoming polarized, making compromise increasingly difficult [1].

The pursuit of national self-determination is often justified by the "identity argument," which claims that national identity is valuable enough to warrant a nation having its own independent state. This argument suggests that a nation needs its own state to protect and promote its unique culture, language, and way of life. However, critics argue that this argument can be used to justify the exclusion and oppression of minorities within a nation-state.

Ultimately, the relationship between national identity and freedom is a complex and contested issue. While national identity can provide a sense of belonging and shared purpose, it can also be used to justify exclusion and oppression. Freedom, while a fundamental value, must be balanced with the need for social cohesion and the common good. Finding the right balance between these competing values is one of the central challenges of contemporary politics.

In conclusion, national identity remains a powerful but ambivalent force in modern society. It can inspire unity, pride, and a sense of shared destiny, but it can also foster exclusion and conflict when taken to extremes. The balance between individual freedom and collective belonging is therefore essential. As Francis Fukuyama suggests, the pursuit of dignity and recognition drives much of today's identity politics, challenging the universal principles of liberal democracy. Achieving harmony between these competing values (freedom, equality, and national solidarity) is one of the key philosophical and political challenges of our time.

References

1. Francis Fukuyama & the Perils of Identity | Issue 136 - Philosophy Now
https://philosophynow.org/issues/136/Francis_Fukuyama_and_the_Perils_of_Identity
2. Freedom and Identity - Public Discourse
<https://www.thepublicdiscourse.com/2021/05/75673/>
3. Individual and National Freedom: Toward a New Conservative Fusion
<https://americanaffairsjournal.org/2020/08/individual-and-national-freedom-toward-a-new-conservative-fusion/>

4. National identity - Wikipedia

https://en.wikipedia.org/wiki/National_identity

5. Nationalism - Stanford Encyclopedia of Philosophy

<https://plato.stanford.edu/entries/nationalism/>

«ПРО ОБЕРТАННЯ» Н.КОПЕРНИКА У КОНТЕКСТІ РЕФОРМИ КАЛЕНДАРЯ: КОЛИ МАТЕМАТИКА ДЛЯ МАТЕМАТИКІВ

Овчаренко Валентина Володимирівна

науковий співробітник

Відділ досліджень наукових і освітянських методологій та практик

Центр гуманітарної освіти НАН України

м. Київ, Україна

Доктор канонічного права Н. Коперник /1473-1543/ дізнається, що на Латеранському соборі [V] піднімалося питання стосовно виправлення (покращення) церковного календаря. Хоча таке питання піднімалося, порушити його не вдалося. Н. Коперник має ясність щодо причини, яка стала на заваді. Від тоді його до уважного спостереження за рухом «небесних сфер» спонукає славетна людина (episcopus Sempronienensis), яка на той час була на чолі цієї справи.

Про такий перебіг подій Н. Коперник напише у передмові до «Про обертання». Шість книжок «Про обертання» /1543/ Н. Коперник присвятив папі Павлу III – не лише Великому понтифіку (Pontifex Maximus), а й «самому знаному ..своєю приязню до усіх наук і математики» /з передмови до «Про обертання» Н. Коперника [1]/.

Також у передмові до «Про обертання» Н. Коперник стверджує: «Математика пишеться для математиків» (Mathematica mathematicis scribuntur). Про що [він] тут? І що тут корисного/важливого для нас [у часі теперішньому]?

Коли математика [дійсно/насправді] для математиків, тоді (за Н. Коперником):

- для математика вагу має погляд (judicium) обізнаних математиків (docti Mathematicorum)

- віддані наукам (studiosi) не мають дивуватися тим (іншим), які будуть намагатися підняти їх на сміх

- вдумливі математики (ingeniosi atque docti Mathematici) мають/демонструють глибокий, а не поверхневий погляд

- вони [вдумливі математики] уважні до певних поглядів (certa principia)

- для таких математиків і філософія пишеться

- такі математики спроможні відчувати відразу (taedere) до того, що запропонує математична традиція деінде [і це не є безпідставним]

- такі математики мають друзів серед відданих наук (*omnium bonarum litterarum studiosissimi*)
- для таких математиків праці математиків – на користь (*utilitas communis*)
- праці математиків, які на користь математикам – користь та окраса держави (*utilitas et ornamentum Respublicae*) /з передмови до книги I «Про обертання» [2]/.

Щодо останнього твердження далі декілька зауваг:

- останнє (з наведених тверджень) стосується користі для держави/справ державних

- попередні (є очевидним) мають відношення до математиків, зокрема про те, що несе користь математикам та залежить (значною мірою) від самих математиків

- твердження про користь державі від математики (тут мова про всі науки: від арифметики до астрономії) Н. Коперник посилює посиленням на Платона /«Закони», книга 7; з передмови до книги I «Про обертання»/

- при цьому впадає в око: користь для математиків від математики – безпосередня, і (як зазначалося вище) залежить, передусім, від математиків

- користь від математики для справ державних – опосередкована, і у Платона, і в ситуації Н. Коперника – ця користь у календарі (його укладанні, веденні/дотриманні)

- не розрізняє такі моменти Н. Коперник, навіть не акцентує (не йдеться про таке у передмовах «Про обертання»)

- та історія із «Про обертанням» Н. Коперника «після Н. Коперника» живе/реальне свідчення неувagi/ігнорування такого розрізнення (тут мова про занесення «Про обертання» Н. Коперника до Індeksu заборонених книг /початок 17 століття/, вилучення із Індeksu /19 століття/; а також про усталеність поглядів на Н. Коперника як першого серед знаних математиків перед І. Ньютоном [3], [4].

За висновок пропонується наступне: а) праця «Про обертання» Н. Коперника у часі теперішньому заслуговує на розробку культурознавчого контексту (у широкому підході); б) розрізнення користі від «математики» безпосередньої та опосередкованої (для математиків та для справ державних) пропонується побачити як принциповий/ключовий момент.

Список використаних джерел

1. Copernicus. De revolutionibus orbium coelestium. Libri VI. Casa editrice Chiantore, Torino. 1943. Esemplare N126.
2. NICOLAUS COPERNICUS GESAMTAUSGABE. Band I. DE REVOLUTIONIBUS. Faksimile des Manuskriptes. VERLAG DR. H. A. GERSTENBERG · HILDESHEIM, 1974.
3. Овчаренко В.В. Н.Коперник про та маθημα у контексті реформи календаря /на матеріалі «Про обертання» Н.Коперника/ // Розвиток наук в умовах нової реальності: проблеми та перспективи: збірник наукових праць з матеріалами

V Міжнародної наукової конференції, м. Тернопіль, 19 вересня, 2025 р. / Міжнародний центр наукових досліджень. — Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп, 2025. — 126-128 с.

4. Овчаренко В.В. «Про обертання» Н. Коперника після вилучення з Індексу: сучасний досвід вивчення //Science and Information Technologies in the Modern World: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. October 1-3, 2025. Athens, Greece. 32-34 p.

Section: Physical Culture and Sports

ПСИХОФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЛЮДЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ ЗАСОБОМ ГРИ ВОЛЕЙБОЛ СИДЯЧИ

Погорецька Ольга

старший викладач

ВСП Кам'янець-Подільський фаховий коледж НРЗВО
«Кам'янець-Подільський державний інститут», Україна

Чуга Єлизавета

студентка 1 курсу

ВСП "Кам'янець-Подільський фаховий коледж" НРЗВО
«Кам'янець-Подільський державний інститут», Україна

Клюс Олена

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент
Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка, Україна

Анотація. У статті розглядається проблема реабілітації людей із порушеннями опорно-рухового апарату засобами гри у волейбол сидячи. З'ясовано, що регулярні заняття цим видом спорту сприяють формуванню балансу, стабілізації тулуба, розвитку сили рук та плечового поясу, що є важливим компенсаторним чинником у процесі адаптації до соціальних умов осіб з порушеннями опорно-рухового апарату. Крім того, тренування позитивно впливають на психоемоційний стан, що є важливим компонентом комплексної реабілітації.

Ключові слова: реабілітація, адаптивний спорт, порушення опорно-рухового апарату, волейбол сидячи

Введення. Проблема реабілітації осіб з обмеженими можливостями залишається актуальною в сучасній Україні. За даними Міністерства соціальної політики, понад 2,7 млн осіб мають інвалідність, що становить близько 6,6 % населення. Щороку ця цифра зростає приблизно на 230 тис. осіб, а 80 % осіб із інвалідністю – працездатного віку. В умовах війни та підвищеного травматизму питання ефективної реабілітації набуває особливого значення [8-9].

Заняття спортом є важливою складовою комплексної реабілітації, оскільки сприяють фізичному та психоемоційному відновленню. Фізична активність стимулює роботу серцево-судинної, дихальної та нервової систем, активізує обмін речовин та запобігає м'язовій атрофії, що часто виникає через обмежену рухливість[9; 3; 6]. Крім того, спорт допомагає подолати депресію, тривожність і соціальну ізоляцію, що супроводжують втрату кінцівки чи інвалідність. Таким

чином, адаптивний спорт є ефективним інструментом психоемоційного відновлення та соціальної інтеграції [1; 8]. .

Мета: обґрунтувати ефективність гри волейбол сидячи як засобу психофізичної реабілітації людей із порушеннями опорно-рухового апарату.

Завдання:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу щодо психофізичної реабілітації осіб з інвалідністю.

2. Узагальнити результати досліджень впливу гри у волейбол сидячи на психофізичний стан осіб із порушеннями опорно-рухового апарату.

Результати дослідження і їх обговорення. Проблема реабілітації осіб з інвалідністю висвітлена на міжнародному рівні, зокрема в рамках глобальної ініціативи «Rehabilitation 2030» (WHO, 2017), яка акцентує увагу на доступній та ефективній реабілітаційній допомозі для всіх категорій населення.

Багато досліджень підтверджують, що адаптивний спорт сприяє соціальній інтеграції та фізичному відновленню осіб з інвалідністю. Водночас залишається актуальною проблема підготовки кваліфікованих тренерів, здатних проводити заняття з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнтів та створювати адаптовані реабілітаційні програми[1-2;4;8-9].

Особлива увага приділяється людям, які отримали порушення опорно-рухового апарату у дорослому віці. Такі особи часто виявляють пасивність, відчуття безнадії та складні міжособистісні стосунки. Дослідження спортсменів із порушеннями ОРА, що займаються волейболом сидячи, показують, що участь у спорті позитивно впливає на життєві наративи: відновлюється відчуття особистісної цілісності, покращується емоційний стан і міжособистісні стосунки.

Фахівці підкреслюють, що у процесі реабілітації важливе місце займає формування балансу та постуральної стабільності. Зміцнення м'язів тулуба та розвиток core-стабілізації є ключовими для пацієнтів із неврологічними станами.

Дослідження Naryuama et al. (2017) показало, що у пацієнтів після інсульту пріоритетним є зміцнення м'язів тулуба, адже недостатня стабілізація корпусу та слабкість глибоких м'язів обмежують функціональні можливості та формують постуральні дисбаланси.

Silva (2013) та Protić (2011) доводять ефективність використання гри у сидячий волейбол для психологічної та соціальної адаптації. Адаптивний волейбол сприяє зміні самоідентифікації учасників із «пацієнта» на «спортсмена», формує відчуття приналежності до спільноти та підвищує самооцінку.

Волейбол сидячи активізує широкий спектр м'язів, покращує координацію, кровообіг та рухові функції, стимулює психічні процеси й оперативне мислення. Дослідження Leung et al. (2021) підтвердили, що 16-тижневі тренування підвищують силу верхніх кінцівок, витривалість і координацію, покращують

серцево-судинну та дихальну функції, знижують тривожність і стимулюють мотивацію.

Zwierzchowska et al. (2022) встановили, що у елітних гравців сидячого волейболу біль у попереку та плечах пов'язаний із компенсаторними механізмами і асиметріями тулуба. Щоб запобігти негативним ефектам, під час реабілітаційних занять необхідно:

- здійснювати індивідуальну оцінку пацієнтів;
- підбирати адаптивні вправи (зміна висоти сидіння, обмеження кількості кидків, чергування навантажень);
- зміцнювати м'язи-стабілізатори (core, спина, плечовий пояс);
- контролювати больові відчуття та забезпечувати адекватні паузи відпочинку;
- надавати фізіотерапевтичну підтримку (масаж, розтяжки, мануальні методи).

Таким чином, правильно організована програма реабілітації із використанням сидячого волейболу знижує ризик болю, дисбалансів та асиметрій, покращує функціональні можливості, психоемоційний стан і соціальну інтеграцію пацієнтів.

Висновки.

Гра у волейбол сидячи є ефективним засобом психофізичної реабілітації людей із порушеннями опорно-рухового апарату. Вона поєднує розвиток фізичних, психологічних та соціальних аспектів особистості, підвищує силу, витривалість і координацію, знижує тривожність та формує впевненість у власних силах. Командний характер гри забезпечує соціальну взаємодію та сприяє інтеграції в суспільство.

Впровадження гри волейбол сидячи має значний потенціал для розвитку адаптивного спорту та реабілітаційних програм в Україні, особливо в умовах післявоєнного відновлення.

Список використаних джерел

1. Aptsiauri, L. (2023). The impact of adaptive sports on the social adaptation of disabled people. *GEOMedi*, 14–23. <https://doi.org/10.56580/GEOMEDI14>
2. Charalampos, S., Silva, C. F., & Kudlacek, M. (2015). When sitting becomes sport: Life stories in sitting volleyball. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 8(1), 30–44. <https://doi.org/10.5507/euj.2015.003>
3. Haruyama, K., Kawakami, M., & Otsuka, T. (2017). Effect of core stability training on trunk function, standing balance, and mobility in stroke patients. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 31(3), 240–249. <https://doi.org/10.1177/1545968316675431>
4. Leung, K. M., Chung, P. K., & Chu, W. (2021). Physical and psychological health outcomes of a sitting light volleyball intervention program on adults with physical disabilities: A non-randomized controlled pre-post study. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 13, 100. <https://doi.org/10.1186/s13102-021-00317-y>

5. Liu, J., Yu, H., Bleakney, A., & Jan, Y.-K. (2024). Factors influencing the relationship between coaches and athletes with disabilities: A systematic review. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 1461512. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1461512>
6. Marchesi, G., Arena, G., Parey, A., et al. (2024). A strong core for a strong recovery: A scoping review of methods to improve trunk control and core stability of people with different neurological conditions. *Applied Sciences*, 14(11), 4889. <https://doi.org/10.3390/app14114889>
7. Protić, M., & Vučković, I. (2011). The motives of players to engage in sitting volleyball. *Exercise and Quality of Life*, 3(1), 67–76. <https://doi.org/10.31382/EQOL201101061P>
8. Silva, C. F. (2013). The impact of sitting volleyball participation on the lives of players with impairments (Doctoral dissertation, Loughborough University). Loughborough University Repository. https://repository.lboro.ac.uk/articles/thesis/The_impact_of_sitting_volleyball_participation_on_the_lives_of_players_with_impairments/9609656.
9. World Health Organization. (2011). World report on disability. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564182>
10. World Health Organization. (2017). Rehabilitation 2030: A call for action. World Health Organization. https://www.who.int/docs/default-source/documents/health-topics/rehabilitation/call-for-action/rehab2030meetingreport_plain_text_version.pdf
11. Zwierzchowska, A., Głowacka, A., Mostowik, A., & Celebańska, D. (2022). Back pain, shoulder pain, and trunk muscle asymmetries in elite sitting volleyball players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1165. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031165>

Section: Psychology

EMPIRICAL STUDY OF THE IMPACT OF INFORMATION SPACE ON THE PSYCHOLOGICAL HEALTH OF AN INDIVIDUAL IN CONDITIONS OF SOCIAL INSTABILITY

Hrytsai Liudmyla

Master

Poltava National Pedagogical University
named after V.G. Korolenko, Ukraine

Abstract. The article presents the results of an empirical study aimed at identifying the impact of the intensity and nature of information consumption on the psychological health of an individual in conditions of social instability. The main information risk factors that cause emotional exhaustion, anxiety, and a decrease in the level of subjective well-being are considered, and the role of information hygiene as a mechanism for maintaining psychological stability is also determined. The empirical base included surveys and questionnaires of respondents of different ages, which allowed us to establish correlations between the level of media consumption and indicators of emotional state.

Keywords: information space, psychological health, social instability, information hygiene, stress resistance.

Introduction

The modern information space is characterized by an excessive number of data flows that are formed in conditions of global crisis events, armed conflicts and socio-economic instability. In these circumstances, information becomes not only a means of informing, but also a factor that directly affects the psycho-emotional state of the individual. Constant contact with crisis content, news about dangers, losses and instability generates anxiety, a sense of powerlessness and information fatigue. At the same time, the development of media literacy and the formation of information hygiene skills become a necessary condition for psychological well-being.

The purpose of the study is to identify patterns in the influence of the intensity and nature of information consumption on the psychological health of an individual in conditions of social instability, which involves analyzing the specifics of media content, determining the main emotional and psychological consequences of its impact, identifying risk factors and protective mechanisms of psychological resilience, as well as developing practical recommendations for the formation of information hygiene and increasing the level of psycho-emotional well-being.

Research results and their discussion

A survey of 150 respondents demonstrated a direct relationship between the intensity of media consumption and a decrease in emotional well-being. In the group

of people who spent more than 5 hours a day on social networks and news resources, an increase in anxiety, emotional fatigue, and depressive symptoms was recorded. In contrast, respondents who adhered to information hygiene practices (limiting time, checking the reliability of sources, avoiding sensational content) demonstrated a higher level of stress resistance.

In the process of empirical research, it was found that the intensity and nature of information consumption significantly affect the psychological state of respondents. The analysis of the questionnaire and survey showed that people who spend less than two hours a day in the media space are characterized by a higher level of emotional stability, demonstrate low anxiety indicators, and experience symptoms of information fatigue less often. On the contrary, respondents who immerse themselves in social networks and news feeds for more than five hours a day show a significantly lower level of stress resistance, a tendency to emotional exhaustion and increased anxiety. Of particular note is the fact that the key negative factor is not only the amount of time spent in the information space, but also the chaotic choice of sources and the predominance of sensational, unverified content, which creates the effect of information overload.

Comparative analysis confirmed that respondents who apply information hygiene practices, in particular, limit time on social networks, choose verified information resources and periodically take breaks from watching the news, demonstrate a higher level of psychological resilience. They have better indicators of emotional balance, are able to restore resources faster after stressful events and report feelings of exhaustion less often. At the same time, those who do not regulate the information flow are in a state of constant tension, which increases the risks of psycho-emotional disorders.

The results obtained are consistent with modern theoretical provisions on the impact of the information environment on humans and confirm that excessive and uncontrolled media consumption is one of the factors that reduce psychological well-being. Discussion of empirical data allows us to conclude that the formation of a culture of information hygiene and the development of critical thinking are key mechanisms for preserving mental health in conditions of social instability, and can also be integrated into prevention and psychological support programs for the population.

Further analysis of the results allowed us to detail the relationship between the socio-demographic characteristics of the respondents and their sensitivity to informational influence. In particular, younger study participants (under 25 years of age) more often demonstrated a high level of dependence on social networks and were prone to emotional fluctuations under the influence of news content. In this group, the feeling of information fatigue and a decrease in the ability to concentrate were especially pronounced. Middle-aged respondents (26–45 years of age) showed greater resistance to informational challenges, but it was among them that anxiety related to economic and socio-political topics was more common. Older study participants (46 years of age and older) demonstrated a lower intensity of digital media use, but reacted more strongly to crisis messages directly related to safety and health.

The results also indicate that women react more emotionally to crisis content, in particular news about social losses and humanitarian problems, while men more often noted increased irritability and aggressiveness after a long stay in the information environment. This indicates gender differences in the mechanisms of psychological response to information challenges and the need to take these features into account in the development of prevention programs.

Of particular note is the fact that the skills of critical analysis of information have a positive effect on the psycho-emotional state. Respondents who indicated that they were used to checking the reliability of data, paying attention to sources and separating facts from subjective judgments had significantly higher indicators of psychological resilience and lower levels of anxiety. This confirms the hypothesis that media literacy can act as a powerful protective mechanism in periods of social instability.

The results obtained give grounds to assert that the information environment becomes an important factor that not only informs, but also constructs the psychological state of the individual. Excessive immersion in the flows of crisis content without self-regulation and critical thinking skills can lead to emotional exhaustion, loss of a sense of control over one's own life and a decrease in adaptive capabilities. In turn, compliance with information hygiene practices and the development of conscious media consumption skills create conditions for maintaining a stable psycho-emotional balance and forming resources of psychological resilience.

Comparison of the obtained results with existing scientific research demonstrates their high consistency with modern approaches in the field of media psychology and health psychology. Thus, similar conclusions are given by G. Lasswell, emphasizing that intense information load contributes to the intensification of social anxiety and the creation of the effect of mass anxiety [2, p. 25]. M. McLuhan in his works argued that the media is not a neutral tool, but forms a way of thinking and behavioral models, which is in line with the results of our study, which indicate the transformation of emotional stability under the influence of digital channels [4, p. 49].

P. Lazarsfeld's research confirms the patterns we have identified that social networks and mass media create a "mediator effect", which enhances individual experiences through collective discussion of crisis topics [4, p. 72]. K. Sunshtein emphasizes the role of information cascades, when the repetition of certain messages in the media space forms their undeniable authority, which provokes increased anxiety and a sense of helplessness [Sunshtein, p. 134]. This fully correlates with the empirical data of our study, since it was the repeated crisis content that had the strongest impact on the emotional state of the respondents.

Domestic researchers also emphasize the importance of the phenomenon of information fatigue. In particular, G. Pocheptsov considers information overload as one of the main challenges of modern society, which leads to disturbances in psychological balance [5, p. 58]. L. Naydyonova emphasizes the role of media psychology in explaining the impact of crisis news on the human psyche and the need to develop media literacy [6, p. 41]. These findings are also confirmed by our study, which

revealed a direct relationship between the ability to critically evaluate information sources and a lower level of anxiety.

From the point of view of personality psychology, the results are consistent with the concepts of A. Maslow, who emphasized the importance of security and stability as basic human needs [5, p. 67], as well as K. Rogers, who emphasized the importance of internal harmony and psychological support in periods of external challenges [8, p. 102]. M. Seligman and K. Riff in their works showed that mental well-being depends on the ability of an individual to resist destructive external influences, develop positive emotions and strengthen internal resources [11, p. 63; 9, p. 41]. In this context, our empirical results confirm: respondents who have information hygiene strategies demonstrate a higher level of adaptability and preservation of psychological health.

Thus, the study not only confirmed current scientific findings, but also expanded them by identifying specific patterns in the impact of media consumption intensity on different age and gender groups. This indicates the need for further development of applied programs to form a culture of safe media consumption and integrate psychological resilience practices into social and educational initiatives.

The results of the quantitative analysis showed that among respondents with a low level of media consumption (up to 2 hours per day), 72% assessed their psycho-emotional state as stable, the average level of anxiety in this group was 3.1 points on a ten-point scale, and 12% reported symptoms of information fatigue. For the group with an average level of media consumption (2–5 hours per day), this indicator changed significantly: only 46% noted a stable state, the average level of anxiety increased to 5.4 points, and symptoms of information fatigue were manifested in 34% of respondents. The most vulnerable group was the group with a high level of media consumption (over 5 hours per day), where 68% of respondents experienced regular information fatigue, the average level of anxiety reached 7.6 points, and the level of stress resistance decreased to 4.3 points.

Additional analysis by age group showed that among young people under 25, 58% of participants reported high levels of emotional instability and addiction to digital media, while in the 26–45 age group, this figure was 41%. Among older respondents (46 years and older), only 23% actively used social networks daily, but 52% reported feeling anxious after viewing crisis news. Gender analysis revealed that 64% of women experienced increased anxiety after exposure to emotionally charged content, while among men this figure was 48%, but they were more likely to be irritable and aggressive (39% versus 22% among women).

Overall, 61% of respondents admitted that they did not have established information hygiene practices, while among the 39% who consciously limited their time in the media space and checked the reliability of sources, the average level of anxiety was 2.5 points lower than the rest. These data confirm the conclusion that the formation of critical thinking and skills of conscious media consumption is a key factor in maintaining the psychological health of an individual in crisis conditions.

Table 1 – Results of a study of the impact of information consumption intensity on psychological health

Respondent group	Average level of anxiety (0–10)	Stress tolerance level (0–10)	Share with signs of information fatigue (%)	Proportion with stable psycho-emotional state (%)
Low media consumption (up to 2 hours/day)	3,1	7,8	12 %	72 %
Average media consumption (2–5 hours/day)	5,4	6,1	34 %	46 %
High media consumption (over 5 hours/day)	7,6	4,3	68 %	21 %

The data was generated by the author based on survey results.

The table presents comparative results of the impact of the intensity of information consumption on key indicators of the psychological health of respondents. As can be seen from the data, a low level of media consumption (up to 2 hours per day) is associated with the lowest anxiety indicators (3.1 points) and the highest level of stress tolerance (7.8 points). Only 12% of respondents in this group experienced information fatigue, while 72% assessed their psycho-emotional state as stable.

Average media consumption (2–5 hours per day) is accompanied by a gradual increase in the level of anxiety (5.4 points), a decrease in stress tolerance (6.1 points) and an increase in the proportion of respondents with symptoms of information fatigue (34%). In this group, only 46% of respondents maintain a stable psycho-emotional state.

The most critical indicators are for the group with a high level of media consumption (over 5 hours per day). In it, the level of anxiety reaches 7.6 points, the level of stress resistance drops to 4.3 points, and almost 68% of respondents reported regular manifestations of information fatigue. Only 21% of participants in this group maintain a relatively stable psycho-emotional state. The analysis demonstrates a clear relationship between the amount of time spent in the information space and psychological well-being: the more time respondents spend on information consumption, the higher their level of anxiety and emotional fatigue and the lower their level of stress resistance.

Conclusion

Summing up the results of the study, it can be stated that the intensity and nature of information consumption are determining factors of psychological well-being of an individual in conditions of social instability. It was found that a low level of media activity contributes to the preservation of stress resistance and stability of the emotional state, while excessive immersion in the media space, especially chaotic and uncontrolled, leads to an increase in the level of anxiety, emotional fatigue and a decrease in psychological stability. An important result was the discovery that gender and age groups react differently to information challenges: young people and women show higher emotional sensitivity, while men more often demonstrate increased irritability and aggressiveness.

The study confirmed the key role of information hygiene and critical thinking as protective mechanisms that minimize the negative consequences of information overload. Respondents who consciously limit their time in the media space, check the reliability of sources and apply self-regulation practices are much less likely to demonstrate symptoms of information fatigue and maintain a high level of psychological resilience. The results obtained not only expand the scientific understanding of the relationship between the information space and psychological health, but also have practical significance for the development of psychological support programs and educational initiatives to form a culture of safe media consumption. They can be used in the practice of psychologists, educational institutions and social policy bodies to prevent psycho-emotional disorders and strengthen the psychological resilience of the population in crisis conditions.

References

1. Bekh I. D. Personality-oriented education: theory and technologies / I. D. Bekh. – Kyiv: Lybid, 2003. – 280 p.
2. Lasswell G. Propaganda techniques in the world war / G. Lasswell ; trans. from English – Kyiv: Osnovy, 2010. – 320 p.
3. Lazarsfeld P. Research on the influence of mass communications / P. Lazarsfeld ; trans. from English – Kyiv: Akademvydav, 2020. – 368 p.
4. McLuhan M. Understanding media: expanding the human being / M. McLuhan ; trans. from English – Kyiv: Nika-Center, 2021. – 412 p.
5. Maslow A. Motivation and personality / A. Maslow ; trans. from English – Kyiv: Nash Format, 2020. – 432 p.
6. Naidyonova L. A. Media Psychology: a textbook / L. A. Naidyonova. – Kyiv: Akademvydav, 2021. – 256 p.
7. Pocheptsov G. G. Theory of Communication / G. G. Pocheptsov. – Kyiv: Publishing House "Kyiv-Mohyla Academy", 2020. – 468 p.
8. Rogers K. Becoming a Person: A View of Psychotherapy / K. Rogers; trans. from English – Kyiv: Nash Format, 2020. – 352 p.
9. Riff K. Psychological Well-Being and Its Dimensions / K. Riff; trans. from English – Kyiv: Akademvydav, 2021. – 288 p.
10. Sandberg Sh. Get involved! Women, work and the desire to lead / Sh. Sandberg ; trans. from English – Kyiv: Our Format, 2018. – 312 p.
11. Seligman M. In search of happiness: a new positive psychology / M. Seligman ; trans. from English – Kyiv: Our Format, 2020. – 368 p.
12. Sunstein K. Information cascade: how ideas spread and affect society / K. Sunstein ; trans. from English – Kyiv: Our Format, 2021. – 296 p.
13. Turkle Sh. Lonely together: why we expect more from technology and less from each other / Sh. Turkle ; trans. from English – Kyiv: Our Format, 2020. – 472 p.
14. Frankl V. Man in Search of True Meaning / V. Frankl; trans. from German. – Kyiv: Nash Format, 2020. – 232 p.

РОЗВИТОК ПАМ'ЯТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ ЗАСОБАМИ МНЕМОТЕХНІКИ

Стахова Ольга Олександрівна

к. психол. н., доцент

Станчик Вікторія Вікторівна

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Соціально-психологічний факультет

Кафедра психології, логопедії та інклюзивної освіти

Житомирський державний університет

імені Івана Франка, Україна

Сучасна система освіти в Україні спрямована на забезпечення всебічного розвитку особистості шляхом формування у неї широкого спектру здібностей. Одним із важливих напрямів психолого-педагогічної науки є пошук ефективних засобів розвитку психічних процесів дітей, зокрема тих, що мають мовленнєві порушення.

Як зауважує низка науковців (Л. Андрусишина, І. Барташнікова, Н. Гаврилова, О. Даниленкова, Т. Ілляшенко, С. Поліщук, Ю. Рібцун, Є. Соботович, В. Тищенко, М. Шеремет та ін.), порушення мовлення негативно впливають на пізнавальну діяльність, передусім пам'ять, що ускладнює процес засвоєння дитиною навчального матеріалу в молодшому шкільному віці [1].

Прогаляни у функціонуванні мнемічної складової психіки дітей окресленої категорії зумовлюють необхідність використання спеціальних методик, спрямованих на стимулювання розвитку їх пам'яті.

Одним із ефективних інструментів підвищення показників зазначеного утворення є мнемотехніка – система прийомів, спрямована на полегшення процесів запам'ятовування, збереження та відтворення інформації шляхом створення асоціативних зв'язків.

До її засобів належать мнемотаблиці, піктограми, ментальні карти, ритміко-мелодійні вправи, символи та схематичні зображення. Вони дозволяють залучати різні канали сприйняття (зоровий, слуховий, кінестетичний), що особливо ефективно для дітей із мовленнєвими труднощами.

Теоретичний аналіз робіт О. Барташнікової, Н. Грицай, Г. Чепурного показав, що систематичне використання мнемотехнік в освітньому процесі сприяє розвитку словесно-логічної пам'яті, формуванню навичок осмисленого запам'ятовування, активізації уяви та мовлення [2].

Відтак, із метою розвитку пам'яті учнів початкової ланки шкільної освіти з вадами мовлення нами була розроблена психолого-педагогічна корекційна програма, заснована на використанні мнемотехнічних засобів, логопедичних вправ, ігрових методик і спеціальних завдань на запам'ятовування. У зв'язку з

цим, для досягнення поставлених цілей використовувалися мнемотаблиці для візуалізації послідовностей, піктограми для запам'ятовування понять і подій, ментальні карти для структурування інформації, ритміко-мелодійні вправи для розвитку слухової пам'яті, рухові асоціації для активізації кінестетичного каналу сприйняття.

Дана програма, яка складалася з 24 занять тривалістю 30-35 хвилин кожне, реалізовувалася упродовж 12 тижнів на базі Житомирської спеціальної школи №2 Житомирської обласної ради.

У формуальному експерименті взяли участь 38 учнів других-третьох класів із діагнозом «Загальне недорозвинення мовлення II–III рівня», 10% з яких на констатувальному етапі дослідження показали високий рівень розвитку пам'яті, а решта – середній (45%) і низький (45%).

Проведення контрольного зрізу по завершенню психолого-педагогічного супроводу показало істотне покращення кількісних і якісних показників мнемічного компонента молодших школярів.

Так, високий рівень продемонстрували 35% учнів, середній – 55%, низький рівень спостерігався тільки у 10% дітей. Водночас результатом апробації розробленої нами корекційної програми стали позитивна динаміка в розвитку зорової та слухової пам'яті дітей, підвищення їх пізнавальної активності, самостійності й впевненості у власних можливостях. Школярі почали активно користуватися мнемопідказками, демонстрували кращі результати у запам'ятовуванні текстів, лексичного матеріалу та послідовних дій.

Як бачимо, проведене дослідження підтвердило ефективність використання мнемотехніки як засобу розвитку пам'яті молодших школярів із логопатологією. Її системне застосування сприяє підвищенню обсягу, точності, стійкості довільного запам'ятовування дітей, розвитку у них асоціативного й логічного мислення, активізації мисленнєвої діяльності учнів, формуванню у них навичок внутрішнього мовлення, покращенню навчальної мотивації та впевненості у власних силах.

Таким чином, упровадження мнемотехнічних методів у практику спеціальної освіти є перспективним напрямом корекційно-розвивальної роботи, який забезпечує оптимізацію пізнавальної діяльності дітей із мовленнєвими порушеннями та підвищує ефективність освітнього процесу загалом.

Список використаних джерел

1. Стахова О.О., Станчик В.В. Особливості пам'яті дітей із порушеннями мовлення // Collection of Scientific Papers: Global Trends in the Development of Information Technology and Science: 3rd International Scientific and Practical Conference (April 2-4, 2025). Stockholm, Sweden, 2025. С. 334-335. URL: https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2025/04/Stockholm_Sweden_02.04.25.pdf (дата звернення: 09.11.2025).
2. Чепурний Г.А. Освітня мнемотехніка: навчально-методичний посібник. Тернопіль: Мандрівець, 2020. 152 с.

ДІАЛОГІЧНЕ СПІЛКУВАННЯ ЯК УМОВА РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНЬОГО ПСИХОЛОГА

Гапоненко Л.О.

к.пед.н., доцент

Болотін А.Є.

магістр

Криворізький державний педагогічний університет, Україна

Незважаючи на тривалий інтерес до проблематики діалогу, який фіксується від Сократа, Платона і по сьогодні, психологічних досліджень психологічного спілкування є незначним в порівнянні з іншими психологічними проблемами. Якщо торкатися діагностичного інструментарію з виміру сформованості діалогу чи діалогічного спілкування, то за висловом Г. Дьяконова ця проблема навіть є гострою і драматичною, бо природа діалогу в спілкуванні є досить тонким духовно-діалектичним проявом, яке не піддається точному вимірюванню інтерсуб'єктної процесуальності світставлення учасників цього процесу [1, с. 7]. Діалог у спілкуванні набув поєднання в понятті «діалогічне спілкування» яке пройшло декілька етапів свого розвитку.

Перший етап досліджень розвитку особистості засобом діалогічного спілкування здійснений на рубежі 70-80-х рр. століття. Популярність терміну діалогічного спілкування була досить виразною, його розглядали «панацеєю» в подоланні неуспішності учнів, у подоланні навчальних конфліктів між вчителями та учнями, в упередженні «емоційного та професійного вигорання» вчителя. В цих публікаціях головний акцент ставився на ролі вчителя змінити стиль спілкування з директивного на демократичний. Та як би не змінював вчитель стилі, він залишався головним у виборі своєї суб'єктної позицію, в той час як учень знову, як і раніше, залишався в позиції «об'єкту».

Другий етап досліджень змінює предмет психологічного дослідження на вивчення особливостей сформованих здатностей здійснювати діалогічне спілкування. Наукові публікації присвячені внутрішнім диспозиціям особистості, серед яких вагомими стали дослідження в галузі соціальної перцепції, мотиваційної спрямованості, емпатії та толерантності.

Третій етап досліджень з розвитку діалогічного спілкування торкався методологічного аспекту інтерсуб'єктно-діалогічного дослідження, яке ґрунтується на спрямованості відчуттів та їх усвідомлення багатства людського потенціалу екзистенціально-онтологічного змісту психології діалогу обумовлює масштабний теоретико-парадигмальний потенціал самої суті діалогу. Піднімаються питання технік з розвитку діалогічного спілкування, якими оволодівають особи здатні до управління власними емоціями, володіють вміннями рефлексії, характеризуються як особистісно зрілими особами.

Вивчають можливості розвитку особистості в процесу професійного навчання (О. Будник, Л.Гапоненко, Г. Дьяконов, І. Михайлюк, О. Чорба та ін.). Вже стало традицією сучасної української освіти, що діалогічне спілкування є загальноприйнятим принципом, засобом, методом і технологією в розвитку особистості.

Підготовка майбутнього психолога до оволодіння діалогічним спілкуванням передбачає параметри готовності до діалогічного спілкування, які для майбутнього психолога мають декілька функціонально необхідних особистісних показників:

Перший параметр – безпосередній розвиток особистості майбутнього психолога як соціально інтегрованої особистості в соціокультурний простір:

на рівні емоційно-мотиваційного компоненту – наявність структурованих особистісних емоційно-мотиваційних утворень екзистенційної, соціально-духовної спрямованості, як орієнтирів власного вибору проживання в єдності двох світів – світ реальності і цифровий світ, сповнений вседозволеності й безкарності де панує вседозволеність і безкарність. Цей факт мало досліджений, але досить актуальний. «Життя в цифровому світі» з викривленими нормами поведінки підриває моральні цінності;

на рівні когнітивно-рефлексивного компоненту – наявність структурованих смислових орієнтирів, смислових цінностей, установок, дотримання яких корегується конструктивною рефлексією, психологічною компетентністю законів та психологічних механізмів розвитку психіки, серед яких соціальна перцепція, емпатія, толерантність, закономірностей утворення «со-буття» як таке, що сприяє формуванню автентичності, екзистенційної ідентичності для кожного учасника діалогу;

на рівні поведінково-мотиваційному компоненті ми визначаємо усі попередні як внутрішні диспозиції, а їх прояви у поведінці й діях як прояви у зовнішніх диспозиціях. У більш загальному плані ми вбачаємо в психологічній компетентності конструктивно моделювати діалогічне спілкування, дотримуватися принципу зворотного в'язку в культурі мовлення, не боятися виникаючих протиріч, а навпаки, сприймати їх як нову можливість свого розвитку завдяки переосмислення перших тез діалогу на більш глибокому рівні.

Другий параметр розвитку діалогічного спілкування у майбутніх психологів передбачає щонайменше трьох чинників:

Перший психологічний чинник розвитку діалогічного спілкування майбутнього психолога – діалогічна орієнтація мисленнєвих процесів, які ґрунтується на конструктивній рефлексії, бо за умов деструктивної рефлексії, діалогічна орієнтація несумісна (дивитись Л. Гапоненко, О. Чаркіна []). Мовленнєва культура діалогічного спілкування є зворотною стороною діалогічного мислення, яке для майбутнього психолога сповнене наративами, притчами, цитатами, а також логікою теоретико-методологічних орієнтацій

щодо природи, генези та психологічним механізмів нормального і аномального розвитку психіки.

Другий психологічний чинник розвитку діалогічного спілкування майбутнього психолога – розвиток особистісної зрілості. Проблеми з яким звертаються клієнти до психолога є досить делікатні, нерідко носять інтимний, сексуальний характер, який потребує зрілості психолога зрозуміти причини виникнення інверсії, незвичних для повсякденного сприйняття поняття «особистість». Наприклад, горе для клієнта є своєрідним проявом любові, яку йому важко покинути. Завдяки особистісній зрілості та психологічній компетентності майбутнього психолога, він готується до майбутньої професійної діяльності без особистісно-примітивних осуджень. Діалогічне спілкування завдає психологічний простір для визначення сильних сторін клієнта, на які психолог опирається для подолання «страждання горем». Діалогічне спілкування розвиває у майбутнього психолога внутрішнє відчуття власного потенціалу та розуміючи його природу і силу, поступово, делікатно «нащупувати» його подих і м'язи тіла, напрямки погляду очей, щоб не запобігти повторної травматизації клієнта.

Діалогічний простір спілкування дозволяє психологу створювати безпечне поле навчання клієнта прийняття ситуації як таку, що є реальна, готує його сприйняти її як безповоротну та навчає жити «тут і зараз» для кращого в майбутньому. Самосприйняття клієнтом горя утворює ознаки резильєнтності й превенції в його життєдіяльності.

Третій психологічний чинник розвитку діалогічного спілкування майбутнього психолога – рефлексія. Підкреслимо, що сучасні дослідження в суміжних наукових дисциплінах (нейрофізіології, нейропсихології, клінічній, віковій та загальній психології) обґрунтовано ставлять потребу визначати не загальне поняття «рефлексія», а її вид – це конструктивна та деструктивна рефлексії. Уважне студіювання робіт Г. Балла показало, що він на початку цього століття відмітив конструктивне самоспоглядання, тобто йдеться мова про конструктивну рефлексію.

У подальших дослідженнях О. Савченко та Л. Гапоненко виділили конструктивну і деструктивну рефлексію, які представлені структурними складовими. О. Савченко конструктивну та деструктивну рефлексії розглядає через форму (дивитись О. Савченко, 2017 http://nbuv.gov.ua/UJRN/LiSp_2017_7_48 []), Л. Гапоненко через вид <https://surl.li/riqokl> []).

Розвиток діалогічного спілкування передбачає вміння особистості «призупинити» безперервний потік свідомості «й вивести образне мислення на діалогічне мислення, завдяки чому переосмислюється ідентичність власного «Я» як така, що стає володарем власного життя» [с.472]. Конструктивна рефлексія за своєю суттю є внутрішнім діалогом, де перебувають дві позиції самоаналізу – це «Спостерігач-Дослідник», який фіксує зміни у внутрішньому світі, створює

«дзеркальне» «відображення внутрішнього світу з позиції психологічного благополуччя за принципами екзистенційних переживань та потреб. Екзистенційні потреби забезпечують емоційне благополуччя в навчанні й стають умовою розвитку пізнавальної активності здобувача» [, с.472-473].

Таким чином, авторами представлені психологічні чинники розвитку діалогічного спілкування як такого, що протікає в єдності конструктивної рефлексії, завдяки чому формується психологічне споглядання на себе як унікальну особистість, яка набуває ідентичності тільки в «со-бутті» з іншим, пізнає свій неусвідомлений світ тільки в діалозі з Іншим.

Вважаємо, що запропонований підхід не вичерпує проблему розвитку діалогічного спілкування у майбутніх психологів, але те що ми представили, доводить ефективність в зародженні потреб розвитку внутрішнього діалогу, реалізації його в особистісному та професійному житті, яке проводиться нами більше десяти років.

Список використаних джерел

1. Будник О. П. Діалогізм як принцип гуманітарної освіти. Філософські проблеми гуманізації освіти. Одеса, 2003. С.151–152.
2. Бучма В.В. Експериментальне вивчення психологічних детермінант діалогічного спілкування суб'єктів педагогічної взаємодії. Соціалізація особистості в умовах системних змін: теоретичні та прикладні проблеми: Тези. Інститут психології імені Г.С.Костюка НАПН. Київ .2020. С. 9-12.
3. Гапоненко Л.О. Діалогічний принцип технології тренінгу для вчителів з розвитку стресостійкості в умовах війни. Перспективи та інноваційні науки. (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина») №8(13) 2022. С. 388-397. URL: <https://surl.li/aebuuz> (дата звернення 09.11.2025)
4. Гапоненко Л.О., Чаркіна О.А. Діалогічні аспекти програми групової корекції з розвитку інтерсуб'єктної взаємодії матері з дитиною. Кам'янець-Подільський : НРЗВО КПДІ, 2024. С.202-205. URL: <https://surl.li/riqokl> (дата звернення 11.11.2025).
5. Гапоненко Л.О., Чаркіна О.В. Конструктивна та деструктивна рефлексія: їх вплив на пізнавальну активність суб'єкта навчання. Збірник матеріалів наукових доповідей (м. Київ, 23 квітня 2025 року). Київ: Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, 2025. С. 468-474. URL : <https://surl.li/kiayap> (дата звернення 12.06.2025).
6. Дьяконов Г. В. Спілкування і взаємодія : діалогічний підхід. Соціальна психологія. 2004. № 3(5) С. 82–96.
7. Дьяконов Г.В. Інтерсуб'єктні методи оцінювання психології особистості. Навчальний посібник для вищої школи. Кіровоград: Лисенко В.Ф., 2012. 36 с.
8. Терапія горя (R. A. Neimeyer, 2015, переклад та адаптація В. Зливков, С. Лукомська, обкладинка Анастасія Гридасова). Київ. 2021. 259 с.

PROFESSIONAL-PSYCHOLOGICAL TRAINING OF POLICE OFFICERS

Kiichenko Yelyzaveta

cadet

Soronin Nikita

cadet

Krishtal Egor

cadet

Posna Yelyzaveta

Psychologist, Department of Psychological Support

Department of Personnel Support

Kharkiv National University of Internal Affairs

Kamenets-Podilskyi, Khmelnytskyi region, Ukraine

Introduction. Professional and psychological training is an important component of the system of forming competent and stress-resistant police officers. Modern realities of the service require law enforcement officers not only a thorough knowledge of the law, but also a high level of self-regulation, endurance and the ability to make informed decisions in difficult and dangerous situations.

The activities of police officers are associated with constant psychological stress, the need to interact with different categories of citizens and respond to events that may pose a threat to life. Therefore, psychological readiness is one of the key conditions for the effective performance of official duties.

Proper professional and psychological training contributes not only to maintaining the mental health of law enforcement officers, but also to the formation of a positive image of the police, increasing the level of trust of citizens and strengthening the authority of law enforcement agencies in society. That is why the development of emotional stability, communicative culture and self-control skills should become a priority area of training for future police officers.

Purpose of the work. The purpose of this work is to study the content, tasks and main directions of professional and psychological training of police officers, to determine its importance in the formation of stress resistance, the development of communication skills and the ability to act effectively in extreme conditions of official activity.

Materials and methods. Professional and psychological training of a police officer is an integral part of his professional growth and effective performance of official duties. A police officer is faced every day with various, often extreme, situations that require quick response, endurance, the ability to analyze circumstances and make balanced decisions. That is why psychological training plays a key role in the formation of personal qualities necessary for successful work in the law enforcement system.

One of the main aspects of such training is the development of stress resistance. Police service is associated with a high level of psychological stress, so a police officer must be able to manage their emotions, remain calm in critical situations and control their own reactions. For this, special psychological trainings, simulations of real situations and training in self-regulation methods are used, which help to avoid professional burnout.

No less important is the formation of communication skills, because the work of a police officer involves constant communication with citizens, colleagues and representatives of other services. The ability to find an approach to different people, negotiate, resolve conflict situations and prevent their escalation - all this ensures not only the effectiveness of work, but also strengthens the public's trust in law enforcement agencies. In the process of training, police officers master the techniques of active listening, strategic speech and psychological influence, which allows them to avoid excessive aggression in interaction with offenders and ensure law and order peacefully.

A special place in professional and psychological training is occupied by the issue of moral and ethical standards. A police officer must be not only a well-trained professional, but also a person with a high level of responsibility, honor and integrity. Respect for the rights and freedoms of citizens, honesty, impartiality and compliance with the law - these traits should be the basis of the activities of every police officer. Accordingly, in the training process, great attention is paid to the study of ethical norms, the foundations of human rights and the principles of fair treatment of all participants in legal relations.

Another important area of training is teamwork, because police officers often act together, performing complex and dangerous tasks. Not only the success of operations, but also the lives and safety of colleagues depend on their coherence, trust in each other and the ability to quickly coordinate actions. That is why team training is widely used in the training process, which helps to form a sense of unity, responsibility and mutual support.

Preparation for actions in crisis and extreme situations deserves special attention. Police officers may face threats of terrorism, mass riots, armed attacks, and their psychological readiness determines how quickly and correctly they will be able to act in such conditions. Simulation of such situations, psychological games and stress training allow them to develop the necessary skills and ensure confidence in their own actions even in the most critical circumstances.

Professional psychological training also includes preparation for performing specific service tasks related to manipulating expert knowledge, increasing the effectiveness of communication with citizens, preparation for negotiations with criminals, including those holding hostages, and conducting various investigative actions. Psychological training is an important component of the process of forming and maintaining the professional competence of Ukrainian police officers.

Psychological training of police officers plays a decisive role in their ability to act effectively in difficult situations. It ensures the development necessary psychological qualities and skills that allow them to control their emotions, interact with conflicting individuals, and make decisions under pressure. The main aspects of psychological training that help police officers in difficult situations include:

1. Development of emotional resilience and self-control: Psychological training teaches police officers to effectively manage their emotions and stress, which allows them to remain calm and make rational decisions even in critical conditions.

2. Communication and conflict resolution skills: Police officers learn to interact effectively with different social groups, applying communication and mediation strategies for peaceful conflict resolution.

3. Psychological readiness for extreme situations: Preparing police officers for work in war and other emergency situations includes the development of psychological resilience and the ability to adapt to stressful conditions.

4. Psychological support and correction: Regular psychological support and correction help police officers reduce stress and distress, increasing their professional effectiveness and overall mental health.

Thus, psychological training provides police officers with the opportunity to act effectively in difficult situations, maintaining public order and safety.

Psychological training of police officers plays an important role in their ability to manage stress by developing stress resistance and using special stress management techniques. This training teaches police officers to effectively cope with stressful situations by developing emotional and volitional resilience and the ability to self-regulate during difficult situations. Thanks to this, police officers can remain calm and make rational decisions even in critical conditions.

Stress management is one of the key aspects of psychological training. Police officers learn to use special techniques, such as: breathing exercises, meditation and physical exercises, to control their emotions and stress reactions, especially in conditions of increased danger. These techniques help them recover quickly from stressful situations and maintain their mental state at the proper level.

Constant psychological support, including scheduled diagnostics and individual communication with representatives of the psychological service, gives police officers the opportunity to receive support and assistance in solving various life and professional problems. This allows them not only to manage stress, but also to increase their professional effectiveness and overall mental health.

Psychological training is integrated into the general structure of professional training for police officers, which ensures its systematicity and effectiveness in developing stress resistance and stress management. Thanks to this, police officers can effectively perform their duties even in difficult conditions, maintaining public order and security.

It is important to note that professional and psychological training for police officers is a continuous process, since the conditions of their activities are constantly changing.

are changing, new challenges and threats appear. Therefore, systematic training, psychological support and development of personal qualities are an integral part of the service of every law enforcement officer. Thanks to this, they can not only effectively perform their duties, but also maintain their own psychological health, which is the key to a long and successful career in the police.

Psychological training of police officers significantly affects their ability to think critically by forming the necessary psychological qualities and skills. Critical thinking of police officers includes analyzing situations, evaluating information and making informed decisions while performing their duties.

Results and discussion. Psychological training contributes to the development of such qualities as theoretical and practical thinking, which allow police officers to activate creative search for solutions and professional actions. Thanks to this, police officers learn to effectively analyze complex situations, take into account various factors and make decisions that meet legal norms and professional requirements.

In addition, psychological training helps police officers develop psychological resilience and emotional control, which allows them to remain calm and rational even in critical conditions. This provides the opportunity to more objectively assess the situation and make more informed decisions.

Conclusions. Thus, psychological training increases the ability of police officers to think critically by developing the necessary psychological qualities and skills, which allows them to more effectively perform their professional duties and make informed decisions in difficult situations.

References

1. Repository of NU "OUA" - eNUOLAIR. Handle Proxy. URL: <https://hdl.handle.net/11300/26120> (date of access: 04.03.2025).
2. PROFESSIONAL PSYCHOLOGICAL TRAINING OF POLICE OFFICERS OF THE NATIONAL POLICE OF UKRAINE | Scientific Bulletin of Kherson State University. Series "Psychological Sciences". Scientific Bulletin of Kherson State University. Series "Psychological Sciences". URL: <https://pj.journal.kspu.edu/index.php/pj/article/view/510> (access date: 04.03.2025).
3. TOPIC 4. CULTURAL DIVERSITY IN POLICE ACTIVITIES. NAVS. URL: https://arm.navs.edu.ua/books/police_deontology/info/lec4.html (access date: 06.03.2025).

КОЛІР ЯК ЗАСІБ ВИРАЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ МОТИВІВ У ЛОГОТИПАХ БРЕНДІВ АЗІЙСЬКОЇ КУХНІ

Чуян Марія

бакалавр

Кафедра графічного дизайну
Київський національний університет
технологій та дизайну, Україна

Анотація. У статті досліджено роль кольору як психологічного та культурного інструмента у формуванні національних мотивів у логотипах брендів азійської кухні. Проаналізовано специфіку кольорових асоціацій у китайській, японській, корейській та південноазійській культурах, а також їхній вплив на емоційне сприйняття споживачів. Визначено, що колір виконує ключову функцію у передачі автентичності та формуванні очікувань щодо якості й смаку страв.

Ключові слова: колір, національні мотиви, логотип, азійська кухня, психологія кольору, емоційне сприйняття.

Введення. У сучасній візуальній комунікації логотипи брендів відіграють ключову роль у формуванні уявлення про ідентичність компанії. У сфері гастрономічного бізнесу, зокрема у брендах азійської кухні, колір стає важливим засобом вираження культурних і національних мотивів. Його психологічний вплив дозволяє створити відповідне емоційне налаштування, підсилити апетитивні асоціації та передати унікальні традиційні символи певної країни. Азійські культури мають поглиблені системи колірної символіки, що формувалися століттями, тому їх використання в логотипах стає механізмом культурної комунікації та маркетингового впливу. Дослідження кольору як засобу національної ідентифікації у логотипах азійських кухонь дозволяє зрозуміти, як саме візуальні елементи формують очікування споживача та впливають на його вибір.

Мета та задачі дослідження. Проаналізувати, як колір використовується для передачі національних мотивів у логотипах брендів азійської кухні та як він впливає на психологічне сприйняття споживачів. Визначити символіку основних кольорів у китайській, японській, корейській та південноазійській культурах. Проаналізувати психологічні механізми сприйняття кольору споживачами. Дослідити, як колір формує національний образ бренду у логотипах азійських кухонь. Визначити емоційні реакції, що виникають у споживачів під впливом кольорових рішень.

Результати дослідження і їх обговорення. Результати проведеного дослідження засвідчують, що колір у логотипах брендів азійської кухні відіграє центральну роль у формуванні національної ідентичності, створенні емоційного

настрою та забезпеченні швидкої культурної впізнаваності. Усі проаналізовані бренди демонструють чітку закономірність: саме колір визначає перше враження про кухню, надає логотипові значення навантаження та впливає на смакові очікування споживача. Такий зв'язок між візуальним кодом і психологічним сприйняттям виявляється особливо сильним у брендах китайської, японської, корейської та південноазійської кухонь, де кольорова символіка має глибоке культурне та історичне підґрунтя.

Таблиця 1 – Значення кольорів у логотипах брендів азійської кухні

Культура	Основні кольори	Символіка	Психологічний вплив
Китайська	Червоний, жовтий, чорний	Удача, процвітання, сила	Підсилення апетиту, уваги, довіри
Японська	Білий, червоний, чорний	Чистота, життя, гармонія	Відчуття якості, мінімалізму, спокою
Корейська	Синій, червоний, жовтий, чорний, білий	П'ять стихій, баланс	Відчуття енергії, традиції, культурної рівноваги
Південноазійська	Помаранчевий, золотий, червоний	Духовність, спеції, тепло	Формування відчуття гостроти, аромату, екзотики

*дані сформовано автором

У випадку китайських брендів домінує червоний колір, який століттями символізує удачу, радість, святковість та життєву енергію. Відомий міжнародний бренд Panda Express є одним із найвиразніших прикладів використання цього символізму: червоне коло слугує емоційним фоном, що привертає увагу, стимулює апетит і створює відчуття динамічності. У середині логотипу розміщено чорно-білу панду – національний символ Китаю, що підсилює етнічну впізнаваність. Подібне рішення спостерігається й у логотипі знаменитої тайванської мережі Din Tai Fung, де червона каліграфія передає традиційність, автентичність та повагу до національної культури. Саме поєднання червоного з каліграфічними символами забезпечує миттєве асоціювання бренду з китайською спадщиною та класичними азійськими гастрономічними традиціями [2]. Варто відзначити і логотип Haidilao Hot Pot, у якому червоний колір використовують для передачі емоції тепла та гостроти, властивої стравам типу хот-пот. Таким чином, червоний у китайському брендингу не лише позначає національний мотив, а й відтворює смакову гамму, притаманну кухні.

У японських брендах простежується контрастно інший підхід, заснований на поєднанні білого та червоного кольорів. Лаконічність і чистота цих відтінків відповідають естетиці мінімалізму та ідеї гармонії, характерним для японської культури. У логотипі Sushi Master червоне коло, що часто трактується як стилізоване сонце з японського прапора, стає центральним композиційним елементом, який привертає увагу та викликає асоціації зі свіжістю й досконалістю приготування. Білий фон, навпаки, підтримує атмосферу чистоти

та стерильності, що є важливими характеристиками японської кухні, особливо у контексті сирої риби. Подібний підхід застосовує й бренд *Sushiya*, де червоний колір у ролі «суші-кола» виконує семантичну функцію та підтверджує зв'язок із японською культурою. Ще один яскравий приклад – японська компанія *Maruchan*, що виготовляє локшину: її логотип поєднує жовті та помаранчеві тони з червоним написом, викликаючи теплі, приємні асоціації та натякаючи на бульйонні страви. Це демонструє здатність японського брендингу адаптувати кольори до типу продукту, зберігаючи національні акценти [1].

Корейські бренди, на відміну від китайських і японських, характеризуються значно ширшою різноманітністю кольорів, що обумовлено давньою філософською системою «обангсек». Ця система ґрунтується на концепції п'яти стихій (вода, вогонь, земля, метал, дерево), кожна з яких має свій колір – синій, червоний, жовтий, білий та чорний. Вона формує не лише естетичні стандарти корейської культури, але й впливає на сучасну візуальну комунікацію, включно з брендингом гастрономічних компаній. Саме тому корейські логотипи часто містять складніші кольорові поєднання, ніж японські чи китайські, де переважають одна-дві домінанти [6]. Одним із найвідоміших корейських гастрономічних брендів є *Bibigo* – компанія, яка активно експортує корейські страви. Її логотип базується на сучасній інтерпретації традиційної корейської палітри. Хоча зелений не входить до класичної системи «обангсек», бренд використовує його як символ свіжості та натуральності, що точно відповідає характеру корейських продуктів, насичених ферментованими овочами, зеленню та натуральними приправами. Зелений у *Bibigo* асоціюється з рослинними компонентами (наприклад, кімчі, морквяно-огірковими салатами, зеленими соусами), а також натякає на «здорову» та «екологічну» складову корейської кухні [4].

Помаранчеві акценти логотипу підсилюють відчуття гостроти та пікантності – це візуальна відсилка до пасти гоучжан та червоного перцю, що є основними складниками багатьох корейських страв. Чорний колір у цьому логотипі створює ефект традиційності й преміальності, нагадуючи про керамічні глечики для ферментації (онгі), які історично використовувались для приготування кімчі або соєвих соусів. Таким чином, колір у *Bibigo* не лише формує сучасний образ бренду, а й відтворює культурно-побутовий контекст корейської гастрономії [5]. Ще одним виразним прикладом є логотип *Korea BBQ House*, де використано кольори, які прямо відсилають до корейського прапора. Червоне та синє півкола формують символ «тхегук», що уособлює баланс протилежних сил – подібно до концепції інь-ян. У логотипі ресторану це не просто декоративний елемент, а носій глибокого національного змісту. Червоний тут символізує тепло, вогонь і пристрасть, що збігається з характером корейського барбекю, яке готується на відкритому вогні та має яскравий, димний смак. Синій уособлює спокій і стабільність, створюючи баланс із емоційно насиченим червоним. Чорні елементи логотипу, які повторюють триграми з

прапора Тегуккі, додають композиції завершеності, прив'язуючи її до національної філософії гармонії [4]. Завдяки такому символічному поєднанню кольорів логотип Korea BBQ House стає легко впізнаваним і сприймається як автентичний навіть за межами Кореї.

Південноазійські бренди кухонь Таїланду, Індії та В'єтнаму демонструють інший підхід до кольорової стилістики, базуючись не на філософських системах, а на гастрономічній палітрі спецій та природних інгредієнтів. У логотипі Thai Express основними є зелений і рожевий. Зелений тут уособлює лайм, базилік, лемонграс і свіжі овочі – характерні компоненти тайських супів та салатів. Він передає відчуття легкості, енергії та природності. Рожевий у цьому випадку працює як сучасний дизайн-акцент, що робить бренд стильним, молодіжним та інноваційним, надаючи контрастності і водночас зберігаючи теплоту кольорової гами [5]. У бренді Biryani Pot домінує помаранчевий колір – це пряма візуальна метафора спецій, особливо куркуми, масали та карі, які є основою індійських страв. Помаранчевий викликає відчуття тепла, насиченості й яскравості смаку. Додавання золотого кольору підсилює символіку багатства індійської кухні, відображаючи її складність, глибину ароматів і традиційний зв'язок із прянощами. Така палітра створює ефект «теплого диму» та розкішної насиченості, що характерно для індійського гастрономічного стилю [2]. В'єтнамський бренд Pho24 вибудовує свій візуальний образ навколо зелено-жовтого поєднання. Зелений колір уособлює свіжі трави, м'яту, кінзу та інші рослинні компоненти, які є невід'ємною частиною супу фо. Жовтий відсилає до теплоти м'ясного бульйону та ніжності рисової локшини. Разом ці кольори створюють атмосферу легкості, свіжості та традиційної домашньої кухні. Таке поєднання кольорів не лише підкреслює національний мотив, але й відтворює смакові характеристики страви, закладаючи сенсорну асоціацію ще задовго до того, як клієнт скуштує продукт [3].

Загалом проведений аналіз показує, що колір у логотипах азійських брендів виконує роль візуального провідника, який передає як культурні символи, так і сенсорні очікування. Споживач інтуїтивно пов'язує теплі тони з гостротою, зелений – зі свіжістю, чорний – з преміальністю та традиційністю. Цей механізм забезпечує швидке та ефективне сприйняття бренду і полегшує вибір страви або ресторану. Отже, колір у логотипах азійської кухні є не просто декоративним елементом, а психологічно значущим каналом комунікації між брендом і споживачем.

Висновки. Дослідження показало, що колір є ключовим засобом вираження національних мотивів у логотипах брендів азійської кухні. Завдяки своїй емоційній та культурній багатозначності він формує у споживача почуття автентичності та дозволяє швидко розпізнати походження кухні. Психологічний вплив кольору полягає у формуванні апетиту, створенні довіри, активізації позитивних асоціацій та передачі специфічних смакових характеристик. Отже, використання кольору у логотипах азійських брендів є ефективним

інструментом комунікації, що поєднує національну символіку та механізми емоційного впливу на споживача.

Список використаних джерел

1. Гальчинська, О. (2022). Дизайн-проектування основних компонентів айдентики бренду. У Графічний дизайн в інформаційному та візуальному просторі. КНУТД. 149–169.
2. Кубко, В. П., Баранюк, А. В. (2016). Фірмові константи як засоби ідентифікації корпоративного стилю організації. Гілея: збірник наукових праць, (106), 242–244.
3. Кулінка, Ю. С., Романко, Л. П. (2017). Основи айдентики: матеріали та методичні рекомендації до спецкурсу. ДВНЗ «КДПУ».
4. Марченко, А. А., Ємельова, А. П. (2021). Візуальні засоби дизайну в системі корпоративної ідентифікації. Науковий огляд Криворізького державного педагогічного університету, (6), 1–7.
5. Airey, D. (2014). Logo design love: A guide to creating iconic brand identities. Peachpit Press, 12–19.
6. Budelmann, K. (2019). Brand identity essentials: 100 principles for designing logos and building brands. Rockport Publishers. 52–60.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕМПАТІЇ В ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

Кіцула Світлана

здобувач вищої освіти магістерського рівня психології

Спринська Зоряна

к. психол. н., доцент

Кафедра психології

Дрогобицький державний педагогічний університет

імені Івана Франка, Україна

У сучасному світі, що характеризується швидкими соціальними змінами, цифровізацією спілкування та зростанням психологічного навантаження на молодь, питання розвитку емоційної сфери особистості набуває особливої значущості. Емпатія, як здатність розуміти й співпереживати почуттям інших, є однією з ключових складових емоційного інтелекту, соціальної адаптації та гуманістичних цінностей особистості.

Юнацький вік є критичним періодом становлення моральних орієнтирів, самосвідомості та міжособистісних відносин. Саме в цей час закладається основа здатності до глибокого емоційного контакту з іншими, формується емпатійне ставлення до людей, що впливає на подальші життєві сценарії. Недостатній

розвиток емпатії в цьому віці може призводити до емоційного відчуження, конфліктності, девіантної поведінки та порушення соціалізації.

У зв'язку з цим дослідження психологічних особливостей емпатії в юнацькому віці є надзвичайно актуальним. Воно дозволяє краще зрозуміти механізми формування емоційної чутливості молоді та розробити ефективні психолого-педагогічні засоби підтримки цього процесу. Це має важливе значення як для системи освіти, так і для практичної психології, родинного виховання та молодіжної політики загалом.

Емпатія – це здатність відчувати та зрозуміти емоції іншої людини. Вона включає не лише емоційне співпереживання, але й раціональне усвідомлення чужого стану. Емпатія є основою для побудови довірливих стосунків, моральної поведінки та соціальної відповідальності.

Психологи поділяють емпатію на два основні компоненти [1]:

- Емоційна емпатія – це вміння «пережити» почуття іншого, ніби вони свої.
- Когнітивна емпатія – здатність зрозуміти думки та мотиви іншої особи без емоційного включення.

Юнацький вік охоплює приблизно 15–21 роки. Це час інтенсивного особистісного росту, переосмислення життєвих цінностей і побудови власного «Я». У цей період зростає чутливість до емоцій інших людей, інтерес до міжособистісних стосунків, формуються навички морального судження. Все це сприяє розвитку емпатійних якостей. Емпатія в юності є гнучкою – її можна розвивати або, навпаки, втратити за несприятливих умов.

Один з головних психологічних завдань юнацтва – це формування ідентичності: відповіді на питання «Хто я?», «Яким я хочу бути?». У цьому процесі молода людина починає краще розуміти себе, що є необхідною умовою для розуміння інших [4]. Емпатія зростає разом зі здатністю ставити себе на місце іншої людини та розглядати ситуацію з її точки зору. Це важливо для побудови глибоких дружніх, романтичних і навіть професійних стосунків.

У юнацькому віці відзначається особливий розвиток когнітивної емпатії – здатності логічно мислити про емоції інших людей. Проте емоційна емпатія може бути нерівномірною: через нестабільність емоційного фону, внутрішні конфлікти, юнаки й дівчата можуть або надмірно співпереживати, або закриватися емоційно. Це може виявлятися в сильних переживаннях за друзів, чутливості до чужої думки, бажанні допомагати або навпаки – у байдужості.

Розвиток емпатії значною мірою залежить від середовища, у якому зростає юна особистість. Якщо дитина з раннього віку бачила приклад уважного ставлення до інших (у сім'ї, школі, колі друзів), вона з більшою ймовірністю буде емпатійною. Навпаки, досвід емоційного відчуження, ігнорування, агресії або байдужості може знизити здатність до емпатії. Соціальні мережі та медіа теж формують уявлення про емоційність, часто спотворюючи реальне співпереживання.

Дослідження вказують, що в середньому дівчата демонструють вищу емпатійність, ніж хлопці. Це пов'язано з декількома чинниками [2]:

- ✓ біологічні особливості (наприклад, гормональні відмінності),
- ✓ соціалізація (дівчат з дитинства частіше заохочують до прояву емоцій, турботи, співчуття),
- ✓ очікування суспільства (від жінок більше очікують «емоційного інтелекту»).

Проте індивідуальні відмінності важливіші за статеві – хлопці з високим рівнем емпатії також зустрічаються дуже часто.

Успішна соціалізація юнака неможлива без емпатії. Саме вона дозволяє вибудовувати довірливі стосунки, працювати в команді, вирішувати конфлікти, проявляти підтримку. Люди з розвиненою емпатією мають більше друзів, краще адаптуються до нових умов (наприклад, університету чи першої роботи), легше інтегруються в суспільство.

Низький рівень емпатії може мати серйозні наслідки [3]:

- ❖ емоційна ізоляція, труднощі в стосунках;
- ❖ егоцентризм, агресивність, жорстокість;
- ❖ схильність до асоціальної чи девіантної поведінки.

У деяких випадках дефіцит емпатії може бути ознакою психоемоційних порушень або результатом травматичних подій у дитинстві.

Розвивати емпатію в юнацькому віці можливо за допомогою цілеспрямованого підходу. До основних методів її розвитку варто віднести:

- психотренінги (групові заняття, вправи на співпереживання);
- рольові ігри та театралізовані форми навчання;
- обговорення моральних дилем у класі;
- активне слухання, практика «Я-повідомлень»;
- створення емоційно безпечного середовища в школі, родині.

Ці методи формують емоційний інтелект, толерантність, соціальну відповідальність.

Подальші дослідження емпатії мають враховувати: культурні особливості (як емпатію розуміють у різних країнах і спільнотах), зв'язок емпатії з цифровою поведінкою (вплив соцмереж), використання емпатії у професійній підготовці (педагогіка, медицина, психологія). Розуміння психології емпатії дозволяє створювати програми профілактики булінгу, розвитку емоційного інтелекту та гармонійного становлення особистості.

Список використаних джерел

1. Вавринів О. С. Становлення поняття емпатії в психології. Теорія і практика сучасної психології. 2019. № 2. Т.1. С. 28-31.
2. Журавльова Л.П., Шпак М.М. Емпатія як психологічний механізм розвитку міжособистісного емоційного інтелекту. Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, III(25), Issue: 49, 2015.

3. Коломієць Т. В. Розвиток емпатійної міжособистісної взаємодії в юнацькому віці. Наука і освіта: науково-практичний журнал Південного наукового центру НАПН України. 2016. № 9. С. 77-84.
4. Сердюк Н.М. Емпатія як компонент конкурентоздатності майбутніх психологів. Педагогіка-Pedagogy. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського №5 (112), 2016. С. 95-99.

ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ У КРАЇНАХ ЄС: СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ПРИЧИН, НАСЛІДКІВ ТА СТРАТЕГІЙ ПОДОЛАННЯ

Мельничук Н.М.

здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра соціальної роботи в Національний університет
«Одеська політехніка», Україна
магістр психології,
соціальний працівник в лагері для біженців, Австрія

The paper examines emotional burnout among social workers in the EU (excluding the UK) based on recent European studies (2023–2025). It highlights the multifaceted causes of professional exhaustion, its impact on the efficiency of social services, institutional stability, and mental health of specialists. A three-level prevention model is proposed, integrating individual, organizational, and policy measures. Special emphasis is placed on the role of psychological safety, emotional intelligence, supervision, and state policy in creating a resilient professional environment. The analysis includes a comparative study of burnout prevention strategies in different EU countries, as well as statistical data on the prevalence and consequences of the syndrome.

За даними Європейського агентства з безпеки та гігієни праці (EU-OSHA, 2023), понад 40 % соціальних працівників у країнах ЄС стикаються з хронічним стресом, емоційною виснаженістю та зниженням професійної мотивації. Ця проблема загострилася через пандемію COVID-19, економічні кризи та збільшення соціального навантаження на системи підтримки населення. Дослідження Giménez-Bertomeu et al. (2024) показує, що рівень емоційного вигорання серед соціальних працівників у країнах Східної Європи (Угорщина, Румунія, Болгарія, Польща, Словаччина) досягає 70–75 %, у Південній Європі (Італія, Іспанія, Греція) — 60–65 %, тоді як у Західній та Північній Європі (Нідерланди, Німеччина, Швеція) цей показник становить 45–55 %. Така різниця свідчить про нерівномірний розподіл ресурсів та різний рівень підтримки фахівців у різних регіонах ЄС. Це вимагає глибокого аналізу причин, наслідків

та шляхів подолання вигорання, а також адаптації найкращих європейських практик до українських умов.

У середньому один соціальний працівник обслуговує 50–70 клієнтів, що в 2–3 рази перевищує рекомендовані норми. Хронічна нестача персоналу (один працівник на 50+ клієнтів) призводить до емоційного перенапруження та професійної демотивації. Наприклад, у Польщі через низьку заробітну плату (середня зарплата соціального працівника становить близько €600–800 на місяць) спостерігається 30 % щорічного відтоку кадрів, що ще більше посилює навантаження на тих, хто залишається.

Робота з травмованими клієнтами (жертвами насильства, бідності, психічних розладів) часто призводить до вторинної травматизації — стану, коли фахівець «переймає» емоційний біль клієнтів. У Нідерландах 40 % працівників соціальних служб повідомляють про симптоми вторинної травми після роботи з жертвами домашнього насильства. Це явище особливо поширене серед фахівців, які працюють з дітьми, біженцями та людьми з інвалідністю, оскільки їхні історії часто пов'язані з глибоким психологічним травмуванням.

Відсутність супервізії, несправедливий розподіл обов'язків та авторитарний стиль керівництва вдвічі збільшують ризик вигорання. Наприклад, у Чехії 58 % респондентів зазначили, що відсутність зворотного зв'язку від керівництва погіршує їхній психологічний стан. Крім того, бюрократизація процесів (надмірна звітність, складні процедури надання допомоги) відбирає до 40 % робочого часу, залишаючи мінімум ресурсів для безпосередньої роботи з клієнтами.

Емоційне вигорання має каскадний ефект, що проявляється на трьох рівнях. На індивідуальному рівні воно призводить до депресії, тривожних розладів, психосоматичних симптомів, цинізму щодо клієнтів та зниження самооцінки. На організаційному рівні вигорання призводить до зниження якості послуг, зростання кількості помилок та плинності кадрів. Наприклад, у Чехії та Словаччині цей показник становить 28 % та 32 % відповідно. За даними EU-OSHA (2023), вигорання збільшує плинність кадрів на 40 %. На суспільному рівні це веде до втрати довіри до соціальних інституцій та зростання витрат на навчання нових фахівців. Згідно з даними Єврокомісії (2023), витрати на заміну кадрів у масштабах ЄС сягають €1.2 млрд на рік.

Для вирішення цієї проблеми необхідно вносити зміни на кожному рівні. На індивідуальному рівні ефективними стратегіями є тренінги з емоційного інтелекту, які в Нідерландах та Швеції знижують рівень стресу на 22 %. На організаційному рівні важливими є супервізія та менторство. У Данії регулярна супервізія знижує вигорання на 30 %. Гнучкий графік та work-life balance, як у Бельгії, де впровадження 4-денного робочого тижня зменшило плинність на 15 %, також є ефективними стратегіями. Культура психологічної безпеки, яка включає відкриту комунікацію, визнання досягнень та справедливий розподіл навантаження, як у Німеччині, сприяє зниженню рівня вигорання.

Список використаних джерел

1. EU-OSHA. Psychosocial risks and mental health at work. 2023. URL: <https://osha.europa.eu/en/themes/psychosocial-risks-and-mental-health>
2. Giménez-Bertomeu, V. M. Burnout Among Social Workers in Social Services: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prevalence. Journal of Social Service Research, 2024, 664–683. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01488376.2024.2371847>
3. Györi, Á., & Ádám, Sz. Profession-specific working conditions, burnout, engagement, and turnover intention: the case of Hungarian social workers. 2024. URL: <https://surl.li/ctdtkj>
4. Maddock, A., McGuigan, K., & McCusker, P. . A randomised trial of Mindfulness-based Social Work and Self-Care with social workers. 2023 URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10023456/>

ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄСТІЙКОСТІ У ВЕТЕРАНІВ ЯК ЧИННИК УСПІШНОЇ АДАПТАЦІЇ

Абасов Георгій Вячеславович

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра психології

«Поліський Національний Університет», Україна

Анотація

У статті проаналізовано життєстійкість як інтегративну психологічну характеристику, що визначає здатність ветеранів долати наслідки травматичного досвіду та успішно адаптуватися до умов мирного життя. Розкрито структуру життєстійкості, її роль у зниженні симптомів посттравматичного стресового розладу та розвитку посттравматичного зростання. Представлено напрями психологічної і соціальної підтримки, що сприяють формуванню життєстійкості. Акцентовано на значенні міжособистісної підтримки, психотерапевтичних програм та державної політики реінтеграції ветеранів.

Вступ

Проблема психологічної адаптації ветеранів після повернення з бойових дій залишається одним із ключових викликів сучасної України. Пережиті травматичні події, необхідність зміни життєвих стратегій і відновлення соціальних ролей призводять до високого рівня стресу і тривалого психологічного навантаження. Одним із чинників, що визначає успішність адаптації ветеранів, є життєстійкість — здатність зберігати внутрішню рівновагу, протистояти стресорам і знаходити можливості розвитку в умовах невизначеності [1].

Поняття життєстійкості розроблене у працях С. Мадді, який визначає її як систему переконань, що допомагає особистості ефективно реагувати на складні ситуації, сприймаючи їх не як загрозу, а як виклик [2]. Для ветеранів цей ресурс є базовим у процесі реінтеграції, оскільки дозволяє долати психологічні наслідки бойового досвіду, підтримувати функціональність та забезпечувати повернення до мирного життя [3].

Психологічна природа життєстійкості

Життєстійкість трактується як поєднання трьох взаємопов'язаних компонентів:

залученість — здатність залишатися активним учасником власного життя та відчувати значущість подій;

контроль — переконання у власному впливі на перебіг життєвих ситуацій;

прийняття виклику — розуміння складнощів як можливостей для розвитку [2].

Висока життєстійкість виступає психологічним буфером, що знижує інтенсивність негативних емоційних реакцій, сприяє стабільності особистісної ідентичності та зменшує ризики формування дезадаптивних стратегій поведінки [4].

Для ветеранів ці характеристики мають особливу вагу, адже визначають здатність відновлювати соціальні зв'язки, адаптуватися до нових професійних умов та успішно інтегрувати бойовий досвід у власну ідентичність [5].

Життєстійкість і посттравматичне зростання

Пережитий травматичний досвід може стати не лише джерелом психологічних труднощів, а й основою для посттравматичного зростання — позитивних змін у світогляді, самооцінці, життєвих цілях і стосунках з іншими [6].

Науковці зазначають, що життєстійкість сприяє трансформації травматичного досвіду в ресурс, активізує внутрішні смисли та формує здатність бачити перспективи навіть в умовах невизначеності [7]. Для ветеранів це означає можливість:

– відновлення почуття контролю;

– формування нових життєвих орієнтирів;

– зміцнення соціальної підтримки;

– переосмислення військового досвіду як частини особистісного розвитку

[6].

Соціальні ресурси формування життєстійкості

Життєстійкість ветеранів формується не лише як результат індивідуальних ресурсів, але і як наслідок соціальної взаємодії. Особливе значення мають:

підтримка родини та друзів — знижує рівень емоційного напруження та сприяє стабілізації внутрішнього стану [5];

ветеранські спільноти та групи взаємодопомоги — забезпечують відчуття ідентичності та приналежності;

громадські та волонтерські ініціативи — створюють умови для соціальної активності та реалізації власних можливостей;

державні програми реінтеграції — забезпечують доступ до психологічних, соціальних і професійних ресурсів [8].

Створення сприятливого соціального середовища є одним із ключових чинників підтримки ветеранів і зміцнення їхньої життєстійкості [4].

Психологічні технології розвитку життєстійкості

До ефективних напрямів формування життєстійкості у ветеранів належать:

Когнітивно-поведінкові методи — спрямовані на корекцію дезадаптивних переконань та формування конструктивного ставлення до травматичних подій [3].

Групові психотерапевтичні програми — створюють умови для емоційної підтримки, нормалізації переживань та усвідомлення власних ресурсів.

Психопросвіта — забезпечує формування навичок емоційної саморегуляції, подолання стресу та підвищення стресостійкості.

Соціальні тренінги та коучинг — допомагають ветеранам відновити життєві цілі та побудувати нові траєкторії розвитку.

Комплексні програми реінтеграції — сприяють формуванню активної життєвої позиції та відчуття контролю над власним життям [8].

Висновки

Життєстійкість є визначальним чинником успішної адаптації ветеранів до умов мирного життя. Вона забезпечує здатність долати наслідки психологічної травми, підтримувати особистісну цілісність і сприяє посттравматичному зростанню. Формування життєстійкості має відбуватися через поєднання індивідуальних, групових і соціальних форм допомоги. Комплексна система підтримки дозволяє ветеранам не лише подолати наслідки війни, але й сформувати нові ресурси для подальшого розвитку.

Список використаних джерел

1. Мадді С. Життєстійкість: теорія та практика формування стресостійкої особистості / С. Мадді. — Київ : Академвидав, 2019. — 284 с.
2. Kobasa S. C. Stressful life events, personality, and health: An inquiry into hardiness / S. C. Kobasa // *Journal of Personality and Social Psychology*. — 1979. — Vol. 37(1). — P. 1–11.
3. Bonanno G. A. Loss, trauma, and human resilience / G. A. Bonanno // *American Psychologist*. — 2004. — Vol. 59(1). — P. 20–28.
4. Козяр М. М. Життєстійкість як ресурс подолання посттравматичних наслідків у ветеранів бойових дій / М. М. Козяр // *Актуальні проблеми психології*. — 2021. — Т. 11, вип. 28. — С. 102–109.
5. Мушкевич М. І. Психологічні ресурси адаптації учасників бойових дій до мирного життя / М. І. Мушкевич // *Психологічний часопис*. — 2022. — № 3(17). — С. 89–96.
6. Tedeschi R. G., Calhoun L. G. Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence / R. G. Tedeschi, L. G. Calhoun // *Psychological Inquiry*. — 2004. — Vol. 15(1). — P. 1–18.

7. Bonanno G. A. Loss, trauma, and human resilience: Have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events? / G. A. Bonanno // *American Psychologist*. – 2004. – Vol. 59(1). – P. 20–28.
8. Міністерство у справах ветеранів України. Стратегія реінтеграції ветеранів у суспільство на 2020–2030 роки. – Київ, 2020. – 35 с.

ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ З ТРИВОЖНИМИ ДІТЬМИ

Лило Світлана

здобувач вищої освіти магістерського рівня психології

Спринська Зоряна

к. психол. н., доцент

Кафедра психології

Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка, Україна

У сучасних умовах, коли діти з раннього віку стикаються з високими вимогами, стресами та інформаційним перевантаженням, спостерігається зростання рівня тривожності серед дітей. Тривожність негативно впливає на емоційне благополуччя, навчальну мотивацію та соціальну адаптацію. Тому важливо вчасно розпізнавати тривожні стани та забезпечити ефективну психологічну підтримку. Це підкреслює необхідність вивчення психологічних особливостей таких дітей і розробки підходів до роботи з ними у системі освіти. Тривожність у дітей – це поширене психологічне явище, яке може негативно впливати на емоційний стан, поведінку, навчальну мотивацію та соціальну адаптацію дитини.

Тривожність – це емоційна реакція на уявну або реальну загрозу, яка проявляється напругою, неспокоєм, страхом і униканням ситуацій [1]. У дітей тривожність часто має ситуативний характер і формується під впливом середовища. До основних причин дитячої тривожності можна віднести: несприятливий сімейний клімат (гіперопіка, авторитаризм, відсутність підтримки); підвищене навантаження в навчанні; негативний досвід соціалізації (насмішки, булінг); особливості темпераменту (висока чутливість, вразливість).

Тривожні діти характеризуються низкою специфічних якостей, як от: знижена самооцінка; постійне очікування невдачі; підвищена залежність від думки дорослих; соматичні прояви тривожності (головний біль, біль у животі тощо); зниження уваги та концентрації через внутрішню напругу.

Щодо принципів психологічної допомоги тривожним дітям, варто виокремити [5]:

- ✓ безумовне прийняття дитини;
- ✓ поступове формування впевненості через успішний досвід;

- ✓ використання ігрової терапії та арттерапії;
- ✓ навчання методам саморегуляції (дихальні вправи, релаксація);
- ✓ робота з батьками для створення підтримувального середовища.

Працювати з тривожними дітьми повинні як педагог, так і психолог. Спеціалісти мають забезпечити емоційно безпечний простір, вчасно виявляти ознаки тривожності та працювати в тандемі з батьками, застосовуючи індивідуальний підхід. Педагог і психолог мають працювати в тандемі, щоб створити безпечне, підтримувальне середовище, в якому тривожна дитина зможе розвиватися, навчатися і соціалізуватись без постійного страху невдачі чи осуду.

Педагог (вихователь, вчитель, класний керівник) є тією особою, яка щодня контактує з дитиною у навчальному середовищі. Його роль включає своєчасне виявлення тривожності. Педагог виступає як посередник між дитиною, батьками та психологом, підтримуючи дитину щодня в навчальному процесі, застосовуючи індивідуальний підхід та формуючи позитивну атмосферу в колективі.

Педагог помічає зміни в поведінці: замкнутість, уникання активності, страх відповіді біля дошки, часті помилки через хвилювання, плаксивість або соматичні скарги. Побудова довірливих стосунків, підтримка, спокійний тон, визнання навіть найменших досягнень дитини – усе це знижує рівень напруги та формує відчуття безпеки.

У роботі з тривожними дітьми вчитель може застосовувати індивідуальний підхід: давати тривожним дітям більше часу на відповіді, використовувати письмові форми перевірки знань, не тиснути, якщо дитина уникає активної участі. Не менш важливим є створення безпечного психологічного клімату у класі, недопущення насмішок або приниження, формування культури взаємоповаги серед учнів.

Також педагог може ініціювати звернення до психолога або рекомендувати батькам звернутися за допомогою, якщо помічає тривожні прояви. Шкільний (або дитячий) психолог має спеціальні знання та інструменти для діагностики, корекції та підтримки тривожної дитини. Діагностика тривожності передбачає індивідуальне обстеження рівня тривожності (тести, бесіди, спостереження) та виявлення ситуацій або факторів, що провокують тривогу. У психокорекційній роботі з дитиною психолог може застосовувати ігрову терапію, арттерапію, казкотерапію, тренінги з розвитку впевненості в собі, саморегуляції, подолання страхів. Важливим є також навчання методам релаксації (дихальні вправи, візуалізація, техніки «заземлення»).

При роботі з тривожними дітьми слід також консультувати їхніх батьків. Необхідно пояснювати, як поведінка дорослих впливає на тривожність дитини, навчати їх підтримувальній, неоціночній комунікації, працювати зі сімейними установками та взаємодією.

Психопросвітницька діяльність у школі передбачає проведення занять для класів на тему емоцій, тривожності, самооцінки, а також роботу з педагогічним колективом щодо розпізнавання та профілактики тривожності [4].

Співпраця педагога й психолога має на меті обмін спостереженнями щодо поведінки дитини, спільне планування індивідуального підходу до дитини, узгодження дій у складних ситуаціях (шкільні страхи, кризи тощо) та підтримку єдиної стратегії у спілкуванні з дитиною.

Очікувані результати правильної роботи покажуть нам:

- зниження рівня тривожності,
- підвищення самооцінки та впевненості дитини,
- покращення навчальної мотивації,
- соціалізацію та відкритість до взаємодії з однолітками,
- покращення емоційного фону в класі загалом.

Профілактика тривожності – це система заходів, спрямованих на зниження ймовірності розвитку патологічної тривожності у дітей, формування у дитини емоційної стійкості, впевненості в собі та навчання здоровим способам подолання стресу та труднощів [2]. До основних напрямків профілактики необхідно віднести: психоемоційну підтримку дитини, формування навичок саморегуляції, підвищення самооцінки, роботу з батьками та заходи профілактики в школі – див. таблицю 1.

Таблиця 1. Основні напрямки профілактики

№	Напрямки профілактики тривожності	Пояснення
1	Психоемоційна підтримка	Створення відчуття безпеки та стабільності. Діти почуваються менш тривожними, коли світ навколо них передбачуваний і стабільний. Безумовне прийняття дитини. Приймати дитину не тільки за досягнення, а просто як цінну особистість. Емоційна відкритість дорослих. Дорослі мають бути прикладом того, як здорово виражати емоції, говорити про свої переживання.
2	Формування навичок саморегуляції	Техніки дихання та релаксації. Навчання дітей простим вправам: глибоке дихання, «квадратне дихання», м'язова релаксація. Методи заспокоєння під час тривоги. Наприклад: рахувати до 10, тримати в руках «антистрес» (м'яку іграшку, камінчик тощо), говорити собі підтримувальні фрази. Арттерапія та казкотерапія. Дитина може виразити свої страхи та тривоги через малюнок або казку, а не словами.
3	Підвищення самооцінки дитини	Відзначення навіть невеликих успіхів. Позитивна оцінка зусиль дитини, а не лише результату. Формування позитивного внутрішнього діалогу. Навчання говорити собі підтримувальні фрази: «Я можу це зробити», «Я старатимусь», «Це нормально – хвилюватися». Залучення до спільної діяльності. Групові ігри, проекти, де дитина відчуває свою цінність у колективі.

Продовження табл. 1

№	Напрямки профілактики тривожності	Пояснення
4	Робота з батьками	Психопросвіта батьків. Роз'яснення, що надмірні вимоги і контроль підвищують тривожність. Важливо не порівнювати дитину з іншими. Емоційна підтримка важливіша за оцінки. Навчання конструктивному спілкуванню. Активне слухання дитини, використання «Я-повідомлень», уникнення критики в категоричній формі.
5	Профілактика в закладах освіти	Емоційно безпечне середовище в школі. Атмосфера доброзичливості, поваги, підтримки. Підготовка педагогів до роботи з тривожними дітьми. Розпізнавання тривожних ознак. Гнучкий підхід до таких учнів. Робота над зниженням сором'язливості, страху помилки. Регулярне проведення занять із розвитку емоційного інтелекту. Наприклад, теми: «Що таке страх і як його подолати», «Як впоратися зі стресом», «Я впевнений у собі».

Таким чином, профілактика дитячої тривожності – це не разовий захід, а системна, послідовна робота родини, педагогів і психологів. Її головна мета – виростити емоційно стійку, впевнену у собі особистість, здатну долати труднощі без надмірного внутрішнього напруження.

Список використаних джерел

1. Аракелов Н., Шишкова Н. Тривожність: методи її діагностики та корекції. Вісник МАУП, Психологія. 2018, 180 с.
2. Бочаріна Н.О., Понзель Н.В. Особливості подолання тривожності у дітей молодшого шкільного віку засобами арт-терапії. Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина». № 13(18) 2022. С. 586-599. <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/3146/3161>
3. Казаннікова О. В. Особливості проявів тривожності в молодших школярів. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2014. С. 176–180.
4. Маляр О.І. Проблематика негативних емоційних проявів у дітей молодшого шкільного віку. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Психологія»: збірник наукових праць. Острог : Вид-во НаУОА, листопад 2018. № 7. С. 24-28.
5. Прахова С. А. Тривожність у предикторній структурі фрустраційних станів школярів різних вікових груп. Проблеми сучасної психології: зб. наук. праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України / За наук. ред. С. Д. Максименка, Л. А. Онуфрієвої. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2018. Вип. 41. С. 302–313.

Section: Technical Sciences

DOI 10.70286/EOSS-17.11.2025.008

АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ ПРИСТРОЇВ ПЕРЕМІШУВАННЯ В ЄМКІСНИХ АПАРАТАХ ДЛЯ В'ЯЗКИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Якобчук Роман Леонідович

к.т.н., доцент

Пономаренко Віталій Васильович

д.т.н., доцент

Денисюк Богдан Петрович

аспірант

Кафедра технологічного обладнання та
комп'ютерних технологій проектування
Національний університет харчових технологій, Україна

Анотація. У роботі проведено аналіз сучасних конструкцій пристроїв перемішування, що застосовуються в ємкісних апаратах харчової промисловості для обробки в'язких середовищ. Розглянуто вплив геометрії та типу мішалок на гідродинамічні характеристики потоку, рівномірність розподілу температури й концентрації, а також енергоспоживання процесу. Показано ефективність комбінованих систем, які поєднують осьові та радіальні принципи перемішування, що дозволяє зменшити зони застою та підвищити коефіцієнт теплообміну. Обґрунтовано перспективність використання CFD-моделювання для оптимізації форми лопатей і визначення раціональних параметрів роботи перемішувальних пристроїв. Результати можуть бути використані для вдосконалення конструкцій апаратів та підвищення енергоефективності технологічних процесів.

Ключові слова: пристрої перемішування; комбінована конструкція; CFD-моделювання; в'язкі продукти; тепло- та масообмін; енергоефективність; харчові продукти; ємкісний апарат.

Вступ. Виробництво багатьох харчових продуктів (соусів, джемів, пюре, молочних десертів та ін.) відбувається в ємкісних апаратах та пов'язане з необхідністю отримання однорідної консистенції продукції, що доволі часто відбувається одночасно з її нагріванням або охолодженням.

У багатьох технологічних процесах – пастеризації, гомогенізації, кристалізації, ферментації – ефективність перемішування безпосередньо визначає якість готового продукту, стабільність структури та енерговитрати. Основним засобом підвищення інтенсивності процесів є удосконалення

конструкцій перемішувачів пристроїв, що забезпечують рівномірність розподілу температури, концентрації в об'ємі апарата.

Інтенсивне перемішування харчових продуктів є одним із ключових напрямів інтенсифікації процесів тепло- та масообміну при виробництві харчової продукції та сприяє підвищенню ефективності виробництва у харчовій промисловості.

Особливо актуальною ця проблематика є при виготовленні харчової продукції з високою в'язкістю. Проблематика інтенсифікації перемішування високов'язких та неньютонівських рідин (продуктів) в апаратах різного типу активно досліджується протягом останніх десятиліть. Встановлено [1], що тип і конструкція мішалки (перемішувача пристрою) мають визначальний вплив на час перемішування та енергоспоживання.

Torotwa та Ji [2] порівняли різні типи мішалок за допомогою CFD-моделювання, показавши, що зміна кута нахилу лопатей із 30° до 45° зменшує час змішування на 25–40 %. Слід додати, що імітаційні дослідження за допомогою різних програмних засобів є надзвичайно ефективними. Крім скорочення часу досліджень при низьких матеріальних затратах вони дозволяють оперативно отримати результати, скорегувати їх, отримати нові дані, що сприяє оптимізації як конструкції так і технічної характеристики процесу.

Подальший розвиток досліджень у цій галузі спрямований на пошук інструментів, що дають змогу більш точно прогнозувати гідродинамічні процеси в апаратах із перемішуванням. Саме тому в роботах [6–8] акцентується увага на CFD-моделюванні, яке дозволяє визначати оптимальну форму лопатей та прогнозувати утворення застійних зон без необхідності проведення натурального експерименту.

Використання стандартних пристроїв перемішування, тобто традиційних конструкцій мішалок (лопатевих, якірних, турбінних, пропелерних тощо), має низку суттєвих недоліків. Такі пристрої зазвичай застосовуються без урахування специфічних реологічних властивостей середовища та геометрії апарата, що обмежує ефективність перемішування. Унаслідок цього в робочому об'ємі можуть утворюватися «мертві зони» (зони застою), де продукт не перемішується належним чином, відбувається локальний перегрів біля нагрівальної поверхні, спостерігається нерівномірність температурного та концентраційного поля, а також зростають енерговитрати на процес.

У дослідженнях [3–5] доведено, що комбіновані мішалки, які складаються з декількох робочих органів різних конструкцій, дозволяють створювати інтенсивні циркуляційні потоки, що покращують теплообмін, при цьому не відбувається значного зростання енерговитрат.

Ці та інші дослідження доводять, що комбіновані мішалки є перспективними конструкціями сучасних пристроїв перемішування, що доводять свою ефективність високими технологічними показниками, енергоефективністю при достатньо простому виконанню.

Мета та задачі дослідження. Метою роботи є узагальнення та аналіз сучасних технічних рішень щодо типів і конструкцій пристроїв перемішування в ємкісних апаратах харчової промисловості, призначених для обробки в'язких середовищ. Основна увага зосереджена на визначенні напрямів удосконалення конструкцій з метою підвищення ефективності тепло- та масообмінних процесів.

Для реалізації поставленої мети необхідно розв'язати такі завдання дослідження:

- провести порівняльний аналіз існуючих типів перемішувачів та встановити їх ефективність у роботі з в'язкими харчовими середовищами;
- визначити вплив геометричних і кінематичних параметрів мішалок на гідродинамічні характеристики потоку в апаратах;
- оцінити доцільність використання комбінованих систем перемішування для інтенсифікації тепло- та масообміну;
- обґрунтувати застосування CFD-моделювання як інструменту оптимізації форми лопатей і конструктивних параметрів мішалок;
- розробити рекомендації щодо вдосконалення конструкцій пристроїв перемішування для підвищення енергоефективності ємкісних теплообмінних апаратів.

Результати дослідження та їх обговорення. Актуальною науково-практичною задачею є розробка обґрунтованих конструкцій пристроїв перемішування, тобто таких, геометричні та кінематичні параметри яких визначені на основі аналітичних розрахунків, комп'ютерного моделювання та експериментальних даних. Такі конструкції покликані забезпечити якісне перемішування фаз для досягнення високої степені гомогенізації, інтенсивного тепло- та масообміну за рахунок формування рівномірних циркуляційних потоків у робочому об'ємі, підвищення турбулентності потоку та ефективного руйнування застійних зон, що водночас дозволяє зменшити питомі енерговитрати процесу.

Різноманіття типів перемішувачів у харчовій промисловості зумовлене особливостями середовищ – від низьков'язких рідин до гелеподібних мас.

За напрямком руху потоку розрізняють три основні групи мішалок. Радіальні мішалки створюють турбулентний потік переважно в горизонтальній площині, що забезпечує інтенсивне перемішування рідин із низькою в'язкістю. Осьові мішалки (пропелерного типу) формують потік уздовж осі апарата, сприяючи ефективній вертикальній циркуляції, завдяки чому відбувається вирівнювання температурного та концентраційного поля у всьому об'ємі робочого середовища. Комбіновані системи поєднують властивості осьових і радіальних мішалок, формуючи комплексний гідродинамічний режим, який підвищує ефективність тепло- та масообміну. Для покращення циркуляції середовища такі системи можуть оснащуватися напрямними трубами – конструктивними елементами, що спрямовують потік уздовж осі апарата, зменшують утворення вихорів і сприяють рівномірному розподілу енергії в об'ємі.

Порівняльний аналіз показав, що перехід від стандартних перемішуючих пристроїв до осьово-радіальних конструкцій з кутом нахилу $35\text{--}45^\circ$ дозволяє: підвищити коефіцієнт теплообміну на $20\text{--}40\%$, скоротити час змішування до 50% , зменшити споживання енергії на $15\text{--}25\%$.

Використання комбінованих конструкцій мішалок забезпечує рівномірний розподіл температури та концентрацій у всьому об'ємі апарата, що є особливо ефективним у виробництві паст, йогуртів, соусів та інших в'язких харчових продуктів. Для більш точного проектування таких систем і оптимізації їх роботи застосовують сучасні чисельні методи аналізу, які дозволяють оцінити гідродинамічні характеристики середовища ще на стадії проектування.

CFD-моделювання потоків в апараті дозволяє прогнозувати поведінку багатofазних систем, підбираючи оптимальні геометричні параметри мішалок для певних видів продуктів.

Хоча більшість досліджень зосереджена на процесах перемішування та гомогенізації, отримані результати можна поширити на тепло- та масообмін, оскільки ефективна циркуляція середовища усуває застійні зони та сприяє вирівнюванню температурного і концентраційного полів у всьому об'ємі апарата.

Так, наприклад, системи з комбінованими конструкціями мішалок створюють потужні циркуляційні потоки, що підводять холодні (гарячі) потоки до стінки й швидко розподіляють тепло по об'єму [4]. Модифіковані лопаті [2] збільшують турбулентну кінетичну енергію, що руйнує пограничний шар і тим самим підвищує коефіцієнт теплопередачі.

Однак, як було зазначено вище, підвищення інтенсивності режиму перемішування призводить до зростання енергоспоживання, що в умовах харчової промисловості, де критично важливе застосування енергоефективного обладнання, виступає суттєвим обмеженням [5].

У харчовій промисловості сировина часто характеризується високою в'язкістю, утворенням емульсій та схильністю до адгезії до стінок апарата, при цьому до обладнання ставляться суворі гігієнічні вимоги. Конструкції з комбінованими мішалками або турбулізаторами можуть ускладнювати CIP (Cleaning-In-Place) – автоматизоване очищення обладнання без його розбирання. Підвищене енергоспоживання та складність обслуговування таких систем обмежують їх широке застосування у виробничих процесах.

Для середовищ із середньою в'язкістю та при стандартних режимах температурної обробки може бути достатньо модернізованої мішалки з модифікованими лопатями, без суттєвих змін конструкції апарата.

Для складніших умов процесу – таких як висока в'язкість середовища, наявність великих твердих частинок, а також високі вимоги до гомогенності та ефективності тепло- та масообміну – рекомендується застосовувати системи з комбінованими або подвійними мішалками, які забезпечують більш інтенсивну циркуляцію та рівномірний розподіл енергії у робочому об'ємі.

Проведений аналіз існуючих пристроїв перемішування (лопатевих, якірних, пропелерних, турбінних, стрічкових) показав їхні обмеження в роботі з в'язкими середовищами.

Якірні та лопатеві мішалки формують переважно тангенційний (обертальний) рух середовища та забезпечують інтенсивний контакт рідини зі стінками апарата, особливо при використанні скребків для видалення налиплого продукту. Водночас вони створюють значну зону застою в центральній частині об'єму. Напрямок удосконалення цих мішалок полягає в їх комбінуванні з центральними циркуляційними елементами, що дозволяє зменшити застійні зони та підвищити ефективність тепло- та масообміну.

Пропелерні та турбінні мішалки створюють осьові або радіальні потоки, що забезпечує ефективне перемішування в об'ємі апарата. Проте при роботі з високов'язкими рідинами вони малоефективні поблизу стінок, оскільки середовище може «прокручуватися» навколо мішалки без належного контакту зі стінками. Напрямок удосконалення включає оптимізацію профілю лопатей та використання відбивних перегородок для спрямування потоку.

Стрічкові та шнекові мішалки найкраще підходять для перемішування високов'язких паст, забезпечуючи повне перемішування продукту та ефективну циркуляцію по всьому об'єму. Водночас їх виготовлення є технологічно складним, очищення за допомогою СІР – трудомістким, а експлуатація характеризується підвищеним енергоспоживанням.

Жоден окремий тип пристрою перемішування не забезпечує оптимальної ефективності для всіх умов технологічного процесу. Перспективним напрямком розвитку є створення комбінованих систем перемішування, які інтегрують різні принципи гідродинаміки. Зокрема, це можуть бути конструкції, що поєднують пристінний рух, створюваний якірними або скребковими елементами, з інтенсивним радіально-осьовим потоком у центральній частині апарата, що утворений турбінними або пропелерними мішалками. Такий підхід забезпечує рівномірне перемішування, зменшення застійних зон та підвищення ефективності тепло- та масообміну.

Для прикладу наведено розроблену нами конструкцію комбінованої мішалки для пастеризаційної ванни ВДП-600, яка зазвичай комплектується лопатевою мішалкою. Значним недоліками лопатевих мішалок є: мала ефективність перемішування в'язких рідин, таких, як йогурт; обмежений об'єм рідини, яку необхідно інтенсивно перемішувати; відносна складність виготовлення і висока вартість.

Відомо, що для перемішування в'язких мас, таких, як йогурт, добре зарекомендували себе стрічкові мішалки, що дозволяють отримати будь-яку ступінь циркуляції потоку в об'ємі апарату. Висока ефективність перемішування досягається за рахунок дії стрічкової мішалки, яка транспортує рідину від поверхні до днища, і за рахунок виносу рідини знизу апарату до поверхні, що здійснюваного спіральною стрічкою. Стрічка, вигнута по гвинтовій лінії, створює складне перемішування без утворення застійних зон. Так, як стрічку встановлюють з малим зазором щодо стінки посудини, вона підвищує рухливість

поверхневої плівки рідини і підвищує швидкість теплопередачі в апаратах з тепловими сорочками. Також, для забезпечення уникнення застійних зон на дні ванни, додатково монтується пропелерна мішалка (рис. 1).

Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку та обґрунтування нових конструкцій пристроїв перемішування, здатних інтенсифікувати процеси тепло- та масообміну у ємнісних теплообмінних апаратах харчової промисловості. Такий підхід дозволить підвищити ефективність технологічних процесів, зменшити зони застою середовища та оптимізувати енергоспоживання обладнання.

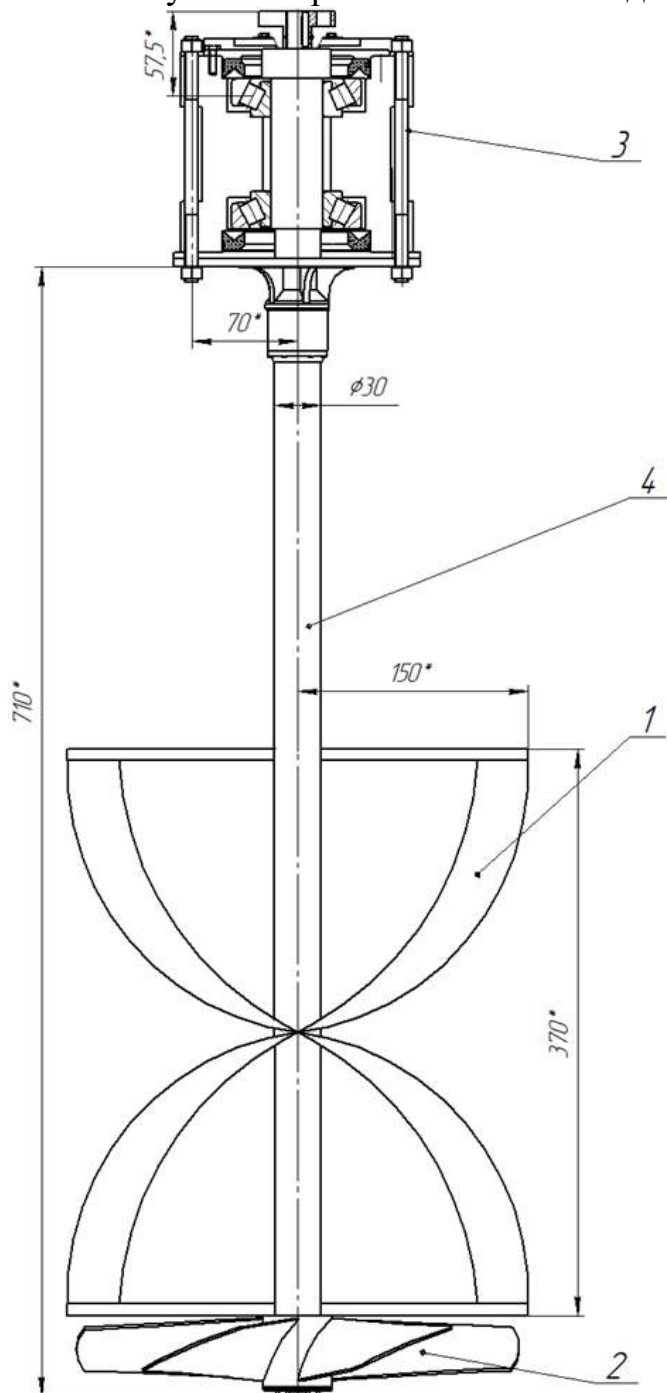


Рисунок 1. Модернізована комбінована мішалка для пастеризаційної ванни:

1 – стрічкова мішалка, 2 – пропелерна мішалка, 3 – вузол кріплення мішалки, 4 – вал мішалки

Висновки. Інтенсифікація тепло- та масообміну в ємкісних теплообмінних апаратах досягається за рахунок удосконалення конструкцій перемішуючих пристроїв, зокрема через застосування осьово-радіальних систем із напрямними елементами, що забезпечують високу однорідність середовища. CFD-моделювання є ключовим інструментом для розробки та оптимізації таких систем.

Перспективними напрямками подальших досліджень є використання ергономічно оптимізованих форм лопатей і адаптивного керування швидкістю обертання для підвищення ефективності тепло- та масообмінних процесів.

Список використаних джерел

1. Ascanio G. (2015). Mixing time in stirred vessels: A review of experimental techniques. *Chinese Journal of Chemical Engineering*, 23(7), 1065–1076. <https://doi.org/10.1016/j.cjche.2014.10.022>
2. Torotwa, I., & Ji, C. (2018). A Study of the Mixing Performance of Different Impeller Designs in Stirred Vessels Using Computational Fluid Dynamics. *Designs*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.3390/designs2010010>
3. Yin, De-Wei & Kar, Kishore & Piras, Luciano. (2014). An Impeller-Draft Tube Agitation System for Gas-Liquid Mixing in a Stirred-Tank Reactor, *AIChE Annual Meeting At: Atlanta, Georgia, U.S.A. Volume: North American Mixing Forum / Mixing in Multiphase Systems / Abstract 354947 / Paper 143h*, https://www.researchgate.net/publication/267346937_An_Impeller-Draft_Tube_Agitation_System_for_Gas-Liquid_Mixing_in_a_Stirred-Tank_Reactor
4. Ge, M., & Zheng, G. (2024). Fluid–Solid Mixing Transfer Mechanism and Flow Patterns of the Double-Layered Impeller Stirring Tank by the CFD-DEM Method. *Energies*, 17(7), 1513. <https://doi.org/10.3390/en17071513>
5. Salho, A.K., Hamzah, D.A. (2024). A review of stirred tank dynamics: Power consumption, mixing time and impeller geometry. *International Journal of Heat and Technology*, Vol. 42, No. 3, pp. 1081-1092. <https://doi.org/10.18280/ijht.420335>
6. Xu, H., Guo, J., Xu, S., & Wang, K. (2025). The Influence and Optimization of Mixing Characteristics of Feed Based on Response Surface Methodology of Stirring Paddle Structure. *Processes*, 13(10), 3101. <https://doi.org/10.3390/pr13103101>
7. Lahamornchaiyakul, W. (2023). Computational Fluid Dynamics of Fluid Mixing by using the Vertical Impeller Axis and Inclined Impeller Axis. *Recent Science and Technology*, 15(3), 778–797. retrieved from <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/rmutsvrj/article/view/249003>
8. Jirout, T., & Jiroutová, D. (2020). Application of Theoretical and Experimental Findings for Optimization of Mixing Processes and Equipment. *Processes*, 8(8), 955. <https://doi.org/10.3390/pr8080955>
9. Лементар, С. Ю., Бабко, Є. М., Гнатенко, М. А., & Мирончук, В. Г. (2004). Швидкість перемішування впливає на кристалізацію фруктози та якість кристалічного продукту. *Харчова і переробна промисловість*, 9, 24–25.
10. Краснолуцький, П.П. (2023). Обґрунтування конструктивних та технологічних параметрів мішалки метантенка. *Міжнародний науковий журнал*

інженерії та сільського господарства, 2 (3), 26–37.
<https://doi.org/10.46299/j.isjea.20230203.04>

11. Черевко, О. І., Маяк, О. А., Костенко, С. М., & Сардаров А. М. (2019) Експериментальне та імітаційне дослідження теплообміну під час уварювання овочевого соку. Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі, 2019, 1(29), 75–85.

МЕТОД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛІКУВАЛЬНО- ДІАГНОСТИЧНОГО ПРОЦЕСУ ЛІКАРНІ У ВОЄННИЙ ЧАС

Висоцька Олена

д.т.н., професор

Трунова Анна

к.т.н., доцент

Огус Ілля

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра радіоелектронних та біомедичних

комп'ютеризованих засобів і технологій

Національний аерокосмічний університет

«Харківський авіаційний інститут», Україна

Умови воєнних дій, надзвичайних ситуацій і техногенних катастроф висувають особливі вимоги до стійкості та ефективності функціонування медичних закладів, що зумовлює потребу в спеціалізованих ІТ-рішеннях, здатних забезпечити безперервність лікувально-діагностичного процесу.

Більшість цивільних лікувальних установ не мають необхідної ІТ-інфраструктури, яка могла б гарантувати ефективну роботу в умовах обмеженого доступу до ресурсів, що підтверджує потребу у створенні адаптованих програмних засобів для таких умов.

Методи та методики дій у надзвичайних ситуаціях, інтегровані в інформаційні технології, дозволяють автоматизувати критично важливі процеси, знизити вплив людського чинника, підвищити швидкість ухвалення рішень і ефективність взаємодії медичного персоналу.

Впровадження спеціалізованих ІТ-засобів у медичну практику в умовах війни підвищує рівень оперативності, координації та результативності медичної допомоги, що напряду впливає на зниження летальності й підвищення виживаності пацієнтів.

Аналіз відомих методів забезпечення лікувально-діагностичного процесу лікарні у воєнний час показав їх обмежену точність, суб'єктивну оцінку, залежність від кваліфікації лікаря та труднощі застосування цих методів у

складних або нестандартних клінічних ситуаціях, що свідчить про необхідність розробки нових методів та засобів, здатних забезпечити якісний безперервний лікувально-діагностичний процес у воєнних умовах [1-2].

Забезпечення інформаційної підтримки лікувально-діагностичного процесу в умовах обмежених ресурсів і підвищеної загрози є ключовим фактором підвищення загальної стійкості медичних закладів, особливо тих, що працюють у зоні бойових дій або в ізольованих регіонах.

Розроблено метод забезпечення лікувально-діагностичного процесу лікарні у воєнний час, який передбачає комплекс дій, що поєднує превентивну підготовку персоналу до нештатних ситуацій, прогнозування їх імовірності, своєчасну детекцію та класифікацію, формалізоване визначення причин і наслідків, а також оперативний вибір оптимальних управлінських та клінічних рішень на основі інформаційної підтримки, що підвищує стійкість і безперервність роботи медичного закладу в екстремальних умовах воєнного стану. Структуру запропонованого метода зображено на рисунку 1.

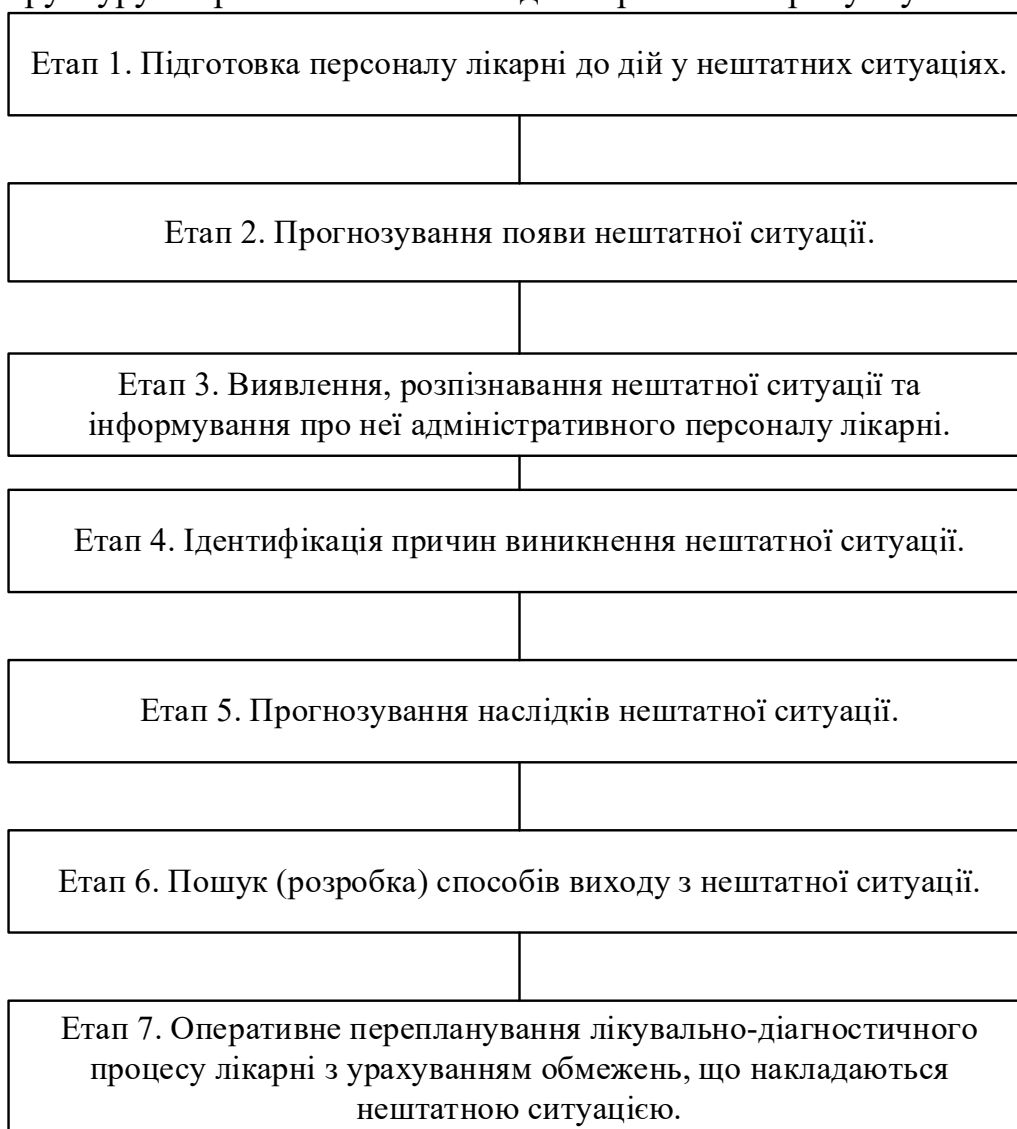


Рисунок 1. Метод забезпечення лікувально-діагностичного процесу лікарні у воєнний час

Впровадження запропонованого рішення дозволить підвищити рівень координації, зменшити ризик помилок і забезпечити своєчасне надання медичної допомоги, що є критично важливим для збереження життя та здоров'я пацієнтів у воєнний час.

Список використаних джерел

1. Якобчук, В. Управління інформаційними технологіями в сфері охорони здоров'я в умовах воєнного стану [Електронний ресурс] / В. Якобчук, О. Іванюк, В. Круть // Economic space. – Режим доступу: <https://economic-prostir.com.ua/wp-content/uploads/2024/12/195-193-200-yakobchuk.pdf> (дата звернення 15.11.2025).
2. Regional Committee for the Eastern Mediterranean Seventy-second session. Health systems recovery in fragile and conflict-affected situations in the Eastern Mediterranean Region [Електронний ресурс] / Regional Committee for the Eastern Mediterranean Seventy-second session // World Health Organization. – Режим доступу: <https://applications.emro.who.int/docs/Health-systems-recovery-eng.pdf> (дата звернення 15.11.2025).

INTELLIGENT ANALYSIS OF USER BEHAVIOR TO ENSURE WEB ENVIRONMENTS' CYBERSECURITY

Urlapova Daria

Bachelor student

Ivanov Yurii

Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor

Yukhimchuk Maria

Doctor of Science, Professor

Vinnitsia National Technical University, Ukraine

Nowadays the problem of information security in digital environment remains extremely relevant. Attackers are increasingly gaining access to legitimate administrator or user accounts. Therefore, they can change content, add malicious code, or introduce their own malicious PHP-scripts. Traditional security systems, which are based only on checking access rights or login logs, are not always able to respond to such threats in a timely manner [1].

However, in the context of ensuring security at a broader level, it is important to use technologies such as turbo codes, which increase the reliability of data transmission over channels with a high level of noise [2, 3]. These technologies are used to protect information in critical systems, in particular in IoT devices and telemetry, where it is important to avoid data loss or corruption. At the same time, to protect web resources, it is necessary to implement additional methods, such as file integrity control and the integration of anomaly detection systems. For such tasks, the use of artificial intelligence methods is becoming increasingly relevant [4, 5].

This paper examines modern approaches to detecting anomalous user behavior in web environments using artificial intelligence methods. The principles of behavioral models are analyzed, allowing to track deviations from typical user actions that may indicate cyberattacks or unauthorized changes to content. Special attention is paid to the possibility of using such systems in educational and corporate web platforms, where account compromise is a real threat.

Artificial intelligence methods open up new possibilities for creating adaptive systems that are able to detect atypical changes in user behavior. Behavioral analysis systems *UEBA* (User and Entity Behavior Analytics) form a profile of a user's usual activity and record any deviations — for example, editing old records, creating atypical objects or adding code fragments [6, 7].

To illustrate how user actions, backend logging, AI analysis, and automated system responses interact within a unified anomaly-detection workflow, Figure 1 presents the proposed system architecture. In this model, the backend automatically stores every user action in a dedicated *user_activity* table, which serves as a structured activity log. An external AI module continuously analyzes these records, evaluates both behavioral patterns and semantic content changes, and generates a corresponding verdict. Based on this verdict, the system can automatically allow, block, or revert the modification and send an alert to the administrator.

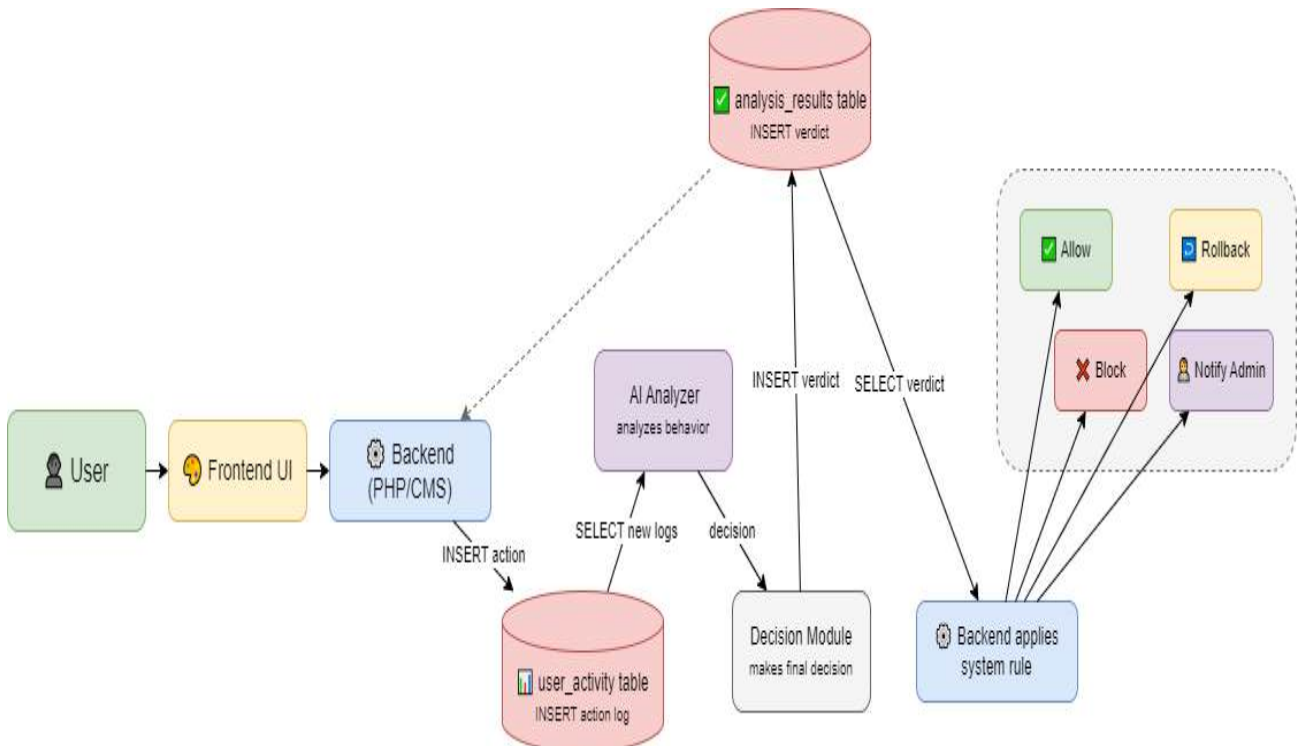


Figure 1 – Architecture of the AI-based system for detecting behavioral and content anomalies in user actions

Anomaly detection methods can be classified into statistical, clustering, and neural network-based. The most commonly used unsupervised algorithms for

analyzing behavioral data are: anomaly isolation based on the random forest method (isolation forest), one-class classification based on the support vector method and neural networks autoencoders [8]. They allow the system to learn from users' typical actions and detect any deviations from the norm.

Commercial *UEBA* solutions already use such technologies to detect suspicious activities in large organizations [9]. However, similar approaches are almost never implemented for educational or local web platforms, which creates an opportunity for research in this direction.

Combining behavioral analysis with semantic content analysis allows us to evaluate not only the sequence of user actions, but also the content of the changed material. If the algorithm detects suspicious constructions or inconsistencies in the context of changes (for example, editing old posts with the addition of code), it can automatically notify the administrator, restrict access, or roll back the changes [10]. In the future, such systems can operate at the level of a number of sites simultaneously through a centralized event analysis platform, which will ensure early detection of similar types of attacks.

The use of artificial intelligence to analyze user behavior in web environments is one of the most effective areas of development in modern cybersecurity. Behavioral models make it possible to detect suspicious actions even when the account has not been formally hacked. The combination of machine learning algorithms with content analysis opens up the possibility of creating new protection systems that can independently assess the context of changes and minimize the risks of compromising web resources.

References

1. Chandola V., Banerjee A., Kumar V. Anomaly Detection: A Survey. ACM Computing Surveys. 2009. Vol. 41. pp. 1–58.
2. Kovtun V.V., Ivanov Yu.Yu. Crypto Coding System Based on the Turbo Codes with Secret Keys. ICT Express. South Korea: The Korean Institute of Communications and Information Sciences, 2024. Vol. 10. pp. 330–335.
3. Кулик А.Я., Кривогубченко С.Г., Иванов Ю.Ю. Порівняльний аналіз складності реалізації методів декодування турбо-кодів. Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. 2013. № 1. С. 26–31.
4. A Model of Self-Oscillations in Relay Outputs Control Systems with Elements of Artificial Intelligence / R.H. Rovira, V.M. Duvoboi, M.S. Yukhimchuk et al. International Conference on Information Technology & Systems. 2018. pp. 343–354.
5. Аналіз та експериментальне дослідження методу безмодельного навчання з підкріпленням / В.В. Півошенко, М.С. Кулик, Ю.Ю. Иванов, А.С. Васюра. Вісник Вінницького політехнічного інституту. №3. 2019. С. 40–49.
6. Gheyas I.A., Abdallah A.E. Detection and Prediction of Insider Threats to Cyber Security: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. Big Data Analytics. 2016. Vol. 1. pp. 1–30.

7. Sommer R., Paxson V. Outside the Closed World: On Using Machine Learning for Network Intrusion Detection. IEEE Symposium on Security and Privacy. 2010. pp. 305–316.
8. Ahmed M., Mahmood A.N., Hu J. A Survey of Network Anomaly Detection Techniques. Journal of Network and Computer Applications. 2016. Vol. 60. pp. 19–31.
9. Berman D.S., Buczak A.L., Chavis J.S., Corbett C.L. A Survey of Deep Learning Methods for Cyber Security. Information. 2019. Vol. 10. pp. 1–35.
10. Wang X., Zhai J., Yang H. Detecting Command Injection Attacks in Web Applications Based on Novel Deep Learning Methods. Science Reports. 2024. Vol. 14. pp. 1–16.

THEORETICAL BASIS FOR FORMING THE PHASE COMPOSITION OF ALLOYS USING GEOMETRIC THERMODYNAMICS

Zhiguts Yuriy

Doctor of Technical Sciences, Professor,
Head of the Department of Mechanical Engineering Technology
Uzhhorod National University
Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian University, Ukraine

Ignatyshyn Mykola

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Department of
Mechanical Engineering Technology
Uzhhorod National University

Shender Iryna

Ph.D., Associate Professor
Senior Lecturer Department of Mechanical Engineering Technology
Uzhhorod National University

Turyanytsia Andriy

Postgraduate student Department of Mechanical Engineering Technology
Uzhhorod National University,
Ukraine

Abstract. The Hillert method for calculating the activity of components along nodes in two-phase regions and isothermal sections of three-phase diagrams has been extended to regions that do not contact the corresponding binary diagrams. This was made possible by using a modified Hillert equation, in which the change in the activity logarithm is a function only of the slope of the conode for the corresponding nodes. The authors show how such calculations can be made using isothermal sections of the Fe-C-X phase diagram, where X is a carbide-forming element and in which several nodal triangles are present.

Keywords: node, activity, Hillert's method, phase diagram, conode.

Introduction. Modern ideas in the field of graphitization of iron alloys are based on a phenomenological approach, which is not tied to specific physical models and, accordingly, is the most stable [1,2]. In ideal solutions, the chemical potential can be determined by the formula (at $p=const$):

$$\mu_i = \mu_i^0 + R \cdot T \cdot \ln N_i \quad (1)$$

where μ_i^0 is the chemical potential of component "i" in the standard state; R is the universal gas constant; T is the temperature; N_i is the molar concentration of the component.

N. Lewis proposed replacing the value of N_i with a fictitious quantity a_i , i.e., thermodynamic activity (hereinafter referred to as activity), and transforming inequality (2) into the equation:

$$\mu_i = \mu_i^0 + R \cdot T \cdot \ln a_i \quad (2)$$

This made it possible to create a method of activities. This method gained new development after the appearance of the Hillert equation, which links the thermodynamic activity of a component with the tangent of the angle of inclination of the conode. This conode connects nodes, i.e., figurative points of phases on the concentration simplex of the alloy. In this case, the simplex is constructed in orthogonal coordinates, and the concentration axes are given in molar fractions of N_i . In [2], it is indicated that for isothermal sections in Skrejnmakers coordinates, the Hillert equation takes the form:

$$\ln a_c - \ln a_c^0 = -n \quad (3)$$

where $n = \tan \alpha$, and α is the angle of inclination of the cone.

Skreinemark's coordinates allow the equation to be greatly simplified by using fewer assumptions when replacing N_c with a_c (correspondingly for Fe-C-Si or Fe-C-Cr systems - v_{Fe} , v_{Si} i v_{Cr}). In this case, $v_c \equiv \frac{N_c}{N_{Fe}}$; $v_{Si} \equiv \frac{N_{Si}}{N_{Fe}}$; $v_{Cr} \equiv \frac{N_{Cr}}{N_{Fe}}$.

Analysis of the conode triangles shows that, given the known inclination of the conode triangle of the ledeburite transformation, all three cones meet at the vertices of the triangle, which unambiguously establishes the position of the points of thermodynamic activity of the alloys.

Research objectives and tasks. Analysis of the eutectic triangles shows that, given a known slope of the eutectic triangle of the ledeburite transformation, all three eutectics intersect at the vertices of the triangle, which unambiguously establishes the positions of the points of thermodynamic activity of the alloys. Work [2] proves that in three-component Fe-C-i systems for eutectic decomposition of austenite, similar expressions for angle a_c^0 can be obtained for any alloys. The thermodynamic activity of as is related to the equation of the Hillert formula type [1]:

$$a_c = a_c^0 \cdot \exp(-\tan \theta), \quad (4)$$

and the value $(-\tan \theta)$ is negative for the variant shown in Fig. 1a and positive for the variant in Fig. 1b. This behaviour of the as function in the first variant fully corresponds to the explanation that the carbide-forming element "i", by strengthening the metal-carbon chemical bond, reduces a_c . For the second variant (when element j practically

does not dissolve in cementite), it is necessary to take into account the variability of the cementite phase composition, where even slight changes in carbon content significantly affect the activity of a_c .

Results of theoretical research and their discussion. Let us consider two systems: Fe–C–Si and Fe–C–S. Silicon reduces the temperature of ledeburite transformation in the cementite system, but increases it in the Fe–Si–graphite system. The decrease in the value of $|a_c^0|$ does not exceed the increase in $|\exp(-\text{tg}\Theta)|$, and in general, the value of a_c in formula (7) increases. This is consistent with the well-known and proven fact that silicon is a graphitizer [2].

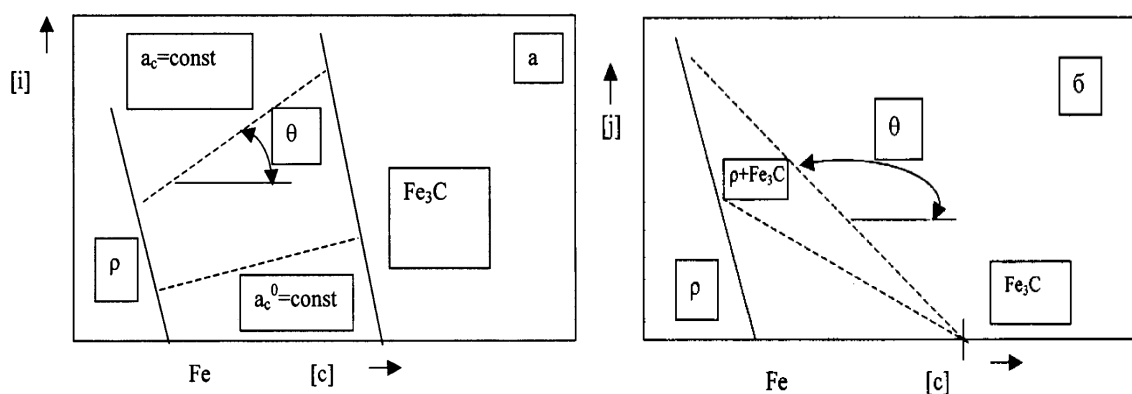


Fig. 1. Conoids in Skrejnemakers coordinates [3]: a) for the solution ρ +cementite in the Fe–C– system and at the element distribution coefficient $k_j > 1,0$ (ρ - iron phases α , γ and melt L); b) at $k_j < 1,0$

In the Fe–C–S system, $a_c > a_c^0$, but the decrease in the value of $|a_c^0|$ is greater than the modulus of growth $|\exp(-\text{tg}\Theta)|$, which leads to an overall decrease in a_c when alloyed with sulphur, i.e., sulphur in liquid cast iron acts as an antigraphitizer. At high temperatures, cementite Fe₃C is converted into bertolid Fe₃C_{1-x} (where x reaches tenths of a percent by mass [5]), which changes its characteristics under the influence of sulphur. Silicon increases the carbon concentration in cementite of variable composition. As the carbon concentration increases, its thermodynamic activity increases sharply, which is associated with the high density of isoefficiency lines. To the left of the point with $a_c = 0.825 \cdot 1.134 = 0.935$, the Fe–Si–graphite system is stable, and to the right, the Fe–Si–cementite system is stable, thus the bleaching effect of sulphur is both kinetic and thermodynamic in nature.

When using the classical Hillert method [1] and its modifications [2,3], as mentioned above, the most important initial value in calculating the activities a_i along the conoid of the two-phase region of a given isothermal section of a three-component (angle h of the h - i - j system) phase diagram is the activity a_i^0 along the conode of the same name of the double h - i system. But this assumes that the two-phase region under consideration is located close to the h - i diagram.

In this case, it is necessary to know the activity a_i^0 along at least one conode of the three-component two-phase region $\alpha + \beta$ (see Fig. 2), and then this conode is taken

as the base, although it is inclined to the h-i axis ($v_j=0$) and the latter is distant from the region $\alpha+\beta$. The isothermal section in Fig. 2 is made in Skrejnmakers coordinates because this allows the use of the very simple and accurate Hillert-Zhiguts equation in the calculations, in which there are no coordinates of nodes or figurative points of alloys:

$$a_i = a_i^0 \cdot \exp(-\dot{n}), \quad (6)$$

where a_i^0 is the activity of the component along the base ("zero") conoid at $X_j=0$ (binary system h-i, when the region $\alpha+\beta$ is adjacent to this conoid to the binary diagram h-i); $\dot{n}$ - tangent of the angle of inclination of the conoid of two-phase equilibrium in the studied system h-i-j.

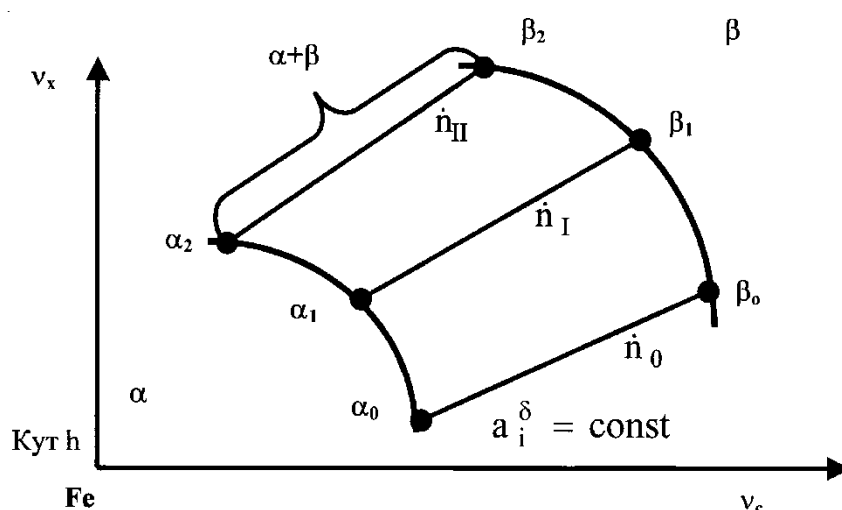


Fig. 2. Scheme for calculating the activity a_i along the $\alpha+\beta$ lines in the two-phase region of the isothermal section of the phase diagram of the triple system h-i-j (angle h), where j is an additional doping element affecting the activity of component i

A case where the region $\alpha+\beta$ is not adjacent to the double system h-i (orthogonal coordinates of Skrejnmakers $v_i=X_i/X_h$ and $v_j=X_j/X_h$ - with the same scale division price; here X is the component content in mole fractions)

$$\ln a_i^I = \ln a_i^\delta - \dot{n}_I + \dot{n}_0.$$

This, in turn, allows us to calculate a_i along the conoid $\alpha_I\beta_I$ for the case shown in Fig. 2 using the equation:

$$\ln a_i^I = \ln a_i^\delta - \dot{n}_I + \dot{n}_0,$$

a_i^δ is the known value of a_i along the base conoid $\alpha_0\beta_0$.

Similarly, for the conoid $\alpha_{II}\beta_{II}$, the calculation is performed according to the equation:

$$\ln a_i^{II} = \ln a_i^\delta - \dot{n}_{II} + \dot{n}_0$$

where $\ln a_i^I = \ln a_i^\delta - \dot{n}_I + \dot{n}_0$ and $\ln a_i^I = \ln a_i^\delta - \dot{n}_I + \dot{n}_0$ is slope of the conode $\alpha_{II}\beta_{II}$.

It is easy to verify that the original Hillert equation [1-3], which includes node coordinates (not to mention the significant approximations required for its derivation), is not suitable for such calculations because when transitioning from conoid $\alpha_0\beta_0$ to conoid $\alpha_I\beta_I$, and then to the conode $\alpha_{II}\beta_{II}$, these coordinates change significantly. The

proposed methodological approach is also suitable for calculations in the Fe-C-X system, where X is a strong carbide-forming element, such as W, Mo, V, and Ti, which synthesize salt-like carbides of the MC and M₂C type. In this case, calculations show that the activity of carbon in them is a very small fraction of a unit, which indicates a very high strength of metal-carbon bonds. The value of a_c in this case can serve as a measure of the exothermicity of the SHS process, which synthesizes hard alloys and carbide steels containing the specified carbides (the lower the a_c , the higher the heat of reaction). The topic of this work did not include the establishment of corresponding quantitative dependencies, since modern science does not yet have a corresponding set of initial calculation data for the chain: activity of components → their chemical potentials → partial free energies of components → free energy of the system.

Conclusions. 1. Hillert's method is applicable to the corners of two-phase regions of triangular simplexes of three-component M-C state diagrams, when these regions are distant from those sides of the specified triangles which, in a two-component simplex, describe the increase in the content of the component under study when calculating its activity.

2. The original Hillert method proved to be unsuitable for solving this problem, unlike the modified method, which uses the orthogonal coordinate system of Skrejnmakers.

3. The reason for this is that the modified method does not require the determination and use of the coordinates of the corresponding nodes in the calculations.

References

1. Hillert M. On isoactivity lines//Acta metallurgica. 1955. №1. P. 34-37.
2. Жигуц Ю.Ю., Скиба Ю.Ю., Легета Я.П. Методика розрахунку термодинамічного стану сплавів із використанням координат Скрейнемакєрса // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Фізика. – 2003. – №13. – С. 90 - 94.
3. Жигуц Ю.Ю. Методика розрахунку характеру фазових діаграм стану сплавів з використанням координат Скрейнемакєрса // Машинознавство. – 2003. – № 9. – С. 50 - 53.
4. Zhiguts Yu.Yu., Babich S.Yu. Features of the application of the Hillert method in calculating the activity of three-phase system // International scientific publication «Future in the results of modern scientific research». Conference proceedings. August 2025. Development of the original layout. Sergeieva and Co. – P. 62-65.

Section: Tourism and Hotel and Restaurant Business

ADVERTISING MANAGEMENT IN THE HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS: MODERN TRENDS AND CONSUMER INFLUENCE TOOLS

Martynovych Nataliia

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Osadcha Khrystyna

Student

Department of Management and Public Administration

State Tax University, Ukraine

Relevance. In today's conditions of dynamic development of the hospitality industry, advertising management occupies a key position among the tools for forming the competitiveness of hotel and restaurant enterprises. Globalization processes, the digitalization of the communication space, and the growing role of customer experiences in the decision-making process regarding the purchase of services have led to a transformation of traditional approaches to promotion. Advertising no longer performs only an informative function; it becomes a means of creating emotional value, an instrument for building long-term communication, and a mechanism for fostering customer loyalty. This is particularly important for the hotel and restaurant business, which by its nature is highly competitive and focused on meeting the individual needs of consumers. Therefore, the results presented for consideration can be reasonably regarded as relevant and timely.

Review of literature. In the academic literature, the issue of advertising management in the hotel and restaurant sector is examined through the lens of marketing research as well as behavioral and communication aspects of interaction between an enterprise and its consumer. Thus, in the work of N. Martynovych, V. Hornyk, and E. Boichenko [1], the authors emphasize the need for a comprehensive study of the market, consumer behavior, and the factors influencing clients' decision-making. The scholars highlight that advertising should be based on the results of analyzing consumer preferences and motivations, rather than solely on intuitive approaches to promotion. This creates a foundation for personalized advertising campaigns built on the value orientations of target groups.

In the research by N. Martynovych and Yu. Snizhko, attention is focused on the adaptability and resilience of hotel and restaurant enterprises. The authors stress that in the conditions of an unstable external environment, the importance of a project-based management approach increases, as it enables effective response to changes and the implementation of innovative communication tools, particularly digital advertising [2].

In the article by Y. Mendela and I. Mendela, the transformation of advertising activities of hotel and restaurant enterprises under crisis conditions is examined. The authors underline that advertising campaigns lose effectiveness if psychological factors of consumer behavior and modern communication platforms are not taken into account. They argue that the use of social media, collaborations with content creators, and the formation of an emotional brand are indispensable today.

Thus, the synthesis of the literature demonstrates the need for systematic use of marketing research, digitalization of advertising tools, and the development of flexible communication strategies in the hotel and restaurant business. At the same time, the presented theoretical material requires empirical verification, as the dynamic processes characteristic of today's turbulent environment may significantly change the intensity and direction of advertising tools' influence on consumers.

In this context, the analysis of actual market trends becomes particularly significant, as it makes it possible to strengthen, clarify, and adjust the theoretical conclusions presented in academic sources. Accordingly, the aim of this study is to conduct an analytical review of the current state of advertising management in the hotel and restaurant business, based on statistical data, market indicators, and consumer behavioral characteristics.

Presentation of the research results. As noted in the section on relevance, the hotel and restaurant industry is one of the most sensitive to changes in the market environment, since it is fundamentally based on meeting consumer needs for comfort, leisure, and service. Modern trends in the development of the hospitality industry demonstrate that the quality of advertising activities has become a key factor in shaping competitive advantages and maintaining stable demand. In the context of global digitalization, advertising management enables enterprises to adapt their communication strategies to the dynamics of consumer behavior, enhance brand recognition, and build customer loyalty.

According to research findings [3, pp. 101–108], the hotel and restaurant business is characterized by high competition, seasonal demand, dependence on tourist flows, and external socio-economic conditions. Under conditions of uncertainty and the growing influence of digital technologies, enterprises are compelled to apply modern tools of communication influence on consumers. Therefore, advertising management becomes not only a means of informing but also an instrument for demand management and influencing the emotional perception of the brand.

Analytical data presented on the Euromonitor portal [4] indicate that consumers increasingly respond not to direct advertising messages, but to integrated marketing communications, which include social media activity, content marketing, cooperation with bloggers, visual branding, and emotional storytelling. The effectiveness of advertising budget management, identification of the target audience, market segmentation, and the creation of personalized offers becomes particularly important.

As shown by the analysis of restaurant market research results for 2022–2025 (Fig. 1), the advertising market of the hotel and restaurant sector has undergone significant

changes due to socio-economic challenges [5]. In particular, the widespread introduction of digital services, the intensification of competition in food delivery formats, apartment hotels, short-term rental platforms, and gastronomic projects have created the need to update advertising strategies. Enterprises that promptly adapted their communication models to digital channels were able to maintain or even expand their customer base.

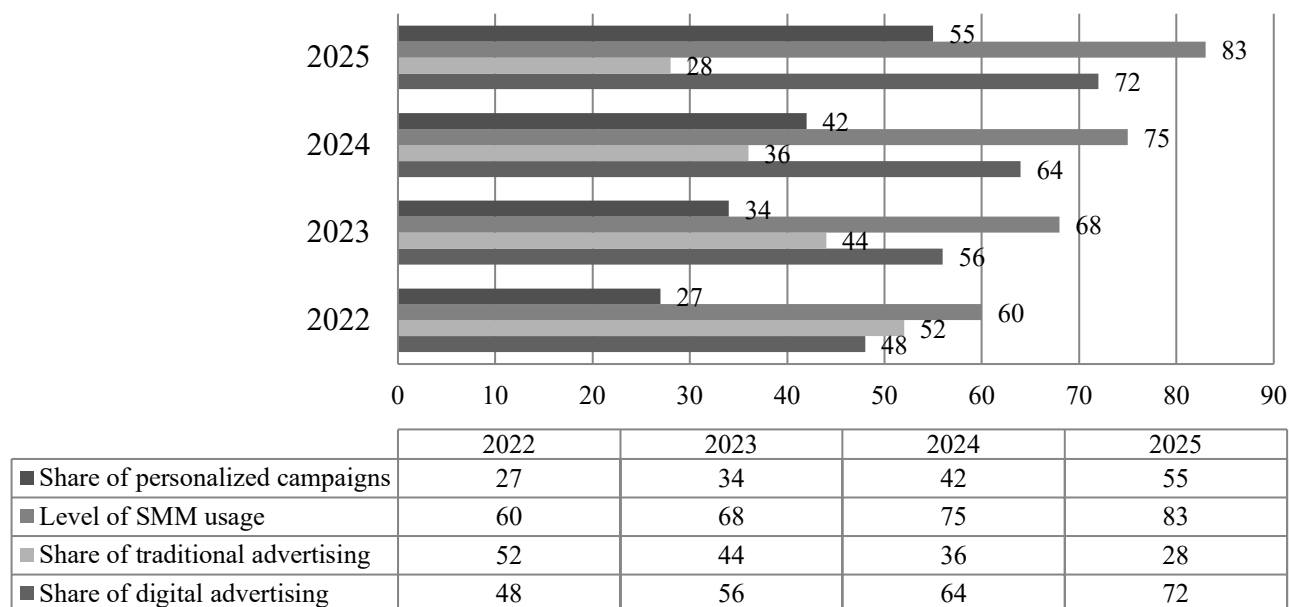


Fig. 1. Dynamics of the use of advertising tools in the hotel and restaurant sector in 2022–2025, %.
 Source: compiled by the authors based on data from [5].

The analysis of the dynamics indicates a gradual increase in the role of digital communication channels. While in 2022 the main focus was placed on outdoor advertising, print media and offline partnership programs, by 2024 most hotel and restaurant enterprises had shifted to the active use of social media, targeted advertising, SEO promotion and content marketing.

The transition from traditional advertising formats to digital ones is explained by a number of advantages, which are also highlighted in the Global Hospitality Market Report 2025, including:

Table 1. Comparative Effectiveness of Advertising Channels in 2025 [6]

Channel	Customer Acquisition Cost, UAH	Conversion, %	Advantages	Disadvantages
Social media (Instagram/TikTok)	58	4.2	High empathy, fast dissemination, virality	Need for constant content creation
Google Ads	74	3.6	High targeting accuracy	High cost per click
Outdoor advertising	132	1.4	Mass reach	Low personalization
Partnership programs with travel websites	61	5.1	Audience trust, readiness to purchase	Commission fees

It should be noted that the highest conversion rate is provided by travel platforms (Booking, TripAdvisor); however, according to Euromonitor data, social networks have had the greatest emotional impact over the past five years (Fig. 2).

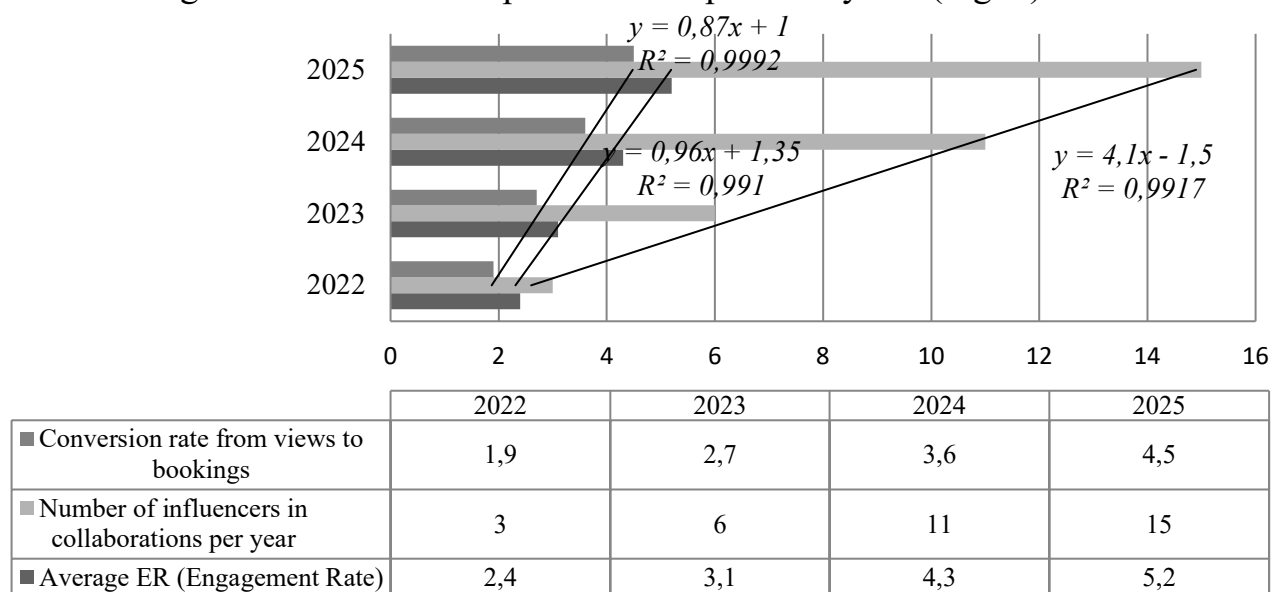


Fig. 2. The Effect of SMM Campaigns in Hospitality Enterprises (2022–2025).

Source: compiled by the authors based on [6]

Thus, the data indicate an increase not only in the size of the audience but also in its engagement, and this trend is expected to persist in the near future, as evidenced by the trend line (Fig. 1). Influencer collaborations are becoming one of the most effective tools influencing consumer choice; however, according to the chart, this trend may change. Overall, the approximation coefficient allows us to assert the high reliability of the trend, as its value ranges between 0.99 and 1.

Therefore, based on the conducted analysis, it can be concluded that advertising management in the hotel and restaurant business is undergoing significant transformations under the influence of digitalization and changes in consumer behavior patterns. Enterprises that implement personalized advertising strategies and actively use social media, video content, recommendation platforms, and influencer marketing gain sustainable competitive advantages and increase customer loyalty. Effective advertising is viewed not as mass information dissemination but as emotional and value-based interaction with the audience. All this creates a foundation for the development of new research directions, in particular the study of the effectiveness of innovative advertising formats in a dynamic media environment, the analysis of the impact of digital platforms on consumer behavioral models, and the development of indicators for evaluating the effectiveness of integrated communication strategies.

Promising avenues also include empirical studies on the relationship between the level of personalization of advertising messages and the degree of customer trust, as well as research into the role of artificial intelligence in automating promotional activities and forecasting demand.

References

1. Мартинович Н.О., Горник В.Г., Бойченко Е.Б. Маркетингові дослідження: навчальний посібник. Київ: «Видавництво Людмила», 2021. 323 с.
2. Мартинович Н.О., Сніжко, Ю.І. Проектне управління як основа забезпечення резильєнтності готельно-ресторанного бізнесу: методичний, прикладний аспект. Здобутки економіки: перспективи та інновації. 2024. № 12. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14287854>
3. Mendela Y., Mendela I. Advertising activities of the hotel and restaurant business under the conditions of the marital state. International Science Journal of Management, Economics & Finance. 2024. № 3(4). P. 101–108. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20240304.09>
4. Euromonitor. Global Overview of the Hotel and Restaurant Industry. URL: <https://surl.li/ntkafv> (Accessed date: 14.11.2025).
5. Market Research. Restaurants Market Research Reports & Industry Analysis. URL: <https://surl.li/nxynvb>. (Accessed date: 14.11.2025).
6. Research and markets. Hospitality Global Market Report 2025. URL: <https://surl.li/sufkts> (Accessed date: 14.11.2025).

ПРОДУКТОВІ ІННОВАЦІЇ ЯК ЕФЕКТИВНА СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

Дудкін Павло

кандидат економічних наук, доцент
Кафедра управління інноваційною
діяльністю та сферою послуг

Федірко Олександр

здобувач вищої освіти магістерського рівня
спеціальності J2 «Готельно-ресторанна справа та кейтеринг»
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна

Анотація. Дослідження присвячене продуктовим інноваціям як ефективній стратегії розвитку підприємств ресторанного бізнесу. У роботі запропоновано технологію мусу функціональної дії «Вітамінка» з використанням чорної смородини та насіння чіа як джерел біологічно активних речовин. Ця рецептура забезпечує високу харчову та біологічну цінність, збереження вітамінів, зниження трудомісткості процесу та скорочення часу приготування десерту. Використання насіння чіа у поєднанні з ягодами чорної смородини сприяє створенню продукту з імуномодельючими властивостями та підвищеною функціональністю.

Ключові слова: стратегія, продуктова інновація, мус, функціональні десерти, біологічна цінність, технологія приготування.

Вступ. Актуальність дослідження зумовлена тим, що сучасна харчова промисловість орієнтується на створення продуктів з підвищеною біологічною цінністю та функціональними властивостями, що сприяють зміцненню здоров'я людини. Одним із перспективних напрямів є розробка десертів із використанням натуральної сировини, зокрема ягід та насіння суперфудів. Поєднання чорної смородини та насіння чіа у складі мусу дозволяє отримати продукт із високим вмістом вітамінів, антиоксидантів і харчових волокон.

Мета та задачі дослідження. Мета полягає у вдосконаленні продуктових інновацій як ефективної стратегії розвитку підприємств ресторанного бізнесу.

Задача дослідження: розробити технологію мусу з використанням чорної смородини та насіння чіа для підвищення його біологічної цінності та надання функціональних властивостей. З цією метою: проаналізувати хімічний склад чорної смородини та насіння чіа як основних компонентів десерту; розробити рецептуру та технологічну схему приготування мусу «Вітамінка»; провести органолептичну оцінку готового продукту та визначити його якісні характеристики.

Результати дослідження і їх обговорення. Однією з найбільш перспективних стратегій для підприємств харчової промисловості є продуктові інновації [1]. Це пов'язане з більшою кількістю похідних харчових продуктів, на перетинанні яких з'являються нові продукти, що викликають інтерес у споживача. Створення нових технологій десертів функціональної дії може бути здійснено двома шляхами: перший - штучний підбір необхідних компонентів, другий – дослідження хімічного складу сировини з метою одержання збалансованих, комбінованих продуктів.

Використання харчової сировини різного походження дозволяє одержати продукти із широким діапазоном функціональних властивостей, які впливають на різні аспекти функціональної діяльності організму. Актуальним рішенням у виробництві комбінованих продуктів є використання сировини рослинного походження. На сьогодні актуальним завданням є створення продуктів харчування з потенційною імуномодельюючою дією. Популярністю у населення багатьох країн світу, в тому числі й України, користуються десертні страви. Серед них особливе місце займають десерти із драгледоподібною структурою – желе, муси. Мус відрізняється від желе тим, що збивається у пухку пористу масу, яка добре зберігає злегка пружну форму. Найбільш розповсюджені види мусів – з використанням свіжих плодів і ягід.

Одним із ключових критеріїв якості харчової продукції є її біологічна та поживна цінність. У зв'язку з цим особливу увагу приділяють використанню рослинних добавок, багатих на природні біологічно активні речовини (БАР) і натуральні барвники. До таких компонентів належить чорна смородина,

застосування якої під час розроблення желейних десертів сприяє не лише їх природному забарвленню, а й збагаченню вітамінами.

Термін «мус» у перекладі з французької означає «піна» і позначає традиційний десерт французької кухні. Класичний мус складається з ароматичної основи (плодово-ягідного або фруктового соку), яєчних білків і структуроутворювача — желатину чи агар-агару, а також може містити цукор, мед або ароматизатори (табл. 1). У сучасній кулінарії поширені різні варіанти мусів — фруктові, шоколадні, карамельні та вершкові.

Таблиця 1 Рецептура плодово-ягідного мусу

Назва компоненту	Маса, г (брутто)	Маса, г (нетто)	Цільове призначення
Журавлина	26,3	25	Основна сировина
Цукор	20	20	Смакова добавка
Желатин	2,7	2,7	Структуроутворювач
Вода	65	65	Розчинник
Вихід		100	

Технологічний процес приготування мусу передбачає послідовне виконання кількох етапів.

Спочатку готують желатин, замочуючи його у воді в співвідношенні 1:8 при температурі 25–28 °С протягом 1–3 годин, залежно від його виду. Далі отримують сік із перебрианих і вимитих ягід, який зберігають у холодному місці, а з решти вичавок готують відвар, що після кип'ятіння проціджують. На основі відвару готують сироп — додають цукор, розчинений желатин і прогрівають суміш до повного розчинення компонентів. У сироп, охолоджений до 30–40 °С, вводять сік і збивають міксером до утворення легкої пишної маси, після чого мус розливають у форми та охолоджують.

Дослідження спрямоване на створення технології мусу з використанням двох високопоживних інгредієнтів — чорної смородини та насіння чіа, які належать до категорії суперфудів.

Чорна смородина містить до 85 % вологи, природні цукри (глюкозу, фруктозу, сахарозу), значну кількість вітаміну С (200–300 мг на 100 г), а також пектинові речовини, що виконують важливу роль у структуроутворенні. Завдяки здатності пектину формувати желеподібну структуру він може частково замінювати желатин.

Насіння чіа, у свою чергу, є джерелом білків, клітковини, омега-3 жирних кислот, кальцію, магнію та фосфору. Основу його вуглеводів становлять некрохмальні полісахариди, які не лише позитивно впливають на травлення, але й мають технологічні переваги — підвищують в'язкість систем і володіють високою водоутримувальною здатністю.

Ураховуючи хімічний склад і функціональні властивості цих інгредієнтів, запропоновано нову рецептуру десерту — мусу з чорної смородини та насіння чіа, який отримав назву «Вітамінка» (табл. 2).

Таблиця 2 Характеристика технологічного процесу мусу «Вітамінка»

Процес	Характеристика
Підготовка смородини	Ягоди перебрати, вимити, додати воду, цукор, прогріти до утворення м'якої консистенції 3-5 хв.
Підготовка чіа	Насіння заливають холодною кип'яченою водою, дають настояти 1 год.
Приготування десерту	Підготовлені ягоди смородини з цукром збивають блендером до однорідної маси, у кінці збивання додають насіння чіа.
Формування виробів	Масу розливають у прозорий посуд – склянки, креманки, ставлять у холодильну шафу

До солодких страв висуваються чіткі вимоги щодо якості, які визначаються їх зовнішнім виглядом, консистенцією, смаком та ароматом. Смакові й ароматичні характеристики повинні відповідати основній сировині, з якої виготовлено продукт (плоди, ягоди, вершки тощо), і гармонійно поєднуватися з доданими ароматизаторами — ваніліном, цедрою, кавою чи какао. Муси повинні мати рівномірну дрібнопористу структуру без грудок нерозчиненого желатину.

Органолептичну оцінку солодких страв проводять за такими показниками, як зовнішній вигляд, консистенція, колір, смак і запах. У табл. 3 наведено результати органолептичної оцінки розробленого десерту «Вітамінка».

Таблиця 3 Органолептичні показники десерту «Вітамінка»

Показники	Характеристика
Зовнішній вигляд	Страва подається у прозорому посуді.
Колір	Світло червоний з насінням чіа темного кольору
Консистенція	Однорідна, пружна, застигла
Смак	Солодкий з кислинкою
Запах	Чорної смородини

Запропонована технологія приготування мусу забезпечує максимальне збереження вітамінів у чорній смородині та знижує трудовитрати на виробничий процес. Для скорочення часу охолодження та підвищення ефективності рекомендується використовувати інноваційне обладнання Расоjet — професійний кухонний апарат для гомогенізації заморожених продуктів, що дозволяє готувати вишукані муси, соуси та морозиво. Основні переваги обладнання: універсальність (підходить для обробки всіх видів харчових продуктів), економія часу (обробка за 20–30 секунд) та компактність.

На основі цієї технології у десертному барі можна впровадити асортимент функціональних десертів із насінням чіа, які пропонуються в різні дні тижня (табл. 4).

Таблиця 4 Асортимент десертів з насінням чіа

Назва десерту	Інгредієнти	Особливості технології приготування
Молочний пудинг	Молоко (можна рослинне), насіння чіа, ванільний цукор, цукор	Усі інгредієнти збити у блендері до однорідної маси, охолодити в холодильнику протягом двох годин. Подавати із замороженими ягодами, подрібненими горіхами або шоколадом
Шоколадний пудинг	Молоко, мед, какао порошок, насіння чіа, банан	Насіння чіа попередньо замочити в молоці до набухання, після чого всі компоненти збити у блендері. Готову масу охолодити перед подачею.
Лимонно-малиновий пудинг	Біле насіння чіа, цукор, цедра лимона, кокосове (мигдальне) молоко, малина	З'єднати молоко, насіння чіа, цукор і цедру лимона, залишити на 25-30 хв. Для набухання. Перед подачею розім'яти малину, змішати з пудингом, частину використати для оздоблення.

Отже, насіння чіа є перспективною сировиною для виробництва кулінарної продукції завдяки своїм численним перевагам [2]. Воно має тривалий термін зберігання (до 12 місяців), є зручним у транспортуванні, добре зберігається при температурі від -20°C до $+5^{\circ}\text{C}$, швидко набухає у воді та легко комбінується з іншими інгредієнтами для надання необхідних властивостей готовим виробам.

Застосування насіння чіа у технології десертів сприяє не лише розширенню асортименту та підвищенню їх біологічної цінності, а й зменшенню трудомісткості виробництва та скороченню тривалості процесу приготування.

Висновки. Дослідження підтвердило, що продуктові інновації є ефективним інструментом розвитку підприємств ресторанного бізнесу, оскільки сприяють створенню десертів із високою харчовою та біологічною цінністю, що підвищує конкурентоспроможність та зацікавленість споживачів. Розроблена технологія мусу «Вітамінка» з використанням чорної смородини та насіння чіа забезпечує збереження вітамінів, біологічно активних речовин та функціональних властивостей продукту, скорочує трудомісткість і час приготування десерту. Впровадження цієї технології у закладах громадського харчування дозволяє розширити асортимент функціональних десертів, підвищити якість продукції та задовольнити попит споживачів на здорове харчування.

Список використаних джерел

1. Stoyko I., Dudkin P., Dzhydzhora, L. Industry 4.0: State, problems, prospects of HoReCa in Ukraine. Socio-Economic Problems and the State (electronic journal). 2023. Vol. 28. № 1. Pp. 95-103. DOI: <https://doi.org/10.33108/sepd2023.01.095>
2. Chen J., Wu G., Zhu L., Karrar E., Zhang H. A review of the functional activities of chia seed and the mechanisms of action related to molecular targets. Food & Function. 2024. Vol. 15. Pp. 1158-1169. <http://dx.doi.org/10.1039/d3fo02197a>

Proceedings of the 2nd International Scientific
and Practical Conference
"Scientific Research: Emerging Theories and Practical Breakthroughs"
November 17-19, 2025
Edinburgh, Scotland

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
URL: <https://www.eoss-conf.com/>

